

И. ЧКАНИКОВ

ИГРЫ
И
РАЗВЛЕЧЕНИЯ



ДЕТГИЗ 1953

ШКОЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА

И. ЧКАНИКОВ



ИГРЫ
И
РАЗВЛЕЧЕНИЯ



Государственное Издательство Детской Литературы
Министерства Просвещения РСФСР
Москва 1953 Ленинград

Рисунки художников

**М. БОРОДИНА, В. КОНСТАНТИНОВА, С. ПИВОВАРОВА,
Л. СМЕХОВА, Л. ТАРАКАНОВА**

Оформление

М. БОРИСОВОЙ-МУСАТОВОЙ





В досуге школьников интересные, увлекательные игры занимают значительное место. Отдыхают ли ребята в лагере, собираются ли на школьной площадке или во дворе дома, встречаются ли в садах и парках, в детском клубе или на катке — везде возникают коллективные игры. Без игр обычно не проходят пионерские сборы, школьные вечера, летние выезды за город, прогулки на лыжах. Зимними и осенними вечерами, приготовив уроки, ребята зачастую проводят свободное время в играх за столом. В семейной обстановке нередко вместе с детьми в таких играх участвуют и взрослые.

В игре успех не дается даром — нужны усилия в борьбе с препятствиями. Охотно, с увлечением идут участники игры на эту борьбу: в ней можно испытать свои силы, свои способности. Особенно занимательной становится игра, когда действуешь не в одиночку, а в коллективе, вместе с товарищами, соревнуясь с ними и в то же время стараясь добиться успеха общими усилиями.

Нередко в игре сталкиваются два коллектива; на несколько минут они становятся условными «противниками». Всех увлекает состязание, в котором можно помериться силами с другой командой. Борьба идет еще более напряженно, игра становится еще интереснее.

Многообразны игры. Различны и препятствия, которые стоят на пути к цели. По-разному приходится их преодолевать: одни — силой и ловкостью, другие — смекалкой и знаниями.

Участвуя в различных играх, ребята упражняются в беге, в прыжках, в метании на дальность и в цель; приучаются к ориентировке на местности; развивают наблюдательность и внимание, наблюдательность и память; укрепляют и расширяют знания, полученные в школе.

Если игра связана с движением, она заставляет энергичнее работать сердце и легкие, усиливает кровообращение.

Игры содействуют формированию положительных качеств характера, требуя от участников настойчивости в стремлении к цели, смелости, инициативы, находчивости, взаимопомощи между товарищами, верной оценки своих возможностей и сил противника, сознательного подчинения дисциплине, честного выполнения правил, принятых добровольно.

Игра всегда вызывает удовольствие; наиболее глубоко оно чувствуется в случае победы, однако не угасает и при поражении. Удовольствие, радость неизменно возникают потому, что ребята побуждаются к игре интересом и, преодолевая в играх препятствия, с полнотой ощущают свои физические и умственные силы, которые особенно ярко проявляются при коллективном состязании.

Благодаря разностороннему положительному воздействию на ребят игры являются не только средством воспитания, но и активной формой отдыха: они повышают жизнедеятельность и бодрость, несут с собой веселье, непринужденность и дружескую общительность.

Коллективная игра невозможна без ведущего. Он расскажет, в чем заключается игра, объяснит ее условия и правила. Многие игры требуют, чтобы участники разделились на равносильные команды, построились в определенном порядке. Ведущий организует ребят так, как это нужно для игры.

Когда игра начнется, надо следить, чтобы участники не нарушали правил. И эту обязанность выполняет ведущий. В играх-состязаниях он же является беспристрастным и зорким судьей: наблюдает за ходом борьбы между противниками, засчитывает очки, объявляет результаты игры. Если по характеру игры роль одного из участников требует предварительной подготовки, такую роль берет на себя ведущий. В этом случае он не только руководит игрой, но и участвует в ней непосредственно.

Нередко коллективом детей в игре руководит педагог или пионервожатый. Однако гораздо чаще ведущий выдвигается из среды ребят. Кто знает и любит интересные игры, умеет хорошо объяснить их условия и правила, кто заранее найдет себе помощников и подготовит необходимые принадлежности, тому нетрудно увлечь за собой товарищей, объединить их и стать в играх вожаком.



На площадке, во дворе, на поляне затевают ребята различные веселые игры, состязаясь в силе и ловкости, в беге, в прыжках, в метании мяча на прицел и на дальность. Описание таких игр вы найдете в первом разделе книги.

Мяч в кругу

Участники игры берутся за руки, образуют круг, а потом отступают назад насколько возможно. Разомкнув руки, играющие перекидывают друг другу мяч без определенной очередности. Каждый, кому брошен мяч, должен ловить его, не сходя с места.

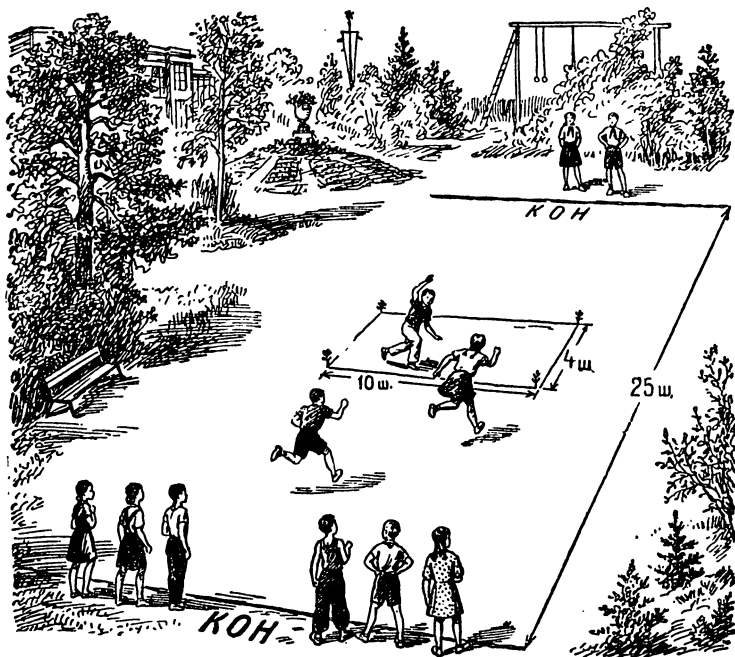
Кто не поймает хорошо поданный мяч или кинет мяч так, что его нельзя поймать, тот становится водящим и занимает место в середине круга.

Теперь любой игрок, поймав мяч, может бросить его в водящего, которому разрешается увертываться как угодно; но отбивать мяч водящий не имеет права. Если водящего запятнают, он подает мяч и остается на месте. Если же мяч пролетит мимо, то промахнувшийся игрок сменяет водящего.

По ходу игры в кругу могут оказаться одновременно несколько водящих. В этом случае при промахе сменяется тот, кто вышел на середину круга раньше других.

Через лес

На площадке проводят две линии в 25 шагах одну от другой; это два кона, между которыми находится «поле». На середине поля очерчивают прямоугольник — 10 шагов в длину и 4 шага в ширину, — это «лес»; его углы отмечают вешками или флажками.



Участники игры выбирают водящего — «пятнашку»; он уходит в лес. Остальные игроки становятся шеренгой на линии кона. Отсюда они по одному или по два перебегают на другой кон, обязательно пересекая при этом лес. Водящий, бегая по лесу, старается запятнать кого-нибудь из игроков.

Сменяет водящего тот, кого он запятнает. Сменившись, пятнашка присоединяется к тем игрокам, которые еще не перебежали поля.

Лови палку

Участники игры становятся по кругу и рассчитываются по порядку номеров. Каждый должен помнить свой номер. Ведущий становится в центре круга; в руках у него палка длиной примерно в метр. Он ставит палку концом на землю, другой конец придерживает рукой. Затем громко называет какой-либо номер и быстро отпускает палку, отбегая в сторону. Играющий, номер которого назван, должен подбежать и схватить палку, прежде чем она упадет. Если ему это удастся, он становится ведущим, а ведущий занимает его место под тем же номером. Если палка упадет на землю, ведущий остается прежний, а игрок занимает свое место.

Ходьба взапуски

Играющие становятся на старте шеренгой на расстоянии вытянутой руки друг от друга.

По сигналу участники состязания идут к финишу, который отмечен чертой и флажками в 100 шагах от старта.

Каждый может идти так, как ему хочется; не разрешается лишь переходить с шага на бег. Тот, кто нарушит это правило, исключается из игры. Пришедший на финиш первым считается победителем.

Дай руку!

Выбрав водящего, участники игры разбегаются от него по площадке. Игрок, которого настигает водящий, громко кричит: «Дай руку!» Любой, кто находится в этот момент поблизости, может выручить своего товарища, попавшего в опасное положение: если два игрока схватят друг друга за руку, водящий не имеет права их пятнать; он должен проскользнуть у них под руками и лишь тогда может преследовать каждого, кто бежит в одиночку.

Водящего сменяет тот, кого он запятнает.

Нельзя заранее страховать от водящего и без надобности звать на помощь товарищей. Также не разрешается бегать парой после того, как опасность миновала.

Ловля парами

Двое, по выбору или по желанию, становятся водящими; остальные игроки разбегаются по площадке. Водящие берутся за руки и, бегая по площадке, стараются поймать одного из игроков. Кого водящие окружают, сомкнув руки, тот считается пойманным; пойманный отходит в сторону



и ждет, пока водящие изловят еще одного игрока. Тогда оба пойманных образуют новую пару водящих и ловят игроков так же, как и первая пара.

Так каждые двое пойманных составляют новую пару водящих. Игра кончается, когда все играющие будут переловлены. Пойманному запрещается освобождаться силой — разрывать руки поймавшей его пары. Он может проскользнуть под руками и увернуться, пока двое ловящих не сомкнут руки.

Ветерок

Играющие делятся на две команды. Для игры нужно заготовить шесть эстафеток: по три на каждую команду. Эстафетка представляет собой две небольшие тонкие палки, к концам которых прикреплена узкая бумажная лента длиной немного больше метра.



Каждая команда строится двумя шеренгами, как показано на рисунке. Участники игры, стоящие друг против друга, берутся за руки: получается как бы «коридор». Команды стоят одна от другой на расстоянии в 3—4 шага.

В первой паре играющих один становится посередине перед шеренгами, другой отходит чуть в сторону. Вторая пара играющих берет в руки эстафетку. По сигналу эта пара бежит вдоль своей команды: один с правой стороны коридора, другой — с левой, держа палки на такой высоте, что играющим приходится слегка приседать, чтобы пропустить над собой ленточку эстафетки. Вслед за парой, несущей эстафетку, бегут один за другим, держась за руки, играющие первой пары. Чтобы пропустить их, все остальные пары должны быстро выпрямляться и, не разнимая рук, поднимать их вверх «воротцами».

Достигнув конца коридора, пара, несущая эстафетку, становится с краю. Двое играющих, которые пробежали по коридору, принимают эстафетку и возвращаются с ней обратно, пронося ленточку над шеренгами и заставляя ребят снова опускать руки и приседать. Добежав до конца коридора, эта пара здесь поворачивается и в обратном направлении вторично бежит вдоль своей команды, а двое играющих из следующей (крайней) пары бегут по коридору вслед за эстафеткой.

Так до конца игры каждая пара сначала бежит по коридору, а потом дважды (в ту и в другую сторону) проносит эстафетку над своей командой.

Выигрывает команда, раньше другой передавшая эстафетку той паре, которая бежала с ней в первую очередь.

Если во время игры ленточка оборвется, то пара, несущая эстафетку, должна взять у ведущего новую и начать бег от конца коридора. На этом команда теряет время.

Команда, порвавшая ленточки на всех трех эстафетках, считается проигравшей, хотя бы она и опередила своих противников.

Перелетный мяч

Участники игры стоят по кругу; в середине его — водящий. Играющие быстро перебрасывают мяч один другому без всякой определенной последовательности.

Водящий старается коснуться мяча, когда он находится у кого-нибудь в руках или в воздухе.

Игрок, у которого в руках запятнан мяч, сменяет водящего. Если мяч запятнан на лету, то на место водящего идет тот, кто бросил мяч. Игрок, уронивший мяч, сменяет водящего. Мяч можно бросать не выше рук, поднятых над головой.

Плитка

Плиткой в этой игре называется обрезок доски в виде квадрата, сторона которого равна 15—16 см. Толщина плитки 2,5—3 см.

Линией старта площадка делится на два поля. Игроки играют две команды; каждая становится на своем поле.

Один из команды, начинающей игру, бросает плитку от старта в поле противников так, чтобы она летела плашмя и упала на землю возможно дальше. С того места, где плитка ляжет, ее бросает в сторону старта игрок другой команды. Так все игроки обеих команд по очереди бросают плитку, причем каждый становится там, где поднимет ее с земли.

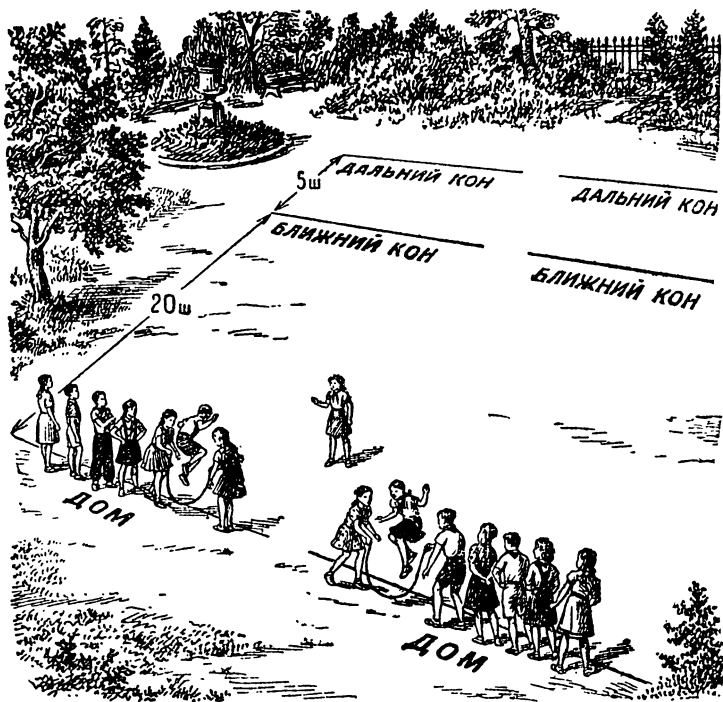
За точным выполнением этого правила следят два наблюдателя, выбранные командами перед началом игры; каждый из них находится на поле, занятом противниками.

Когда плитку бросит последний участник игры, состязание кончается. Побежденной считается та команда, на поле которой находится плитка после окончания игры.

В том случае, когда играющих немного, они договариваются между собой, что каждый бросает плитку несколько раз. Кинув плитку, игрок всякий раз занимает последнее место в своей команде.

Тройки со скакалками

Кто из ребят не любит игру со скакалочкой: двое вращают веревку, а остальные играющие по одному перепрыгивают через нее. Если взять две веревки одинаковой длины, то можно провести еще более интересную игру, в которой будут участвовать сразу до 20 человек.



Выберите ведущего, а потом разделитесь на две равные команды и разметьте площадку, как показано на рисунке.

Прежде всего для каждой команды надо обозначить чертой «дом». Эта черта должна быть такой длинной, чтобы на ней в ряд могла свободно построиться вся команда. Против каждого дома проводятся еще две черты такой же длины: «ближний кон» — в 20 шагах и «дальний кон» — в 25 шагах от дома.

Когда площадка размечена, ведущий назначает в каждой команде 3 человек на «дежурство». Обе тройки дежурных получают от ведущего по одной скакалке. После этого все играющие выстраиваются на линиях дома. Ведущий становится между командами, потом выходит на

5 шагов вперед и, повернувшись лицом к играющим, дает сигнал.

По этому сигналу дежурные обеих команд одновременно начинают игру: двое вращают скакалку, а третий прыгает через нее на месте.

Когда один из прыгающих зацепит ногой за скакалку, ведущий сейчас же указывает рукой на его команду и кричит: «Штраф!» После этого от каждой команды остаются на месте только двое: тот, кто стоял рядом с дежурным, и тот, кто прыгал; остальные играющие убегают из дома. Каждый из них старается как можно скорее достигнуть кона и вернуться оттуда на линию своего дома. При этом играющие оштрафованной команды должны добежать до дальнего кона, а их противники — до ближнего.

Удастся хотя бы одному человеку из оштрафованной команды закончить пробег раньше, чем все противники достигнут черты своего дома, тогда штраф с команды снимается; не удастся — команда проигрывает 1 очко.

Как только все играющие после пробега выстроятся на линиях своих домов, ведущий указывает, кто в каждой команде будет вращать скакалку. После сигнала ведущего через скакалку начинает прыгать тот, кто до пробега стоял рядом с дежурными и все время оставался на черте дома. Когда один из играющих зацепится за скакалку, играющие снова, как и в первый раз, бегут до кона, а оттуда возвращаются на линии домов. В зависимости от результатов пробега та или другая команда проигрывает 1 очко.

Игра продолжается до тех пор, пока в обеих командах не останется ни одного человека, который не прыгал бы через скакалку.

Выигрывает та команда, у которой меньше штрафных очков.

Мяч за круг

Два круга, один внутри другого, — так выстраиваются две команды, которые состязаются между собой в этой игре. Противники стоят, повернувшись лицом друг к другу. Во внешнем кругу игроков вдвое больше, чем во внутреннем.

В промежутке, разделяющем круги, — два мяча.

Игроки большей команды, перекатывая мяч по земле, стараются загнать его во внутренний круг. Меньшая команда препятствует своим противникам, отбивая мяч, и стремится, в свою очередь, выкатить его за пределы внешнего круга. Перекатывать и отбивать мяч нужно по земле и только руками.

Каждый раз, когда команда пропускает мяч за линию своего круга, ей засчитывается штрафное очко.

Команда, у которой при окончании игры меньше штрафных очков, считается победившей.

Встречная эстафета с обручиками

Для игры заготавливают двенадцать одинаковых обручиков из гибких прутьев и десять заостренных колышков. На каждом колышке в 15 см от заостренного конца очерчивают цветным карандашом ясно видимый поясok.

На площадке отмечают две параллельные дорожки для бега, которые разделяются промежутком в 8 шагов.

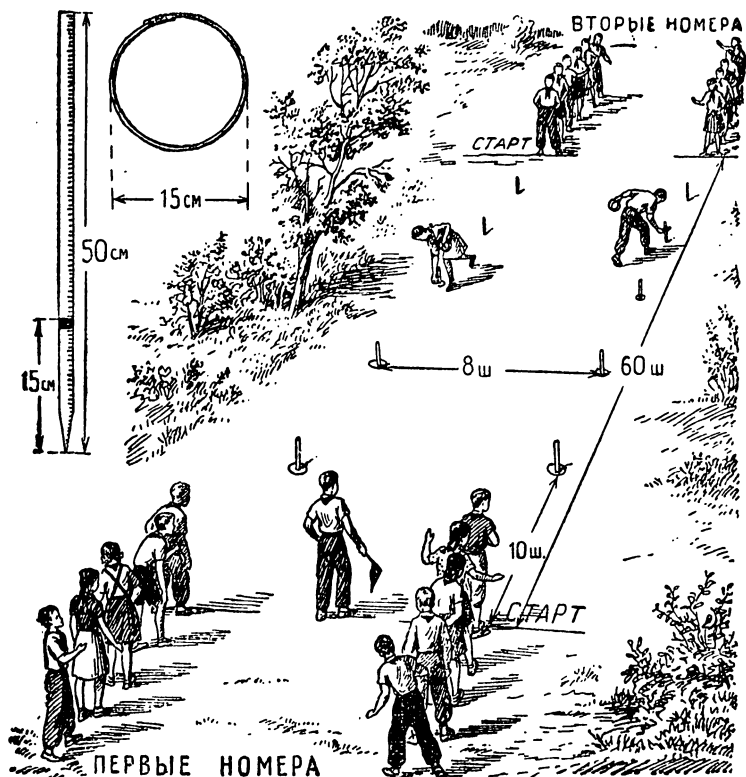
Каждая дорожка отмечается так: двумя линиями старта ограничивают дистанцию бега в 60 шагов; отмеряют по 10 шагов от одной черты старта к другой и вбивают по прямой линии пять колышков, загоняя их в землю до поясков.

В игре участвуют две команды. В каждой из них — четное число играющих. Рассчитавшись на первые и вторые номера, они становятся четырьмя колоннами, как показано на рисунке. В колоннах игроки размыкаются друг от друга на вытянутые руки.

Ведущий дает по шести обручиков первым номерам, которые стоят на старте, и взмахивает флажком. По этому сигналу игра начинается. Каждый из первых номеров, получивших обручики, бежит вдоль своей дорожки и надевает их по одному на колышки.

Поравнявшись со вторым номером своей команды, который стоит на старте, бегущий передает ему эстафету — шестой обручик, а сам занимает последнее место в колонне.

Приняв эстафету, второй номер бежит по дорожке, снимает с колышков один за другим пять обручиков, все



шесть передает на старте первому номеру своей команды и становится в колонне на последнее место.

Так игра продолжается до тех пор, пока все первые номера одной команды не перебегут на места вторых, а вторые — на места первых. Выигрывает команда, которая раньше закончит такую перемену номеров.

Встречную эстафету часто проводят в других вариантах, изменяя задания, которые выполняются играющими.

Например, вместо того чтобы надевать обручи, каждый игрок может гнать ногой по земле футбольный мяч,

огибая все колышки «змейкой»: один — справа, другой — слева.

Можно обойтись вовсе без колышков: участники игры по очереди перебегают поле, отделяющее первые номера от вторых, и передают друг другу эстафету.

Такой эстафетой может служить простая палочка. Однако лучше смастерить из трех планок «мельницу» и укрепить на ней несколько вертушек из разноцветной бумаги; при беге они будут быстро вращаться. Сделать такие мельницы совсем не трудно, а с ними игра станет еще более забавной для участников, да и зрителям будет интереснее смотреть на состязание двух команд в беге.

Как сделать мельницу с вертушками

Сначала смастерите вертушки. Для них потребуется пять небольших листков плотной разноцветной бумаги. Если цветной бумаги нет, раскрасьте белую.

На одном листке начертите квадрат, сторона которого равна 7 см. Проведите в квадрате диагонали и по ним от каждого угла сделайте разрезы длиной по 3 см (рис. 1).

Вденьте в иглу крепкую нитку и в 4—5 см от ее конца завяжите узелок. Отогните к середине квадрата угол, который на рисунке заштрихован и обозначен цифрой 1. Не заглаживая бумагу на сгибе, сверху проколите угол иглой примерно там, где поставлена точка, и

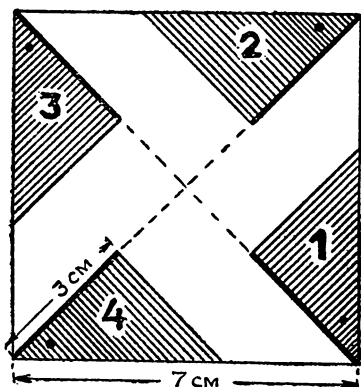


Рис. 1.

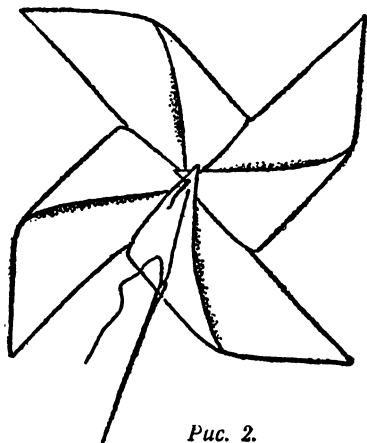


Рис. 2.

проташите нитку до самого узла. То же самое сделайте поочередно с углами 2, 3 и 4.

После этого пропустите иглу сквозь бумагу на пересечении диагоналей. Потом сделайте снизу второй прокол почти рядом с первым и протяните нитку в обратном направлении, на ту сторону, где остался ее конец. Выньте из иглы нитку и оба конца ее завяжите двойным узлом, туго затянув его.

Вертушка готова. Вот как она выглядит в законченном виде (рис. 2).

Когда вы делаете не одну такую вертушку, а пять, начинайте мастерить «мельницу». Возьмите две тонкие планки шириной в 1,5—2 см, а длиной в 30 см. Положите одну планку на другую так, чтобы они скрещивались под прямым углом на середине, и здесь скрепите их двумя гвоздиками. У вас получится крестовина; она и называется «мельница». Прибейте ее к третьей, более длинной планке, которая будет служить рукояткой. (Если у вас не найдется дощечек для планок, можно сделать мельницу из тонких палочек.)

Острым ножом отрежьте от карандаша пять одинаковых кусочков длиной по сантиметру. Толстой иглой вытолкните из них графит — у вас получатся маленькие втулки.

Отметьте на крестовине мельницы места, в которых будут укреплены вертушки. Одну точку поставьте там, где скрещиваются планки, потом на каждой из них сделайте еще две отметки, отступив от средней точки в обе стороны по 12 см.

Чтобы укрепить вертушку на месте, проткните ее на середине, где сходятся углы, тонким гвоздиком. При этом обязательно минуйте узелок. Отверстие надо немного расширить: покачайте гвоздик туда-сюда. Потом пропустите его сквозь втулку и вбейте в планку там, где поставлена одна из отметок. Не заколачивайте гвоздик глубоко — его шляпка не должна прижимать вертушку. Точно так же нужно укрепить на планках остальные четыре вертушки в отмеченных местах (рис. 3). Возьмитесь за рукоятку и пробегите немного; посмотрите, как быстро завертится разноцветная мельница.

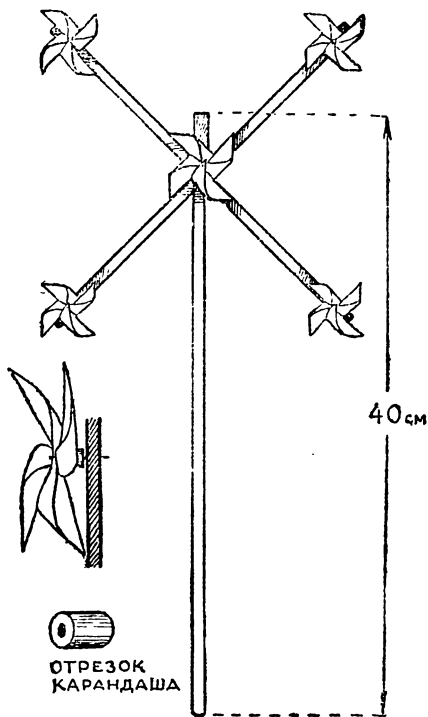


Рис. 3.

Защита

В центре маленького круга, очерченного на земле, ставят булаву. Около круга становится защитник; в руках у него мяч. Остальные участники игры, взявшись за руки, окружают защитника широким кольцом. Потом они опускают руки; один из играющих получает от защитника мяч.

Стоящие по кругу перебрасывают мяч между собой; улучив удобный момент, каждый игрок может кинуть мяч в булаву, чтобы сбить ее. Защитник прикрывает собой булаву и отбивает мяч любым способом, не ударяя, однако, по нему ногой. Тот, кому удастся сбить булаву, меняется ролью с защитником.

Может случиться, что неловким движением булаву повалит сам защитник. Тогда он уступает свое место тому, у кого в руках в этот момент находится мяч.

В кругу ставят иногда несколько булав, а не одну, или делают треногу, связав палки, и сверху на развилку кладут мяч.

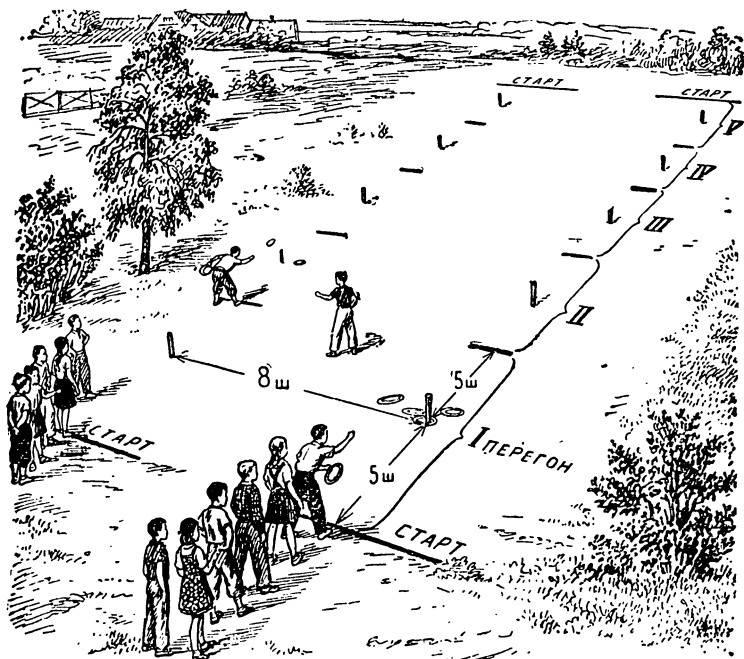
С колышка на колышек

В этой игре можно использовать дорожки, отмеченные для «Встречной эстафеты с обручиками» (см. стр. 16).

Расстояние между двумя соседними колышками делят пополам линией, а оба старта приближают на 5 шагов к крайним колышкам. Таким образом вся дорожка делится на пять равных участков, которые в игре называются перегонами.

Две команды состязаются между собой в прицельном метании обручиков. В каждой команде играющие рассчитываются по порядку номеров. Первые номера начинают игру. Став на старт у начала своей дорожки, каждый из них бросает отсюда по одному пять обручиков, стараясь накинуть их на ближайший колышек.

Первый номер уходит с дорожки, когда он бросит все обручики; второй номер сейчас же собирает их и вступает в игру. Его положение зависит от того, каких успехов добился первый игрок. Если он ни разу не попал в цель, то второму номеру приходится бросать все обручики снова от старта на ближайший колышек. Другое дело, когда



первый номер более или менее удачно справился со своей задачей: каждый наброшенный им обручик дает право второму номеру продвинуться от старта на один перегон. Если первый игрок накинул, скажем, два обручика, то второй переходит сразу на черту, отделяющую второй перегон от третьего, и отсюда бросает обручики на следующий колышек.

С какой черты и на какой колышек будет кидать обручик третий номер, это зависит от результатов, которых добьется второй игрок.

В состязании побеждает та команда, у которой раньше, чем у противников, хотя бы один обручик будет накинут на последний колышек.

Если играющих много, то можно пройти дорожку дважды, повернув обратно у старта, отмеченного за последним колышком.

В этом случае состязание закончится, когда первый

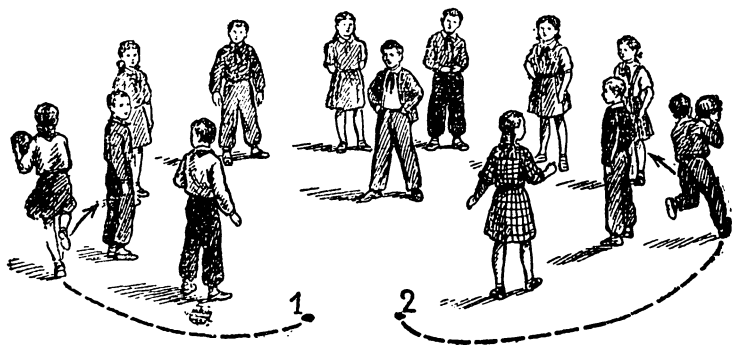
обручик будет накинута на колышек у того конца дорожки, от которого начиналась игра.

Может создаться такое положение: все игроки команды по очереди бросят обручки, а дорожка не будет пройдена; тогда несколько человек, начиная с первого номера, должны кинуть обручки вторично.

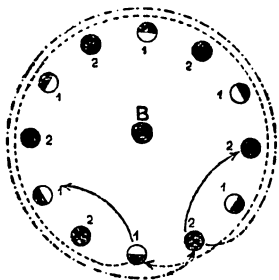
В игре «С колышка на колышек» интереснее метать не обручки, а фанерные кольца: они вернее попадают в цель.

Гонка мячей по кругу

Играют 10—12 человек. Они становятся по кругу на расстоянии вытянутых рук один от другого, а потом рассчитываются на первые и вторые номера. Так составляют две команды.



Ведущий дает волейбольные мячи двум игрокам, стоящим рядом, то-есть первому и второму номеру. После сигнала они бегут в противоположных направлениях, огибая круг с внешней стороны.

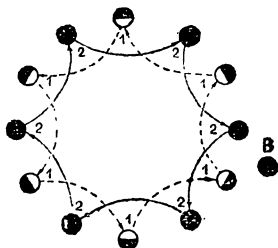


Каждый из этой пары, вернувшись на свое место, немедленно бросает мяч ближайшему товарищу по команде. Этот игрок, поймав мяч, сейчас же бежит за кругом до своего места и отсюда перекидывает мяч дальше через одного человека.

Побеждает та команда, в которой все игроки поочередно пробегут раньше, чем в другой.

Когда играющих много, «Гонка мячей по кругу» проводится без бега. Стоя на месте, участники игры перебрасывают мячи в противоположных направлениях по своим номерам, то-есть через одного человека.

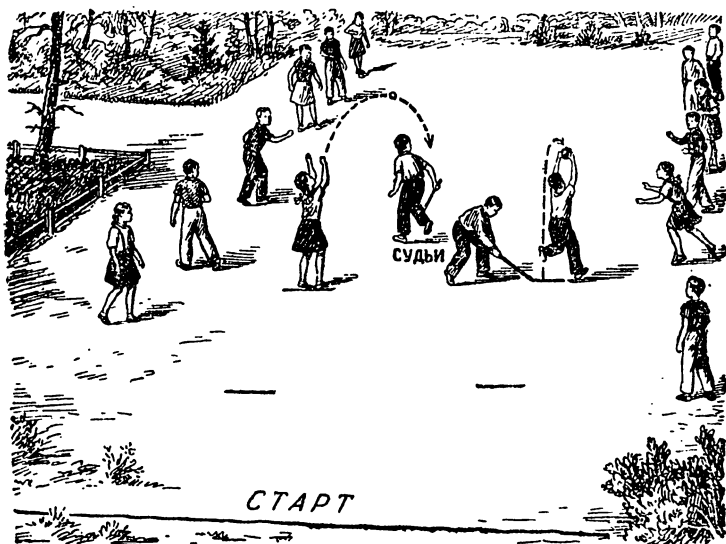
Выигрывает команда, которая скорее прогонит мяч по кругу пять раз.



Бросай и лови

Участники игры выбирают двух судей, а затем делятся на две равные команды. В каждой команде играющие рассчитываются по порядку номеров.

На черту старта становится первая пара игроков; каждый из них получает от ведущего мяч, по сигналу бросает



его вверх — вперед и сейчас же бежит вслед за мячом. Задача играющего — поймать мяч, когда он подскочит, ударившись один раз о землю.

С того места, где мяч коснется земли, его бросает дальше второй игрок команды, а поймав мяч, передает его третьему товарищу из своей команды. Так, по очереди, все играющие обеих команд бросают и ловят мячи.

Каждый судья следит за игрой одной команды. Всякий раз, когда мяч брошен, судья бежит, не отставая от играющего, и в том месте, где мяч коснулся земли, палкой проводит черту.

Если играющий не поймает мяч, когда он подскочит в первый раз, то следующий игрок должен бросать мяч с черты, от которой бежал его незадачливый товарищ. Поэтому мало кинуть мяч возможно дальше, надо еще рассчитать, успеешь ли поймать его.

С каждым броском мяча отметки, которые делают на земле судьи, отодвигаются все дальше от черты старта. Наконец кидают мячи последние по очереди игроки.

Победа остается за той командой, чей игрок, поймав мяч, окажется впереди противника.

За мячом противника

Две равные команды играющих, колоннами по одному, становятся за черту.

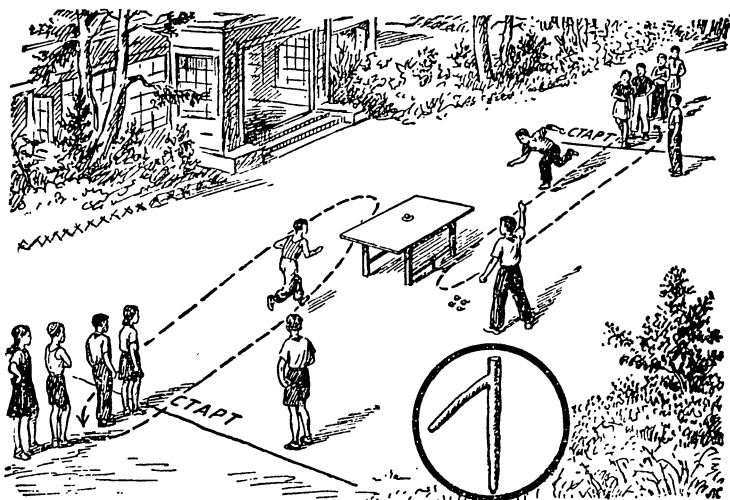
Головные игроки получают от ведущего мячи; по сигналу каждый из них бросает мяч вперед возможно дальше и сейчас же бежит за мячом противника. Кто скорее принесет мяч обратно на черту, тот выигрывает в пользу своей команды 1 очко.

Пробежав, первый игрок передает мяч второму из своей команды и становится в хвосте колонны. Так, по сигналу ведущего игроки, пара за парой, бросают мячи и бегут за ними.

Побеждает та команда, которая наберет больше очков.

Кто возьмет?

На середине площадки устанавливают стол. Чтобы он был неподвижен, вбивают в землю колышки с «крючками», прижимая ими проножки стола.



На столе, в центре, очерчивают мелом круг поперечником в 10—15 см.

В 20 шагах от стола отмечают две линии старта.

Играющие делятся на две равные команды, рассчитываются в каждой команде по порядку номеров и становятся колоннами за линиями старта.

Ведущий игру кладет камешек в круг на столе и громко называет один из номеров. По этому вызову из обеих команд выбегают названные номера. Каждый из них бежит к столу и старается взять из круга камешек раньше, чем это сделает противник. Независимо от того, кто завладеет камешком, оба игрока сейчас же поворачиваются, не огляывая стола, и стремятся возможно скорее занять свои места в колоннах.

Тот, кто возьмет камешек, выигрывает 1 очко в пользу своей команды. 1 очко ведущий засчитывает также той команде, чей игрок первый вернется на свое место.

Перед началом состязания ведущий предупреждает, что все игроки должны бежать в таком направлении, чтобы стол находился справа от них. При нарушении этого правила одним из участников игры счет его команды снижается на 3 очка.

Ход игры контролируется не только ведущим, но и его двумя помощниками, которые стоят возле команд. В тот момент, когда игрок после пробега займет свое место в строю, помощник ведущего громко кричит: «Есть!»

Ведущий вызывает пару за парой, чередуя номера по порядку, а вразбивку, и каждый раз кладет в круг камешек.

В течение игры должны пробежать все пары. При небольшом числе играющих некоторые номера можно вызвать дважды. Выигрывает та команда, которая наберет больше очков.

Гонка мяча по улице

Разделившись на две равные группы, участники игры выстраиваются шеренгами, между которыми остается свободное пространство — «улица» — шириной в 6—8 шагов. В каждой шеренге играющие размыкаются на вытянутые руки друг от друга, а затем рассчитываются на



первые и вторые номера. Первые номера в обеих шеренгах составляют одну команду, вторые номера — другую.

Сначала гонят мяч по улице первые номера, а потом вторые. Каждый, кто отбивает мяч, направляет его ближайшему игроку своей команды, который стоит в противоположной шеренге. Таким образом мяч проходит по улице путь, который на рисунке отмечен стрелками.

Участники игры должны соблюдать следующие правила:

1. Посылать мяч только тому игроку, который должен принимать его в порядке очереди.

2. Мяч нельзя захватывать; его надо обязательно отбивать руками.

3. Не разрешается принимать мяч, отбитый одним из противников.

4. Мяч не должен касаться земли.

5. Принимая мяч, игрок может выходить из шеренги вперед, отступать назад и передвигаться в стороны, не становясь, однако, вплотную к своему соседу из команды противников, ни позади него.

Всякий раз, когда одно из этих правил нарушено игроком той или другой команды, ведущий штрафует ее 1 очком.

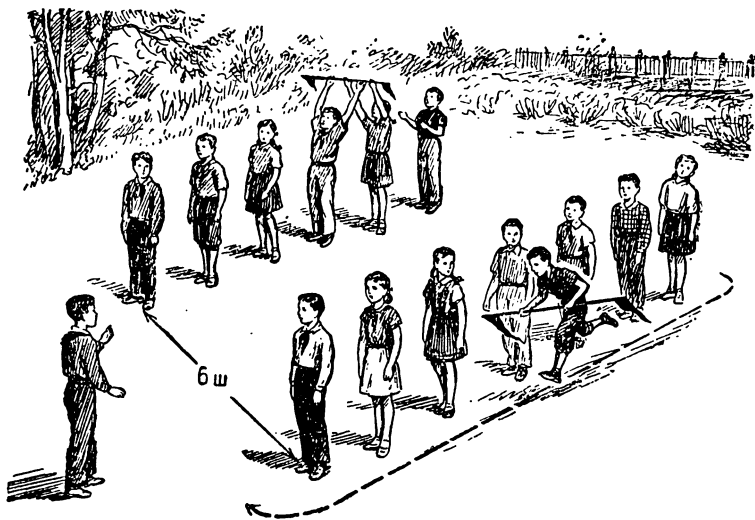
Каждая команда должна прогнать мяч по улице три раза. В состязании побеждает та команда, которая оштрафована меньшее число раз.

Эстафета с палками

Для этой игры нужны две палки длиной по метру; к их концам прикрепляются небольшие флажки.

Играющие делятся на две равные команды и становятся колоннами по одному, разомкнувшись друг от друга на вытянутые руки. Расстояние между колоннами 5 — 6 шагов.

Игроки, которые стоят впереди, берут палки и по сигналу ведущего передают их над головами вторым, вторые — третьим... Так палка доходит до конца колонны. Тот, кто занимает в ней последнее место, взяв эстафету, бежит к началу своей колонны и становится впереди нее. Палка сейчас же опять передается над головами по всей



команде. Поочередно все игроки команды перебегают с палкой из конца колонны к ее началу.

Наконец в одной колонне становится на первое место тот, кто начинал игру. Он поднимает палку вверх, отмечая этим победу своей команды.

Из круга в круг

На расстоянии в 2 шага один от другого на земле очерчивается несколько кругов диаметром по одному шагу.

В игре участвуют от 3 до 10 человек. Один играющий становится в первый круг и подбрасывает вверх небольшой мячик с таким расчетом, чтобы он падал над вторым кругом. В этот круг немедленно перебегает и сам играющий. Здесь он старается поймать мяч «с воздуха». Если удастся это сделать, играющий возвращается в первый круг и снова бросает мяч. На этот раз его надо поймать, перебежав в третий круг. Когда мяч упадет на землю, его начинает бросать из первого круга другой участник игры.

Победителем выходит тот, кто, бросая и ловя мяч, пер-

вый пройдет все круги, число которых должно быть не меньше четырех.

Едва ли кому удастся пройти все круги, ни разу не упустив мяч на землю. Когда до играющего очередь дойдет вторично, он ловит мяч сразу в том кругу, где его не удалось поймать в первый раз.

Могут играть две команды. Тогда чертят два ряда кругов параллельно один другому. Выигрывает та команда, в которой раньше все играющие пройдут ряд кругов от второго до последнего.

Как начертить точный круг на земле или на полу

Круги на земле или на полу приходится чертить для многих игр. Нередко нужны два круга одинаковой величины. Иногда необходимо начертить из одного центра несколько разных кругов.

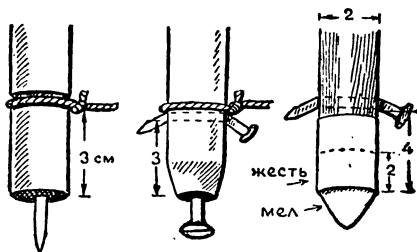
Делая круги на глаз, не добьешься точности. Поэтому следует использовать простое приспособление, которое дает возможность чертить правильные окружности. Для него нужны две круглые палки длиной в 70—75 см, а толщиной в 2—2,5 см и длинная крепкая бечевка.

В конец одной палки вбейте гвоздь так, чтобы он выступал на 3 см. Спилите шляпку гвоздя и заточите выступающий конец; он должен быть острый, как шило. Отступив на 3 см от того конца, в который вбит гвоздь, сделайте на палке кольцеобразную, довольно глубокую зарубку. Эту палку будем называть опорным колышком; его нижняя часть показана на рисунке слева.

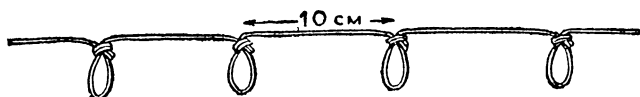
Из другой палки сделайте ведущий колышек, приспособив его для черчения кругов на земле. Устройство колышка вы видите на рисунке посередине. В конец палки винтите на всю резьбу толстый шуруп с большой плоской головкой. Чтобы легче было это сделать, сначала вбейте в палку гвоздь и вытащите его, пошатывая в разные стороны. Винтите шуруп, состругайте ножом конец палки. В 3 см от конца пробейте палку насквозь гвоздем и его выступающие концы погните немного книзу.

Теперь возьмите бечевку и завяжите на ней несколько петель на расстоянии 10 см одну от другой. Все петли сделайте одинакового размера; любая из них должна свободно надеваться на колышек.

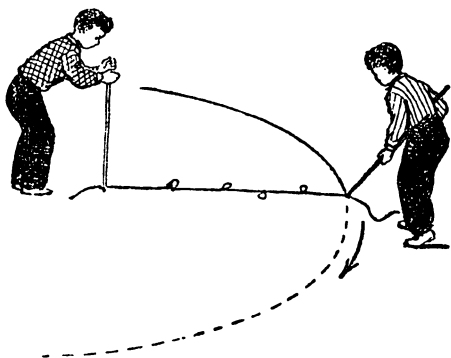
Испытайте приспособление, которое вы смастерили. Проденьте опорный колышек в крайнюю петлю так, чтобы бечевка вошла в за-



рубку. Определите радиус круга, который вы хотите начертить, и на соответствующем расстоянии выберите другую петлю. Накиньте ее сверху на ведущий колышек — она опустится до гвоздя.



Чертить круг надо вдвоем. Один держит отвесно опорный колышек, вонзив гвоздь в землю. Другой берет ведущий колышек, ставит его на землю, натянув бечевку, и, не ослабляя ее, идет по кругу спиной вперед. При этом надо сильно нажимать рукой на колышек и наклонять его на себя и от центра. Чтобы шуруп прорезал в земле глубокую, хорошо заметную бороздку, следует пройти по кругу два-три раза.



Когда надо чертить круги на полу, требуется ведущий колышек такого устройства, которое показано на рисунке справа (см. стр. 29). На конец палки надета муфта, согнутая из жестяной полоски длиной в 7—8 см. Чтобы муфта не расходилась, ее в двух местах

прибивают к палке гвоздиками и обматывают тонким шпагатом. Палка только на 2 см входит в муфту; ее нижний конец остается свободным. Сюда вкладывают кусок мела, округлив его сначала ножом и немного заострив конец.

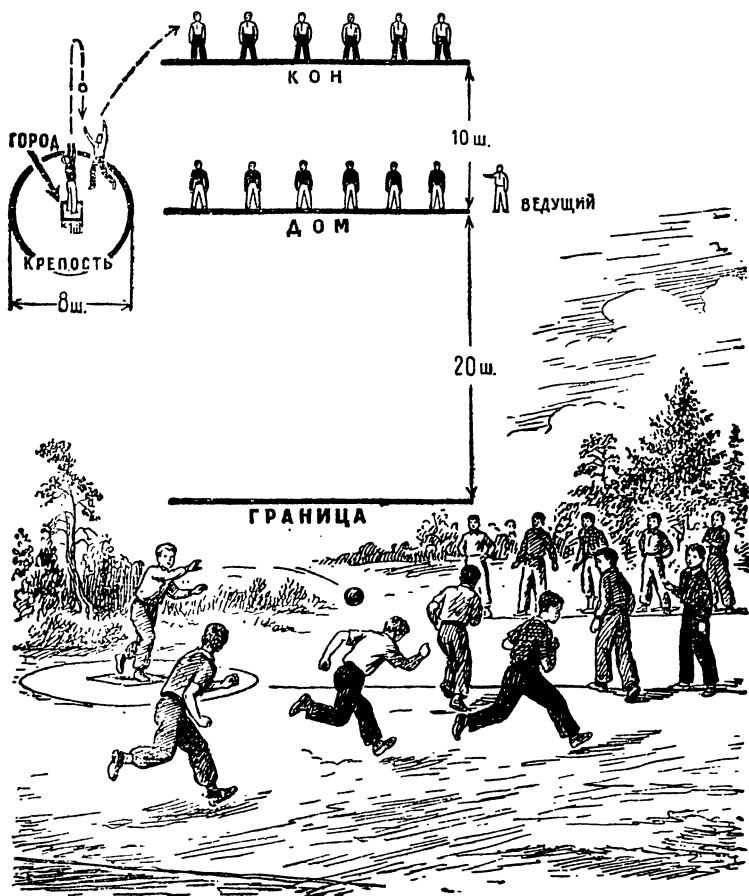
Ясно, что при черчении мелом не нужно сильно нажимать на колышек.

Быстрей и выше

На площадке проводят три параллельные линии одинаковой длины: «границу», «дом» и «кон». Граница находится вдвое дальше от дома, чем кон.

В стороне от линии дома очерчивают «крепость» — круг поперечником в 8 шагов. В центре круга отмечают «город» — квадрат, сторона которого равна одному шагу.

Играющие делятся на две равные команды. По жребию или уговору одна из них занимает линию дома, другая становится на черте кона.



Из первой команды выбирается метальщик; взяв мяч, он становится в городе. Один из команды кона берет на себя роль водящего; он занимает любое место на линии крепости.

Метальщик, не переступая черты города, кидает мяч вверх возможно выше и с таким расчетом, чтобы он, упав, коснулся земли в пределах крепости.

Как только мяч брошен, метальщик покидает крепость, а команда, занимающая дом, бежит на линию границы

и оттуда обратно. Одновременно водящий вбегает в крепость и ловит мяч «с воздуха».

Поймав мяч и не выходя из крепости, водящий сейчас же бросает его своим товарищам, стоящим на линии конна. Тот, кто поймает мяч от водящего, бежит в город и старается запятнать отсюда мячом кого-нибудь из противников, которые не успели еще вернуться на линию дома.

Если это удастся сделать, то команда конна выигрывает 1 очко; к ней переходит право метать мяч, она занимает линию дома, а ее противники, выделив водящего, становятся на линию конна. После этого игра продолжается.

Точно такое же положение создается еще в двух случаях. Во-первых, тогда, когда метальщик так неудачно бросит мяч, что водящий не может поймать его, не выбежав из крепости. В этом случае не надо ловить мяч, но как только он коснется земли за крепостной чертой, водящий должен крикнуть: «Сгорел». Во-вторых, тогда, когда игрок из команды конна, поймав от водящего мяч, прибежит с ним в город раньше, чем кто-либо из противников вернется на линию дома.

Команда конна проигрывает 1 очко каждый раз, когда игрок, принявший мяч от водящего, не сумеет запятнать никого из противников или когда водящий не поймает правильно брошенный мяч.

Победа остается за той командой, которая до окончания игры наберет большее число очков.

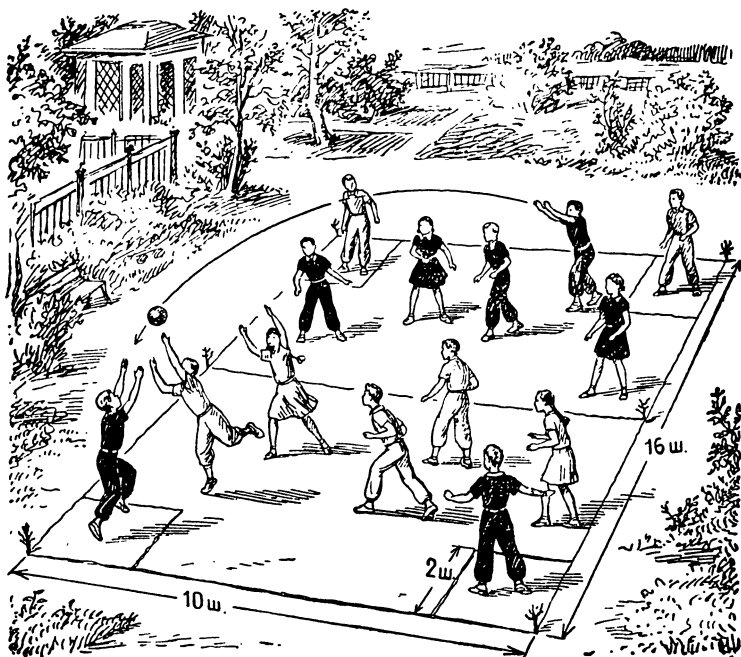
Руководит игрой ведущий; он стоит в стороне, против линии дома.

Мяч — своему

Вешками или флажками отмечают границы площадки. Поперечной линией делят ее пополам. Во всех четырех углах площадки чертят одинаковые квадраты, которые в игре называются «крепости».

Участники игры делятся на две равные команды; каждая из них занимает половину площадки и посылает на поле противников двух игроков, которые по одному становятся в крепостях.

Играют волейбольным мячом. Каждая команда ста-



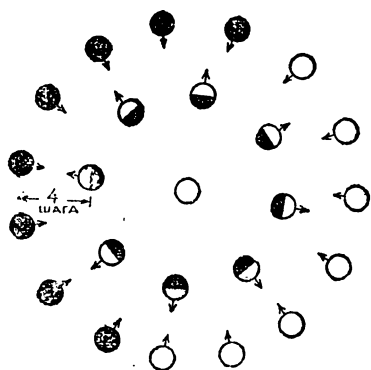
рается перебросить его через головы противников в одну из крепостей своему игроку, который ловит мяч «с воздуха» или от земли, не выходя из квадрата. Мяч, брошенный противником, отбивать нельзя, его надо обязательно ловить.

Бросать мяч можно с любого места своего поля, не переступая черты, которая делит площадку пополам.

Каждый раз, когда игрок, находящийся в крепости, поймает мяч, команда, бросавшая его, выигрывает 1 очко.

Состязание заканчивается, когда та или другая команда наберет число очков, обусловленное перед началом игры.

Если желающих участвовать в игре много, ее можно провести по-другому, разделившись на три равные команды. Игроки одной из них становятся по кругу на расстоянии вытянутых рук один от другого и повернувшись спиной к центру.



Две другие команды соединяются вместе; один играющий этой сводной команды идет внутрь круга, а остальные охватывают кольцом первый круг, повернувшись к нему лицом.

Начинает игру кто-нибудь из сводной команды: через головы первой команды он бросает мяч с таким расчетом, чтобы его мог поймать тот, кто нахо-

дится в середине внутреннего круга. Играющие первой команды отбивают мяч руками в сторону сводной команды.

Каждый раз, когда тот, кто стоит в кругу, поймает мяч, первая команда проигрывает 1 очко.

В игре происходят три десятиминутные схватки.

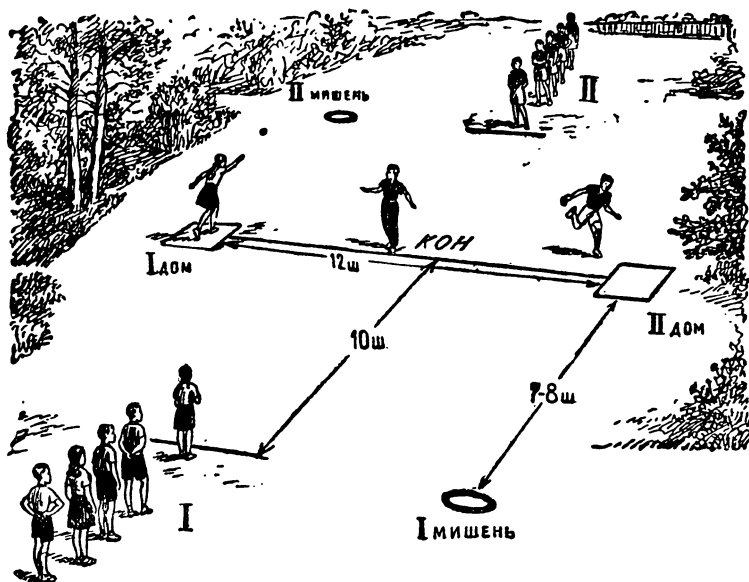
Когда окончится одна схватка, по внутреннему кругу располагается вторая команда, а первая идет на ее место во внешний круг. После второй схватки внутренний круг занимает третья команда. Внутри круга играющие также меняются после каждой схватки.

Побеждает команда, проигравшая наименьшее число очков.

Попади в мишень

В этой игре две команды состязаются в быстроте бега и в прицельном метании.

На рисунке показано, как размечается площадка: посередине проводят линию «кона» длиной в 12 шагов. На концах кона чертят два квадрата одинаковой величины — это два «дома». Параллельно кону, отступив от него в обе стороны по 10 шагов, проводят две короткие линии: «границы». С помощью бечевки, привязанной к двум колышкам, против каждого дома очерчивают круг поперечником в 1 шаг. Эти круги являются в игре мишенями, поэтому для лучшей видимости их границы окрашиваются раствором мела или извести.



Для метания в мишени шьют из плотной материи два мешочка размером 10×10 см и туго набивают их песком.

Разделившись на две равные команды, играющие рассчитываются в шеренгах по порядку номеров. Затем каждая команда становится за линией границы, колонной по одному, повернувшись лицом к кону. Считается, что мишень принадлежит той команде, которая стоит к ней ближе; дом же команды находится наискось от ее мишени.

Игра начинается с того, что ведущий кладет в мишени по мешочку с песком и, заняв место на середине кона, громко называет любой из номеров. Этот вызов относится к тем игрокам обеих команд, которым присвоен названный номер. Каждый из них сейчас же бежит за мешочком к ближайшей мишени, потом в свой дом и отсюда бросает мешочек с таким расчетом, чтобы он, упав на землю, остался в пределах мишени, принадлежащей противникам.

Попадание в мишень дает команде выигрыш, однако расценивается он различно: кто добегит до своего дома

раньше, тот, попав мешочком в цель, выигрывает в пользу своей команды 2 очка, а прибежавший позднее — только 1 очко. Промех не штрафуются.

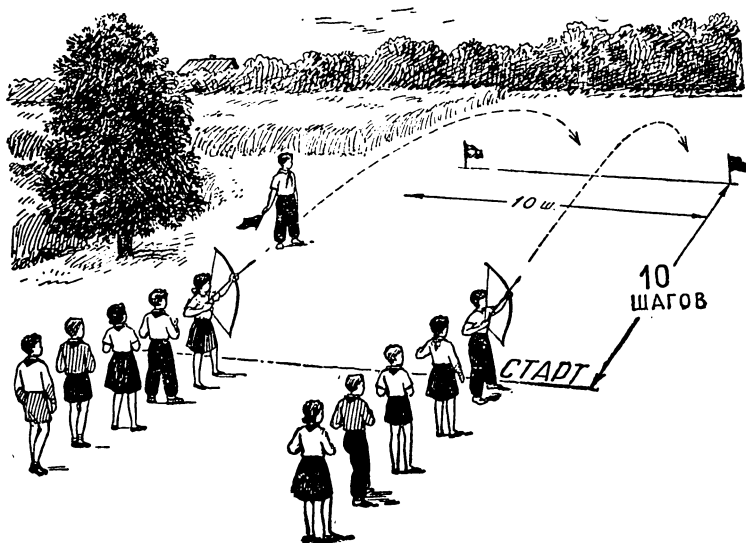
Независимо от результатов метания играющий возвращается немедленно на то место, которое он занимал в колонне. Однако раньше ему надо подбежать к своей мишени и положить в центре круга мешочек, брошенный противником.

После того как оба игрока станут на свои места, ведущий называет другой номер, и из колонны выбегает вторая пара, которая повторяет то, что делала первая пара.

Игра кончается, когда ведущий вызовет в произвольной последовательности все номера. Победительницей выходит команда, набравшая большее число очков.

Вслед за стрелой

Играют две команды. На площадке отмечают линию старта, а в 10 шагах от нее ставят два флажка на таком же расстоянии один от другого.



Двое играющих, по одному от каждой команды, становятся на старт. Когда судья даст сигнал, они одновременно стреляют из луков с таким расчетом, чтобы стрелы пролетели между флажками и легли на землю возможно дальше от старта.

Пустив стрелу, играющий оставляет лук на старте, а сам бежит за стрелой противника, поднимает ее и старается возвратиться как можно скорее.

Кто первый достигнет старта, тот выигрывает в пользу своей команды 1 очко.

Тот играющий, который пустит стрелу так, что она пролетит в стороне от флажков, а не между ними, проигрывает 1 очко и приносит на старт обе стрелы.

Пара за парой метают стрелы все играющие обеих команд. Выигрывает та команда, которая наберет больше очков.

Чтобы легче было различать стрелы, одну из них окрашивают в яркий цвет.

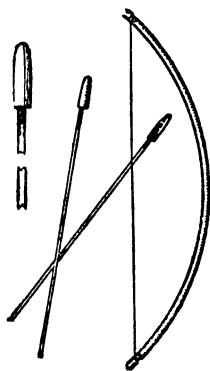
Как сделать лук и стрелы

Срежьте ровную и довольно толстую ореховую палку длиной примерно в метр и, не снимая коры, сделайте на ее концах зарубки. К одному концу привяжите тонкую, но крепкую бечевку. Поставьте палку этим концом на землю, в другой конец упритесь плечом. Возьмитесь рукой за середину палки и медленно сгибайте ее, одновременно стягивая бечевкой. Когда палка будет изогнута примерно так, как показано на рисунке, закрепите свободный конец бечевки.

Стрелу лучше всего сделать из сухой ровной палочки. Отступив от ее конца на длину мизинца, сделайте неглубокий кольцевой надрез, остальную часть палочки ровно остругайте ножом, чтобы она стала тоньше. Более короткая и толстая часть — это наконечник. Его немного заострите. В торце на тонком конце стрелы вырежьте неглубокую зарубку; сюда должна входить бечевка — тетива, когда вы ее натягиваете перед выстрелом.

Заметьте, что длина стрелы зависит от того, насколько вы сможете оттянуть тетиву. Наконечник стрелы должен снаружи подходить почти к палке лука, когда тетива натянута до отказа.

Если вы хотите, чтобы стрела полетела возможно дальше, направьте ее немного вверх.



Эстафета с мячами

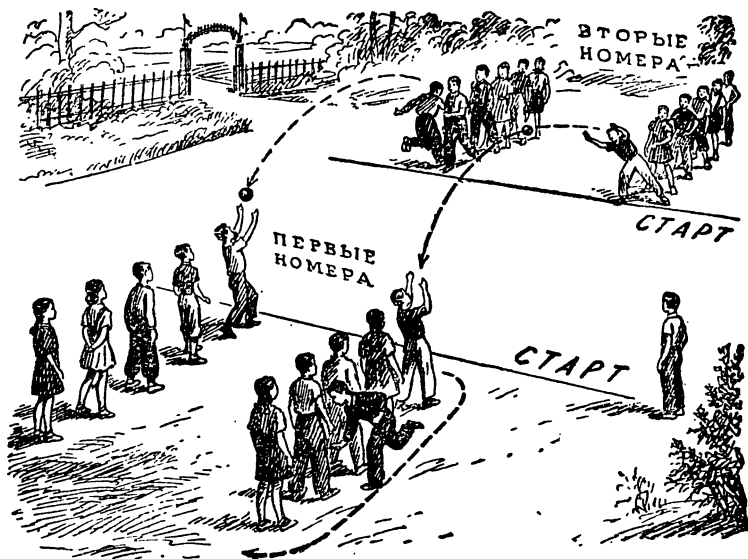
Играют две команды; в каждой из них четное число игроков, которые рассчитываются на первые и вторые номера.

На земле отмечают две линии старта; расстояние между ними 8—10 шагов. Каждая команда выстраивается в две колонны: первые номера за одной линией старта, вторые — за другой.

Ведущий дает мячи первым номерам, которые стоят на старте. Каждый из них по сигналу бросает мяч своему второму номеру, а сам сейчас же бежит назад и занимает последнее место в своей колонне. Не заходя за стартовую линию, второй номер, стоящий впереди, ловит мяч и немедленно кидает его первым номерам. Бросив мяч, игрок становится в хвост своей колонны.

Так первые и вторые номера перекидываются мячами, причем на старт поочередно выходят все игроки.

Побеждает команда, в которой первый номер, начавший игру, снова окажется у линии старта.



Свободное место

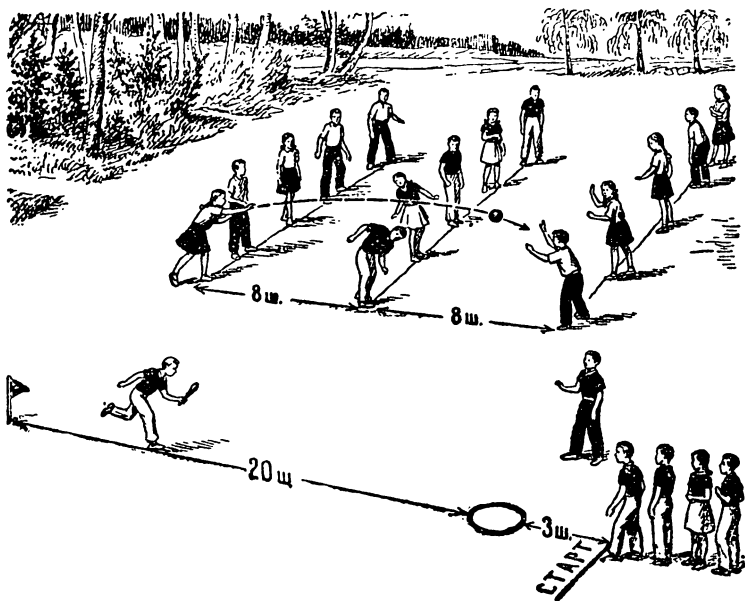
Выбрав водящего, участники игры становятся по кругу спиной к центру.

Водящий бежит, оглябая круг с внешней стороны, на секунду останавливается перед любым игроком, хлопает в ладоши и еще быстрее продолжает бег в прежнем направлении. Тот, кого вызвал водящий, сейчас же бежит за кругом, но в противоположную сторону. У обоих одна задача: занять свободное место. Оставшийся без места водит.

Быстрые ноги и верный глаз

Участники игры выбирают ведущего и потом делятся на четыре равные группы; две из них составляют первую команду, две другие группы — вторую.

На площадке проводят три параллельные черты на расстоянии в 8 шагов одна от другой. На крайних линиях



выстраиваются шеренгами обе группы первой команды, повернувшись лицом к средней линии. В шеренгах играющие размыкаются на вытянутые руки. В таком же строю среднюю линию занимает одна группа второй команды.

Немного в стороне отмечают старт, за которым становится другая группа этой команды, построившись в колонну по одному. В 3 шагах от старта очерчивают небольшой круг, в который ставят городок или булаву, а еще на 20 шагов дальше в землю втыкают флажок.

Ведущий передает волейбольный мяч кому-либо из первой команды, а сам занимает такое место, откуда можно хорошо видеть всех играющих.

По сигналу ведущего игра начинается. Игроки второй команды, которые стоят за стартом, поочередно бегают к флажку и обратно. По пути каждый берет из круга городок, добегают до флажка, огибает его, возвращаясь ставит городок в круг и сейчас же отходит в сторону.

В это же время играющие второй команды, которые стоят на черте между шеренгами противников, находятся под «обстрелом»: их стараются запятнать мячом играющие первой команды. Можно как угодно увертываться от мяча, но ни ловить его, ни отбивать играющим второй команды не разрешается; удаляться от черты им тоже нельзя.

А играющие первой команды могут передавать мяч по шеренге и перебрасывать его от одной шеренги к другой с тем, чтобы, выбрав удобный момент, метнуть мяч в одного из противников; они имеют право сходить с места, когда нужно поднять упавший мяч, но бросать его должны только с черты.

Кого из второй команды запятнают, тот обязан немедленно перейти в группу своих товарищей, которые стоят за стартом, и занять последнее место в колонне, а когда придет очередь — бежать к флажку.

Первая схватка между командами заканчивается после того, как на средней линии не останется ни одного человека или когда все стоявшие за линией старта пробегут к флажку и обратно.

Если первая команда запятнает мячом всех в шеренге противников, то ей засчитывается столько очков, сколько человек из второй команды в этот момент стоят за линией старта.

Если же все находящиеся за стартом побывают у флажка и вернутся, то вторая команда выигрывает количество очков, равное числу играющих, оставшихся к этому времени на средней линии.

Когда первая схватка закончится, команды меняются ролями; одна группа первой команды становится за стартом, другая — на средней линии, а вторая команда после сигнала ведущего с крайних линий бросает мяч в противников.

В игре побеждает та команда, которая за две схватки наберет больше очков.

Кубик

Из отрезка соснового или березового бревна делают правильный кубик, грань которого равна 15—20 кв. см. Ребра кубика слегка округляют, грани гладко выстругивают и черной краской наносят на них кружки (очки). Сумма очков на двух противоположных гранях кубика должна равняться семи.



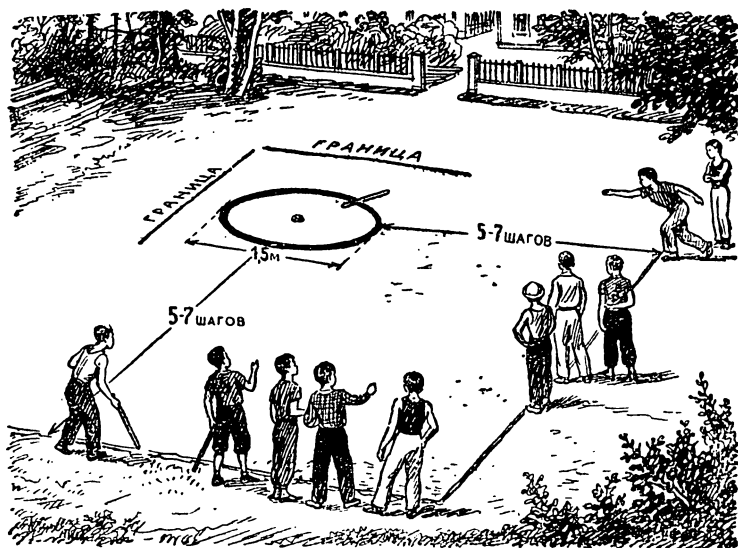
На площадке с помощью веревки очерчивают круг диаметром в 1,5 м и раствором извести или мела обозначают его границу широкой линией. В центре этого круга очерчивают второй круг, маленький, по размерам кубика. На расстоянии 5—7 шагов от большого круга отмечают две коновые линии, которые сходятся под прямым углом.

Играют две команды по 5—6 человек. У каждой команды две биты: крепкие круглые палки; одну из них надо сделать потолще и подлиннее другой, в расчете на разные силы играющих.

В центре круга кладут кубик, повернув его вверх той гранью, на которой 1 очко. Кубик всегда надо класть так, чтобы он был обращен к коновым линиям своими гранями, а не ребрами.

Жребием или по соглашению между командами решается, какая команда будет начинать игру.

Один из играющих той команды, которой принадлежит первый удар, становится на любую коновую линию и отсюда бросает биту с таким расчетом, чтобы она попала в кубик и выбила его из большого круга. Если это удастся сделать, то команде засчитывается столько очков, сколько



их будет на той грани, которой кубик повернется вверх после удара.

Не изменяя положения верхней грани, кубик переносят в маленький круг. После этого бьет играющий другой команды, выбирая коновую линию по своему усмотрению.

Если кубик от удара не вылетит из круга, если он хоть немного будет касаться окружности, то команде не прибавляется ни одного очка. В случае же промаха команда теряет 5 очков.

Чередуясь с противниками, один за другим бьют все играющие обеих команд. Выигрывает та команда, которая раньше наберет не менее 30 очков.

Игра станет более напряженной, если играющие договорятся между собой о том, что будут перебивать удары противников. Для игры в этом варианте коновые линии удлиняются, и параллельно каждой из них, на расстоянии 1 шага от круга, отмечается черта, которую называют

границей. Когда играющий приготовится в порядке очереди ударить по кубику, любой из команды противников может стать у конца другой коновой линии, для того чтобы перебить удар, то-есть бросить отсюда биту в катящийся кубик сейчас же после того, как он окажется за чертой границы. Если при этом удастся попасть в кубик, то играющий, который бил в порядке очереди, не выигрывает для своей команды ни одного очка. В то же время команде противника, перебившего удар, засчитывается вдвое больше очков, чем будет показывать верхняя грань кубика, причем эта команда не теряет права на очередной удар.

В том случае, когда играющий, желая перебить удар, промахнется, со счета его команды сбрасывается 10 очков. Поэтому только наиболее меткие игроки могут браться за то, чтобы перебить удар, и делают это обычно в конце игры, если команда значительно отстает в счете от своих противников.

Через ров

На площадке сначала проводят четыре параллельные линии длиной по 15 шагов; расстояние между ними одинаковое: оно равно 8 шагам.

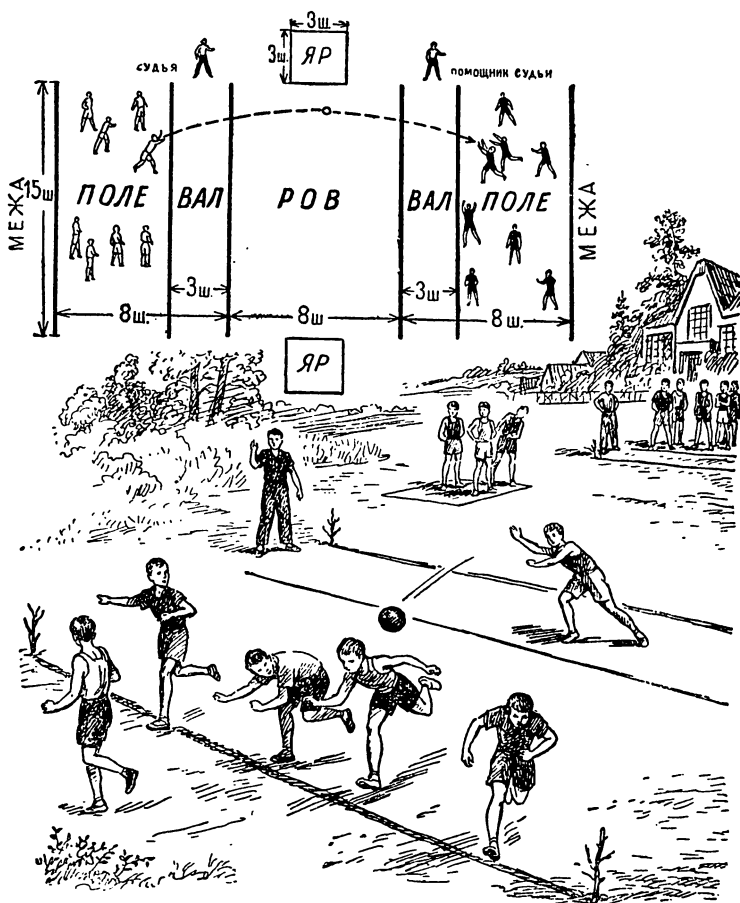
По концам всех линий втыкают в землю флажки или вешки.

Крайние линии называются межами. Полоса, ограниченная средними линиями, — это «ров»; вдоль него с каждой стороны проводят черту и таким образом отмечают два «вала» шириной по 3 шага. Один и другой вал отделяется от ближайшей межи «полем». Справа и слева ко рву примыкают два «яра» — это начерченные на земле квадраты со стороной, равной 3 шагам.

Играют две равные команды по 10—15 человек; каждая занимает свое поле. Команды перебрасываются мячом. Яр — это штрафное место: сюда становятся игроки, которые кинут мяч так, что он коснется земли вне поля противников.

Играющие каждой команды стараются ловить мяч «с воздуха»; они могут перебрасывать его друг другу и перебегать с места на место в пределах своего поля, не переходя, однако, его границ.

Если мяч пойман, после того как он отскочил от зем-



ли, игрок не имеет права передавать его никому из своих товарищей и должен кинуть его противникам с межи. Это правило не применяется, когда брошенный противниками мяч перекатится на поле команды, ударившись о землю в полосе рва или вала.

Если мяч ляжет в этой полосе, то игрок, бросивший его, должен поднять мяч, с места перекинуть противникам и потом стать на яр.

Того, кто первый в команде поймает мяч с воздуха, называют сторожем; он перебегает ров и становится на валу, к которому примыкает поле противников. Сторож может перебегать по валу с места на место и ловить мяч, брошенный игроками его команды.

Поймав мяч, сторож старается запятнать им кого-нибудь из противников, а они в это время убегают со своего поля за межу: там они находятся в безопасности. Сторож не имеет права уходить с вала и преследовать убегающих.

Кого сторож запятнает на поле, тот идет на яр. Все товарищи сторожа, которые находятся на яру, присоединяются к своей команде. Сторож остается на валу.

Если же сторож бросит мяч в одного из убегающих и промахнется, то он сам идет на яр, а противники, стоящие на яру, возвращаются к своей команде. После этого игра продолжается.

Сторожа, потерявшего место на валу, заменяет тот, кто первый после возобновления игры поймает мяч с воздуха.

Побежденной считается команда, у которой в тот или другой момент игры на яру окажется не менее половины состава.

За ходом игры наблюдают судья и его помощник, которые стоят возле валов сбоку.

Эстафета с самолетами

Каждый, кто хочет участвовать в этом состязании, заранее делает себе самолет из бумаги (см. стр. 407) и проворачивает его в полете.

Перед началом игры участники состязания выбирают двух судей, делятся на две равные команды и выстраиваются колоннами по одному за линией старта. Расстояние между колоннами 10—15 шагов. Если погода не совсем тихая, играющие становятся лицом в том направлении, куда дует ветер. В 100 шагах от старта длинной чертой отмечается финиш. Здесь против колонн становятся судьи с флажками в руках.

По сигналу игроки обеих команд, стоящие на старте, бросают самолеты вперед, и каждый бежит вслед за своим

самолетом. Когда он приземлится, играющий поднимает его и, стоя на месте, кидает дальше по направлению к финишу. Чем длительнее самолет держится в воздухе, чем стремительнее его полет, тем меньше времени потратит играющий на остановки, тем легче ему опередить своего противника.

Как только участник состязания вслед за своим самолетом пересечет черту финиша, судья, наблюдающий за командой, к которой принадлежит этот игрок, взмахивает флажком. Немедленно второй игрок команды бросает со старта самолет и пускается за ним вдогонку.

Выигрывает та команда, которая раньше перебежит за линию финиша.

Если чей-либо самолет потерпит аварию и не сможет продолжать полет, играющий должен взять свою испорченную «машину» и пройти, а не пробежать часть пути, оставшуюся до финиша. В таком случае команда, к которой принадлежит незадачливый конструктор, теряет время.

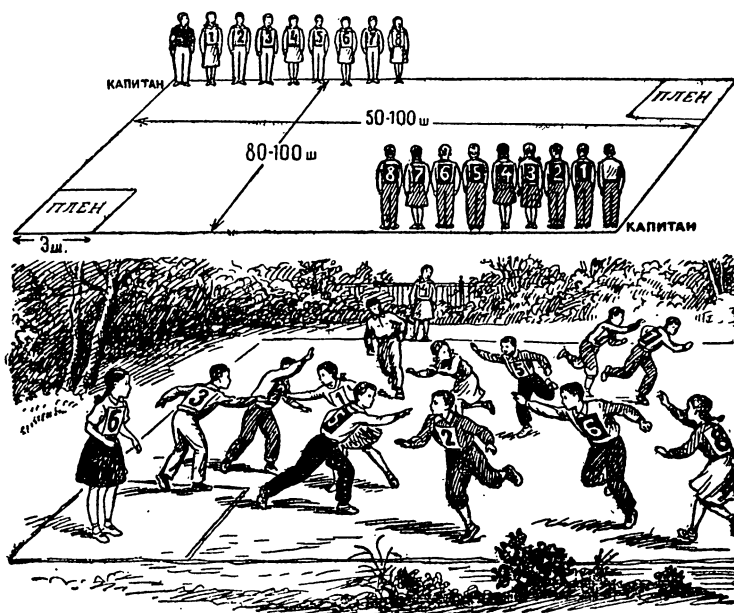
Борьба номеров

Играющие делятся на две команды. Разместившись на площадке, как показывает рисунок, участники игры надевают на грудь и спину квадраты из картона или материи, на которых крупно написаны номера. Квадраты прихватываются шнурком, обвязанным вокруг пояса. Номера команд отличаются цветом.

Капитаны выходят на середину поля и жребием определяют, какая команда будет начинать игру.

Снова заняв крайнее место в шеренге, капитан команды, начинающей игру, громко приказывает одному из своих номеров выбежать в поле. Немедленно то же самое делает капитан другой команды. Так по вызову капитанов несколько игроков поочередно выбегают в поле. Здесь одновременно могут находиться до пяти номеров от каждой команды. Когда капитан сочтет нужным, он имеет право отозвать обратно любого из своих игроков.

В поле каждый старший номер может пятнать младшие номера противников. Одинаковые номера друг друга не пятнают. В трудные моменты игры капитан сам помо-



гает преследовать противников; он может запятнать всякого из них, кроме капитана и первого номера. Капитана пятнает только первый номер противника.

Запятнанный попадает в «плен» к другой команде. Любой играющий может выручить своего пленного товарища, хлопнув его по руке. Но выделенная капитаном охрана старается не допустить противников к зоне плена.

Игра ведется 30—40 минут. Выигрывает команда, которая к моменту окончания игры имеет больше пленных.

Если в процессе игры капитан взят в плен, то его роль выполняет старший номер из числа оставшихся «на свободе».

Русская лапта

Для игры нужны небольшой резиновый мяч (лучше «литой») и лапта — круглая палка длиной в 60—70 см, а толщиной в 3—3,5 см.

На площадке проводят две параллельные черты: одна из них — «дом», другая — «кон». Пространство, отделяющее дом от кона, называется полем; его длина 20 — 25 шагов.

Участники игры делятся на две равные команды, одна из них бьет, другая водит. Эти роли определяются жребием.

Один из водящей команды, подавальщик, становится с мячом в руках на линию дома, а все его товарищи рассыпаются по полю.

Команда, которая бьет, занимает место за линией дома. Один из этой команды, метальщик, берет лапту и становится на линию дома против подавальщика, примерно в 2 шагах от него.

Подавальщик подбрасывает мяч, а метальщик старается ударить лаптой по мячу и отбить его возможно дальше в поле. По очереди все играющие бьющей команды исполняют роль метальщиков. Каждому разрешается бить по мячу только один раз. Если мяч подан плохо, можно воздержаться от удара. Промахнувшись, метальщик должен отойти за линию дома. Так же метальщик может поступить и в том случае, когда он попадет по мячу. Однако если удар удачен и мяч полетел далеко в поле, метальщику выгоднее бежать на линию кона и даже постараться вернуться к своей команде: побывав на линии кона и возвратившись домой, метальщик снова приобретает право бить по мячу.

Водящие ловят отбитый мяч и, если метальщик победит, стараются запятнать его, пока он находится в поле. Они могут преследовать его и перебрасывать мяч друг другу, чтобы бить в бегущего на более близком расстоянии.

Когда метальщика запятнают, водящие бегут к линии дома; если они все достигнут ее, то бьющая команда уступает свое место противникам и идет в поле водить. Однако, пока водящие бегут к линии дома, бьющая команда может еще поправить свое положение — запятнать мячом одного из противников раньше, чем он добегит до дома. Это может сделать метальщик, только что запятнанный в поле. Если же у него нет уверенности в себе, он перекидывает мяч кому-либо из своих товарищей, стоящих за линией дома, и тот, не сходя с места, старается

запятнать мячом любого противника, приближающегося к дому.

Нередко случается, что в бьющей команде все игроки, кроме одного, уже ударили по мячу; некоторые из них находятся на линии кона, другие — дома.

Все ждут удачного удара, после которого несколько человек вернутся домой с линии кона и получают право бить снова.

В этом случае команду может выручить играющий, который еще не бил ни разу. Ему дается право ударить трижды. Если он промахнется три раза, то бьющая команда уступает свое место водящим. Если же последний игрок ударит по мячу, пусть даже слабо, то кто-нибудь из команды бежит с кона домой, с каким бы риском это ни было связано.

Может создаться еще более трудное положение: последний играющий начинает бить тогда, когда все его товарищи находятся дома. В таком случае при любом ударе по мячу хотя бы одному человеку надо добежать до кона и вернуться к своей команде.

В такой момент решающее значение для команды водящих приобретает тот, кто подает мяч: он зорко следит за противниками, которые порываются убежать из дома. Как только кто-нибудь из них перейдет в поле, подававший может пятнать мячом. В случае удачи вся команда водящих бежит к дому. Если в это время удастся кого-нибудь из них запятнать, то бьющая команда остается на своем месте; если же не удастся, она водит.

Если после удара по мячу лапта брошена на землю в поле, подававший может запятнать ее рукой, и тогда бьющая команда уступает место водящим.

В том случае, когда мяч, отбитый в поле, пойман «с воздуха» кем-либо из водящих, команды меняются ролями.

Мяч в ворота

На площадке проводят две параллельные линии в 20—25 шагах одну от другой. Длина линии 30 шагов.

На каждой линии флажками обозначаются «ворота». В пролете ворот на земле очерчивают круг и квадрат поперечником по шагу. Концы линии длиной по 7 шагов на-

зываются в игре домами; их границы отмечают чертами, которые пересекают линию под прямым углом. Часть площадки между линиями называется полем.

Перед началом игры участники делятся на две равные команды. Каждая из них занимает один дом на своей линии и становится шеренгой. Второй дом пустует. Команды должны находиться в домах, которые расположены наискось один от другого.

Построившись, игроки рассчитываются по порядку номеров так, что первый номер стоит возле границы дома.

Руководит игрой ведущий, который исполняет также роль судьи. Он находится на поле и в каждый момент игры выбирает себе место, наиболее удобное для наблюдения.

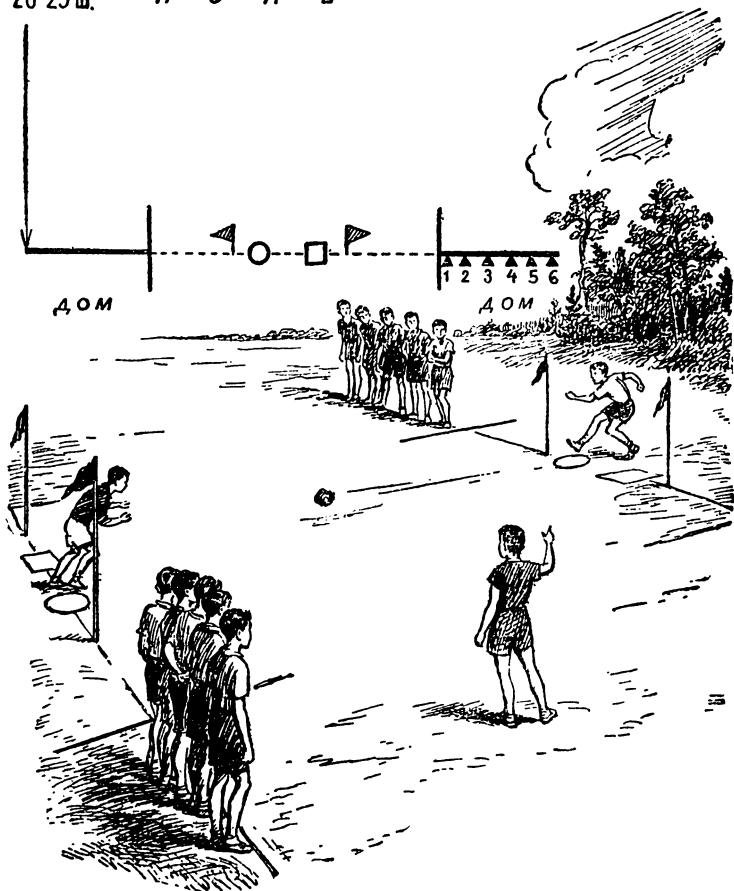
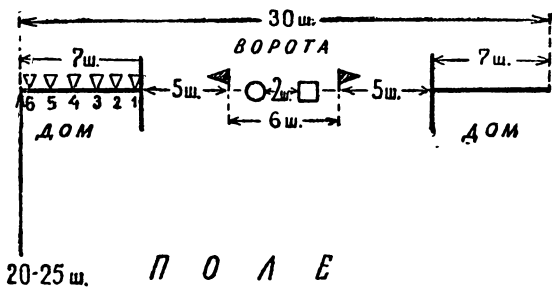
Игра начинается с того момента, когда судья передает футбольный мяч нападающему — первому номеру команды, которую он выбирает по своему усмотрению. Сейчас же первый номер другой команды становится между флажками на защиту своих ворот.

Получив мяч, игрок кладет его в круг на своей линии, отступает немного назад и, разбежавшись, бьет ногой по мячу, направляя его в ворота противников. Защитник старается задержать мяч, не отбивая, или поймать его. Если это удастся сделать, то команда, к которой принадлежит игрок, бивший по мячу, штрафуются 1 очком.

Но мяч может пролететь в ворота или над ними. В этом случае защитник должен догнать мяч, вернуться с ним на свою линию и стать в круг.

Эту задачу нужно выполнить возможно скорее, так как после удачного удара по мячу нападающий бежит к линии противников и старается занять квадрат раньше, чем защитник станет в круг. Судья штрафует 2 очками команду защитника, если он не сумеет опередить нападающего.

Не всегда, однако, удар нападающего бывает удачен. Во-первых, мяч может не долететь до ворот противников и «замереть» в поле. При таком положении команда нападающего проигрывает 1 очко. Во-вторых, нападающий может промахнуться, и мяч пролетит между воротами и границей дома. Это угрожает команде нападающего штрафом в 5 очков.



Вопрос о том, будет ли засчитан этот штраф, решается в следующий момент игры. Увидев, что мяч не попал в ворота, защитник все-таки должен догнать его; нападающий остается на месте, а все прочие игроки каждой команды перебегают из своего дома в пустующий дом противников. Если все игроки команды нападающего достигнут цели раньше команды защитника, то штраф за неудачный удар не засчитывается.

После перебежки каждая команда остается в доме, который она заняла на линии противников, а защитник присоединяется к своим товарищам.

Может быть так, что нападающий ударит ногой мимо мяча. В этом случае засчитывается 10 штрафных очков.

Независимо от того, с каким результатом пробьет по мячу первый нападающий, право следующего удара переходит к другой команде. Теперь бьет игрок, защищавший ворота, а тот, кто бил, становится защитником.

Так каждый участник игры, когда до него доходит очередь, исполняет одну за другой две роли: то бьет по мячу, то защищает ворота.

Когда в этих ролях побывают все играющие, судья объявляет результат первой схватки между командами. Игра кончается после трех схваток.

Победительницей выходит команда, у которой меньше штрафных очков.

Рюшки гонять

Играют 3—4 человека. На земле очерчивают окружность шага два в поперечнике и по ней ставят с равными промежутками четыре такие рюшки, какие употребляются при игре в «городки». На расстоянии в 5 шагов от окружности отмечают одну черту, а еще на 10 шагов дальше — вторую; на нее становятся играющие, вооружившись довольно толстыми палками — битами.

Играющие определяют очередность, соблюдая которую они будут бить по рюшкам. Делается это так: повернувшись спиной к кругу, каждый играющий бросает вперед свою палку, стараясь закинуть ее возможно дальше. Тот, чья палка пролетит наибольшее расстояние, бьет в первую очередь; тот же, кому принадлежит бита, упавшая ближе

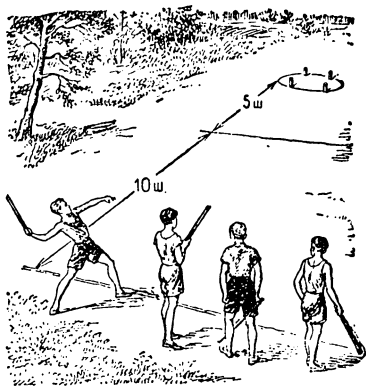
других, должен принести палки своим товарищам и бить последним.

Играющие бьют один за другим, причем каждый старается сбить какую-либо рюшку, стоящую на окружности. За всякий удар, попавший в цель, играющему засчитывается 1 очко; сбитую рюшку ставят там, куда она отлетит.

Удачный удар дает играющему право в следующий раз бить или по одной из рюшек, оставшихся на окружности, или по любой рюшке, поставленной вне круга; в последнем случае играющий становится на ту черту, которая находится ближе к кругу.

Тот, кто промахнется, приносит своим товарищам палки, пока не наступит его очередь бить следующий раз. Если кто-нибудь попадет в рюшку, стоящую на окружности, но она останется в кругу, то играющий теряет все очки, засчитанные ему до этого.

Играют до тех пор, пока каждая рюшка не будет сбита дважды: первый раз на окружности, второй — вне круга. Выигравшим считается тот, кто наберет наибольшее число очков.

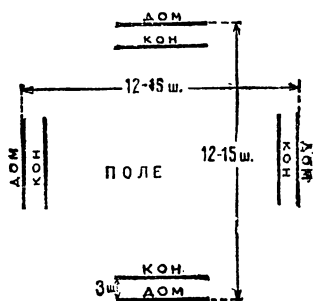


Перехват

Площадка для игры размечается линиями, как показано на рисунке (см. стр. 54).

В игре участвуют от 20 до 50 человек. Они делятся на две равные команды и колоннами по одному становятся на линии «дома».

По уговору одна команда берет на себя роль метальщиков, другая — водит. Метальщики посылают одного из своих игроков «сторожем» на противоположную черту дома. Водящая команда продвигается на 2 шага вперед, так что головной в колонне выходит на линию «кона».



После этого игра начинается. Метальщик с линии дома бросает мяч сторожу и сейчас же уходит в хвост своей колонны, которая в это время продвигается на шаг вперед. В тот момент, когда брошен мяч, ему наперерез бежит от кона головной игрок водящей команды. Его задача — поймать или отбить летящий мяч, то-есть перехватить его в пределах «поля».

Сторож, в свою очередь, тоже старается поймать мяч раньше, чем он коснется земли. При этом сторожу разрешается отбегать от линии дома назад; переходить же ее он не имеет права. «С воздуха» или от земли пойман сторожем мяч — все равно водящий, который не сумел его перехватить, отходит за линию дома против своей команды. Сторож перебрасывает мяч метальщику, который стоит на черте дома, тот кидает его обратно сторожу, а следую-



ший игрок водящей команды бежит с кона и старается перехватить мяч.

Каждый раз, когда сторож поймает мяч не с воздуха, а от земли, команда метальщиков штрафуются 1 очком. То же самое происходит, если водящий перехватит мяч. Кроме того, в этом случае команды меняются ролями: водящие становятся метальщиками, а их противники водят. Обе команды остаются на прежних местах, только сторож присоединяется к своей колонне, становится на черту кона и в первую очередь бежит ловить мяч. Команда, к которой перешла роль метальщиков, отступает за линию своего дома, а обязанности сторожа исполняет у них тот игрок, который перехватил мяч.

Водящие, которые до этого момента перебежали поле, безуспешно пытаясь перехватить мяч, становятся в стороне от сторожа на расстоянии в 5—6 шагов и не имеют права помогать ему в ловле мяча.

Когда все игроки той или другой команды, исполняя роль водящих, перебегут от линии своего дома на противоположную сторону поля, первая схватка считается



оконченной. Однако игра не прерывается: теперь водящие в погоне за мячом бегают по очереди в обратном направлении.

После трех схваток игра заканчивается.

Победившей считается та команда, у которой меньше штрафных очков.

Иногда случается, что водящим ни разу до конца игры не удастся перехватить мяч; метальщики же оштрафованы несколькими очками, которые засчитывались, когда сторож ловил мяч от земли. В этом случае результат борьбы между командами определяется так: если у метальщиков 5 штрафных очков, считается, что игра закончилась вничью; при меньшем числе штрафных очков победа остается за метальщиками, при большем — за водящими.

Игровое многоборье



По очереди участники многоборья должны проделать под контролем судьи восемь различных упражнений:

1. Стать на черту. Присесть, не касаясь рукой земли.

Взять городок, который стоит позади, потом выпрямиться, не сходя с черты,



2. Взяв у судьи палку, поставить ее перед собой, придерживая правой рукой.

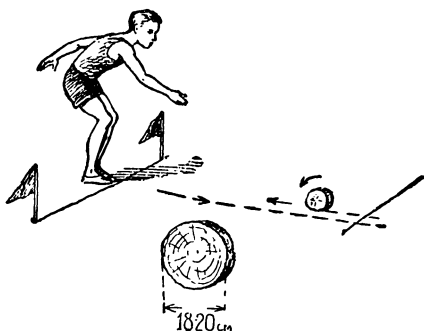
Отпустить палку и перенести через нее правую ногу. Лево́й рукой сейчас же подхватить палку, чтобы она не упала на землю.

3. С палкой в руке отойти на шаг от небольшой ямки, которая вырыта в земле.



Крепко держа обеими руками палку, опустить в ямку ее конец, опереться на нее, наклониться вправо и вывернуться из-под палки с левой стороны.

4. Взять у судьи колесико, отпи-



ленное от бревна, стать между флажками, которые воткнуты в землю на расстоянии в 3—4 шага от черты.

Бросить колесико так, чтобы оно покати-лось по земле, перешло черту и оттуда вер-нулось на линию, отмеченную флажками.

Эту задачу нетрудно выполнить, если ки-нуть колесико вперед и одновременно силь-ным рывком заставить его вращаться в об-ратном направлении.

5. Поднять над головой правую руку, со-гнуть ее в локте так, чтобы ладонь была по-вернута вверх. На предплечье у локтя поло-жить плоский камешек.

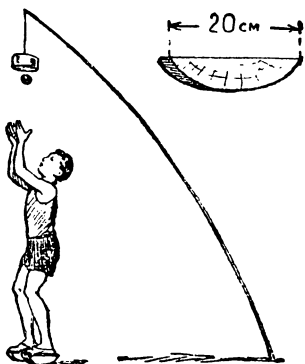
Быстро опустить руку вперед и вниз, рас-считав движения так, чтобы камешек ока-зался в кулаке.

6. Стать в круг, очерченный на земле. Лицом повернуться к линии, которая проведена от центра к окружности.

Подпрыгнуть и сделать в воздухе поворот на 360 гра-дусов так, чтобы, опустившись на землю, оказаться в исходном положении.

Если хотя бы одной ногой ступишь на линию круга, задача считается невыполненной.

7. Взять маленький резиновый мяч в правую руку. Отвести ее за спину и бросить мяч так, чтобы он перелес-тел вперед через левое плечо. Поймать мяч левой рукой.



8. Стать на «качалки», положенные под удилищем, которое наклонно воткнуто в землю.

Подкинуть мяч так, чтобы он ударился в дно консервной банки, подвешенной к удилищу. Поймать мяч обеими руками, не сходя с качалок.

Участник многоборья три раза подряд пробует выполнить каждое упражнение; он выигрывает 1 очко всякий раз, когда добьется требуемого результата.

Играющий начинает делать следующее упражнение, если за предыдущее он получил хотя бы 1 очко. Если же все три попытки исполнить упражнение окажутся безуспешными, то в игру вступает следующий участник многоборья. А тот, кто потерпел неудачу, дожидается, когда до него снова дойдет очередь, и тогда повторяет упражнение, которое он не сумел исполнить в первый раз.

По списку, который составляется перед началом состязания, судья отмечает, сколько очков выигрывает каждый участник многоборья, исполняя то или другое упражнение.

Игра кончается, когда половина общего числа участников многоборья успешно выполнит все восемь упражнений. Победителем выходит тот, кто наберет наибольшее количество очков.

Бег с препятствиями

В этой игре участвуют две команды мальчиков или девочек. Ребята вступают в состязание попарно. В каждой паре подбираются игроки примерно одинакового роста. Они бегут по двум параллельным линиям, отмеченным в 5—6 м одна от другой. Каждый участник состязания должен выполнить по пути ряд заданий.

Дистанция бега 100—150 м. Поперечными линиями и флажками или вешками она делится на несколько

этапов, длина которых может быть различна. Что ни этап, то новое задание для участников состязания.

До тех пор пока одна пара не закончит пробег, другая не вступает в игру. Кто из двоих раньше пробежит дистанцию, правильно выполнив все задания, тот выигрывает в пользу своей команды 1 очко. Побеждает команда, набравшая большее число очков.

При равном количестве очков одна пара бежит повторно. Для этого решающего пробега каждая команда выделяет лучшего из своих игроков. Первенство своей команде завоевывает тот игрок, который опередит противника.

Двигаясь по маршруту, играющие могут выполнять примерно следующие задания:

1. 15 м от старта пройти шагом, не переходя на бег.

2. На границе второго этапа лежит мяч. Ногой надо провести его между пятью городками, которые поставлены по прямой линии на расстоянии 2 м один от другого. Мяч должен пройти змейкой, то-есть огибая городки попеременно то справа, то слева.

Если повалишь городок, его надо поставить на место, вернуться на черту и снова вести мяч через весь этап.

3. Став в круг, где положены два городка, играющий должен перекинуть их по одному в квадрат, начерченный в 5 м от круга.

В случае промаха надо вторично бросать городок с того места, где он ляжет.

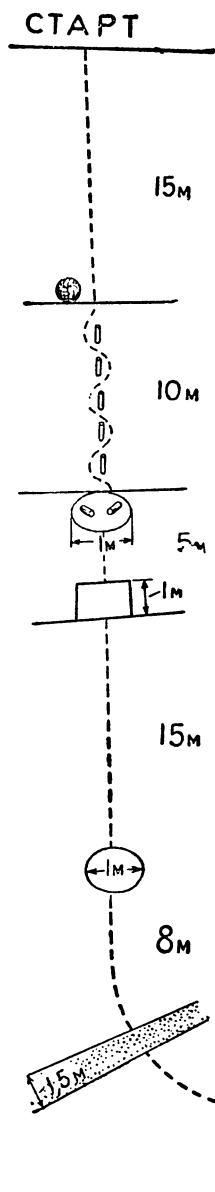
4. Когда в квадрате будут находиться оба городка, нужно взять их, поставить один на другой, заложить свободную руку за спину и пройти 15 м до круга, который начерчен в конце четвертого этапа.

По пути верхний городок может упасть; тогда надо опять поставить его на нижний. Только после этого разрешается двигаться дальше.

5. Положив городки в круг, играющий должен пробежать пятый этап, по пути перепрыгнув через полосу полутораметровой ширины, покрытую рыхлым песком.

Если прыжок будет не совсем удачный и после него на песке останутся следы, то надо заровнять их раньше, чем продолжать бег.

6. На границе шестого этапа в землю вбит колышек. К нему привязана намотанная на палку крепкая бечевка



длиной в 10 м. Играющий берет мотушку, отступает от колышка спиной вперед и, разматывая бечевку, доходит до черты, на которой лежат три толстые деревянные плашки.

7. Следующий этап, протяжением в 10 м, участник игры должен пройти, попеременно подкладывая плашки себе под ноги. При этом нельзя ни разу ступить на землю.

Тот, кто коснется ногой земли, возвращается на черту и повторно исполняет задание.

8. В 10 м от границы восьмого этапа на землю положен обруч диаметром в 40—45 см, согнутый из тонкой, гибкой палки. Дальше лежат еще два таких же обруча; расстояние между ними 10—12 м.

Играющий пробегает восьмой этап, поочередно пролезая в эти три обруча: подняв обруч над головой, надо надеть его на себя, опустить до земли и оставить на том месте, где он лежал.

9. Девятый этап начинается в 5 м от последнего обруча. Вдоль этого этапа между двумя низкими грядами песка тянется «тропинка». Ее длина 10 м, а ширина 25—30 см.

Расставив ноги на ширину плеч, участник игры становится в начале тропинки и вытягивает руки в стороны. Переносит тяжесть тела то на правую, то на левую ногу и делая повороты в

180 градусов, играющему надо пройти тропинку до конца так, чтобы нигде не ступить на песок.

10. В начале и в конце последнего этапа начерчены два больших квадрата. Расстояние между ними 8 м.

Участник игры становится в квадрат, граничащий с девятым этапом, берет лежащий здесь мяч, бросает его вверх — вперед и сейчас же перебегает в дальний квадрат. Не выходя за его границы, играющий должен поймать мяч «с воздуха».

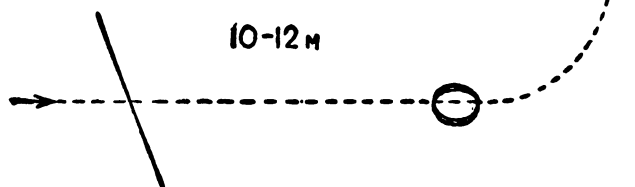
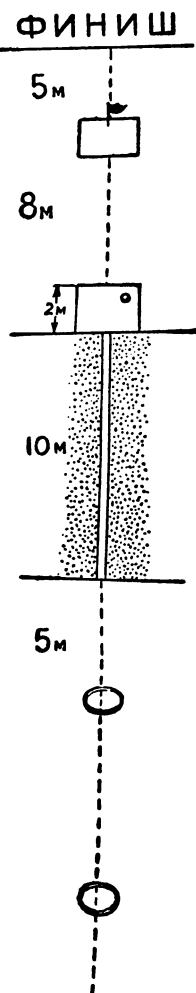
Если мяч упадет на землю, придется кидать его еще раз, возвратившись к началу этапа.

Поймав мяч, надо оставить его в квадрате, взять лежащий здесь флажок и пробежать последние 5 м до финиша, где стоит очередной игрок. Он, приняв флажок, движется по маршруту от финиша к старту и выполняет все задания в обратной последовательности.

За тем, чтобы участники состязания не нарушали правил, следят двое судей. Они же засчитывают очки.

У каждого судьи есть помощник, который, продвигаясь по маршруту, наблюдает за играющими. В случае необходимости помощники судей приводят в порядок инвентарь, размещенный на этапах.

Для того чтобы участникам игры было ясно, какие задания они должны



выполнять на каждом этапе, помощники судей перед началом состязания пробегают по всему маршруту от старта к финишу и обратно.

Вот еще несколько заданий, которые можно применить в беге с препятствиями:

1. Прогнать волейбольный мяч на 15 м, толкая его перед собой концом палки. Бить палкой по мячу не разрешается. При нарушении этого правила играющий возвращается к началу этапа.

2. Пройти 10 м, балансируя палкой, поставленной на ладонь правой руки.

3. Разбежавшись, перепрыгнуть через бечевку, перекинутую между двумя гимнастическими стойками на высоте 60—70 см.

4. Пройти на ходулях 30 м.

5. Пробежать 20 м, все время перепрыгивая через короткую скакалку.

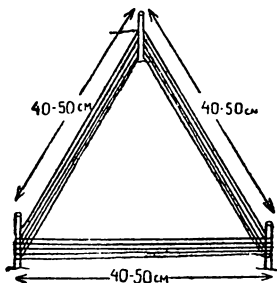
6. Отбивая рукой волейбольный мяч от земли, пробежать 15 м.

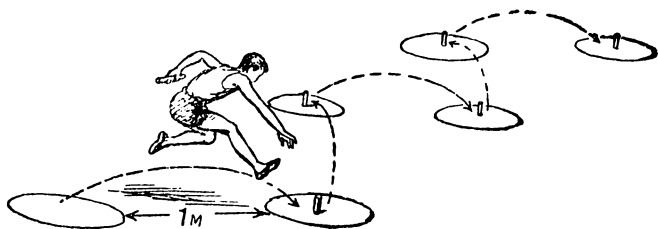
7. Бегаая кругами, размотать бечевку, которая в пять-шесть оборотов намотана на три колышка, глубоко вбитых в землю.

8. На ступню ноги поставить палку, придерживая ее рукой за конец. Отвести ногу назад, потом сильным движением выбросить ее вперед и таким способом метнуть палку возможно дальше. Поднять палку с земли и пройти до конца этапа, двигаясь спиной вперед и не оглядываясь.

9. Пробежать 15 м, палочкой катя перед собой обруч или колесико, отпиленное от толстого круглого бревна.

10. Перепрыгивать из круга в круг, которые начерчены по извилистой линии на расстоянии метра





один от другого. Попутно надо собрать городки, по одному поставленные в кругах.

11. Один за другим закинуть шесть городков в ящик, став от него в 3 м.

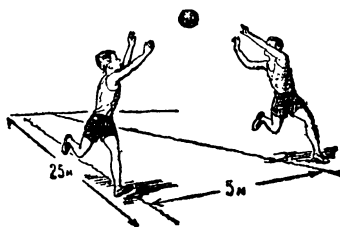
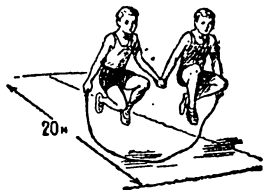
12. Положить на фанерную ракетку маленький мяч и пробежать 10 м, не уронив его на землю.

Можно провести бег с препятствиями, в котором от каждой команды участвуют одновременно по 2 человека. В этом случае следует подобрать такие препятствия, преодоление которых требует совместных, согласованных действий обоих играющих — товарищей по команде.

1. Этап длиной 20 м надо пробежать, все время перепрыгивая вдвоем через скалку.

2. Во всю длину второго этапа, протяженностью 25 м, проведены две параллельные линии, отмеченные раствором извести или мела на расстоянии 5 м одна от другой.

Играющие пробегают второй этап и перекидывают друг другу волан, отбивая его ракетками. (Как сделать ракетку и волан, рассказано на стр. 66.) Забегать в пространство между линиями играющим не разрешается; они не имеют права брать волан руками или нести его на ра-

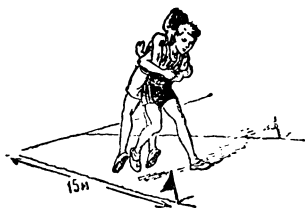


кетке. Волан ни разу не должен упасть на землю. При нарушении одного из этих правил оба участника соревнования возвращаются к началу этапа и отсюда бегут вторично.

Если по каким-либо причинам не удастся сделать ракетки и воланы, то играющие могут пробегать этот этап, перебрасывая друг другу волейбольный мяч.

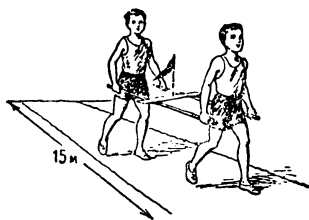
3. Длина третьего этапа 30 м; его середина отмечена двумя флажками.

Став у начала этапа спиной к спине, играющие берут друг друга под руки. Один нагибается вперед, отрывает своего партнера от земли и несет его на спине до флажков. Здесь роли меняются: теперь другой играющий переносит своего товарища до границы следующего этапа.

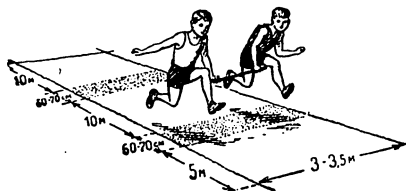


4. Здесь лежат две полуметровые палки и дощечка длиной в 70—75 см; на ее середине просверлено отверстие, в которое вставлено древко небольшого флажка.

Играющие кладут дощечку на палки поперек и несут ее через весь этап, длина которого 15 м. По своему усмотрению играющие могут идти боком или друг за другом. Если дощечка свалится, ее надо опять положить на палки и только тогда двигаться дальше.



5. На расстоянии в 10 м от начала следующего этапа полоса земли сплошь засыпана песком; ее длина 3—3,5 м и ширина 60—70 см. Вторая такая же полоса — в 10 м от первой и в 5 м от конца этапа.



Играющие пробегают пятый этап, взявшись за концы палки, и перепрыгивают одну за другой обе полосы.

Если прыжок будет неудачен и на песке останется след ноги или играющий выпустит из руки палку, пара возвращается к началу этапа и должна бежать вторично. Можно усложнить задачу, расширив песчаные полосы.

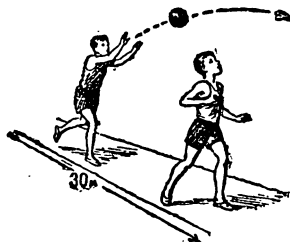
6. Шестой этап протяжением 25 м разделен на пять равных частей, границы которых отмечены флажками.

Этот этап пара пробегает, играя в чехарду. У первого флажка становится, пригнувшись, один играющий, другой перепрыгивает через него, разбежавшись от начала этапа. Прыгнув, играющий должен стать у следующего флажка. Так участники состязания поочередно перепрыгивают друг через друга.

7. Следующий этап короткий: всего 5 м. Там, где он начинается, кучей насыпан песок. Здесь же лежит пара мешочков, сшитых из материи. Один играющий держит мешочек, другой горстями насыпает в него песок.

В конце этапа стоят две круглые открытые коробки, склеенные из картона или толстой бумаги. Играющие должны доверху наполнить коробки песком, высыпав его из мешочков.

8. У начала последнего этапа лежит волейбольный мяч. Один играющий проходит на несколько шагов вперед и останавливается не поворачиваясь. Тот, кто находится сзади, бросает мяч вперед и вверх через голову своего партнера, который сейчас же бежит вслед за мячом и старается поймать его с воздуха. Там, где пойман мяч, играющий должен остановиться.



Впереди, на расстоянии нескольких шагов, занимает место другой играющий. Теперь через его голову летит мяч, который он должен поймать.

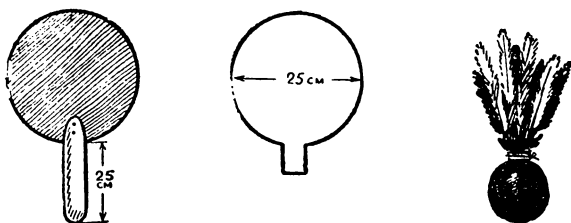
Так поочередно бросая и ловя мяч, играющие пробегают весь этап длиной в 30 м.

Если мяч коснется земли, пара снова начинает бег от начала этапа.

Как сделать ракетку и волан

В круглой палке толщиной в 3—3,5 см и длиной в 25 см пропилите по диаметру щель. Потом заострите конец палки, как показано на рисунке.

Из фанеры толщиной в 3—4 мм вырежьте кружок с «отростком»



такой ширины, как диаметр палки. О том, как это сделать без лобзика, рассказано на стр. 80.

В щель палки вставьте фанерный кружок и закрепите его гвоздиками. Ракетка готова.

Для волана нужен маленький резиновый мяч. Соответственно его размерам сшейте мешочек из легкой материи или из старого чулка. Мяч вложите в мешочек, а в его отверстие вставьте пучок коротких перьев и поверх материи обмотайте их много раз крепкой ниткой.

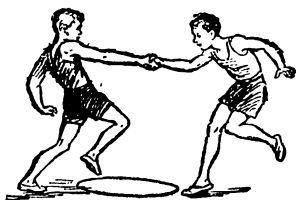
Необходимо, чтобы мяч был туго обтянут оболочкой; перья должны держаться в ней прочно и прямо, не наклоняясь в стороны. Если подбросить волан, он будет всегда падать мячом вниз.

Игровой турнир

Каждый участник турнира состязается в силе и ловкости со своими противниками, встречаясь с ними в различных игровых поединках.

В программу турнира включается пять-шесть поединков, требующих от участников разнообразных усилий.

1. На земле очерчивают круг диаметром в 50 см. Взявшись за руки, играющие становятся друг против друга так, что круг находится между ними. Каждый участник поединка тянет противника в свою сторону. Тот, кто вступит в круг хотя бы одной ногой, считается побежденным.



2. К бечевке длиной в 2,5—3 м привязывают небольшие полоски цветной материи.

Бечевку растягивают во всю ее длину и кладут на

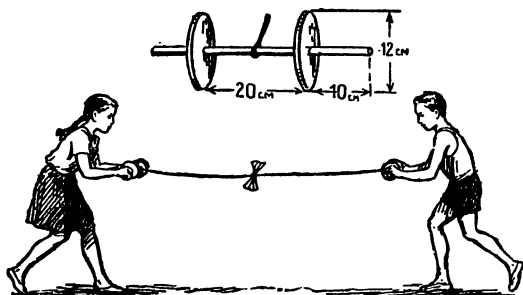


землю. У концов бечевки, под прямым углом к ней, проводят две черты. Отмерив от концов бечевки по 20 м в противоположные стороны, втыкают в землю два флажка.

Здесь становятся играющие. По сигналу они бегут к бечевке. Каждый старается добежать до черты раньше противника, схватить за конец бечевки и дернуть ее к себе.

Кому удастся это сделать — тот выигрывает.

3. Из фанерных дисков и круглой палки делают две

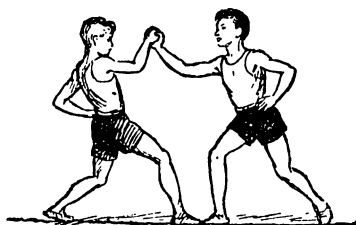


катушки. К ним привязывают бечевку длиной в 8—10 м; ее середину отмечают ленточкой.

Противники берут катушки и отходят друг от друга, насколько позволяет длина бечевки. По сигналу каждый участник поединка начинает быстро вращать катушку обеими руками и, наматывая на нее бечевку, продвигается вперед.

Чтобы выйти победителем в состязании, надо раньше противника намотать бечевку до середины.

4. На земле проводят прямую черту длиной в 4 шага. Противники становятся на черту лицом к лицу на таком



расстоянии друг от друга, что правые ноги соприкасаются носками. Каждый участник поединка отставляет левую ногу на шаг назад, левую руку кладет на бедро, а правой рукой обхватывает ладонь противника, как показано на рисунке.

По сигналу противники начинают тянуть друг друга на себя или в стороны. Победенным считается тот, кто приподнимет от земли правую ногу или сдвинет ее с черты.

5. Для этого поединка заготавливают десять обручков и две «шпаги».

Обручки делают из тонких сырых прутьев длиной по 70 см, сгибая их и связывая концы крепкой ниткой.

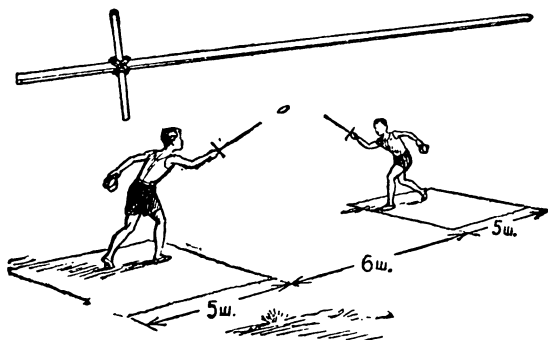
Шпагами служат палки длиной в 60—70 см, к которым бечевкой крест-накрест привязывают тонкие поперечины.

На земле чертят два «дома» — два квадрата, которые разделены «полем» шириной в 6 шагов. Каждый участник поединка берет шпагу, пять обручков и становится в свой дом.

Состязание начинается с того, что играющий бросает со шпаги по одному все свои обручки с таким расчетом, чтобы они, падая, коснулись земли в доме противника.

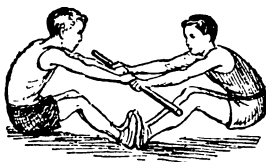
Другой игрок, не выходя из своего дома, препятствует этому: он шпагой ловит или отбивает обручки на лету.

Когда пять обручков бросит один участник поединка, тогда другой начинает кидать свои обручки.



В чьем доме коснется земли большее число обручилов, брошенных противником, тот считается побежденным.

Игрок должен бросать обручик со шпаги установленным приемом: взять в правую руку шпагу, надеть на ее конец обручик, придержать его левой рукой, а шпагу отвести влево; затем резким движением вынести шпагу вправо и одновременно отпустить обручик. Он полетит далеко в сторону противника.



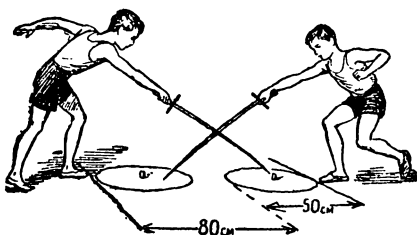
6. Противники садятся друг против друга на землю, и оба берутся за крепкую палку. Один упирается ступнями ног в ступни другого.

По сигналу каждый участник поединка начинает тянуть палку в свою сторону.

Победителем выходит тот, кто хотя немного приподнимет противника от земли.

7. Не переступая черты, выбить шпагой чурочку из круга, начерченного возле противника, и отразить его атаки — вот в чем задача каждого участника поединка.

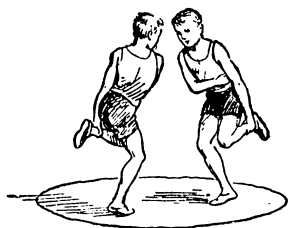
Чурочки — величиной



со спичечную коробку. Перед началом схватки их кладут в центры кругов.

Шпаги такие же, как при метании обручилов, только на 15—20 см длиннее.

8. В большой круг, начерченный на земле, входят участники поединка. Каждый из них становится в исходное положение: правую руку, согнутую в локте, прижимает к туловищу; левую ногу подгибает и берется за нее левой рукой, обхватив щиколотку.



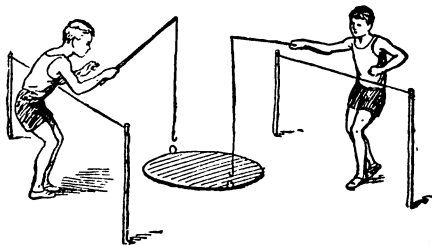
Раздается сигнал — и противники, подпрыгивая и толкая плечом в плечо, пытаются вытеснить друг друга за линию окружности.

Побежденным считается тот игрок, который выйдет из круга или, находясь в кругу, опустит на землю левую ногу.

9. Делают два барьера самого простого устройства. Крепко вбивают в землю два колышка и между ними на высоте 75—80 см натягивают бечевку — один барьер готов. Другой, точно такой же барьер устанавливают в 3 шагах от первого.

К барьерам ставят две совершенно одинаковые удочки; они похожи на те, которыми ловят рыбу, только удилища и лески у них короче, а крючки сделаны из мягкой проволоки, согнутой вдвое.

На землю между барьерами кладут фанерный ярко окрашенный круг. К нему у края в двух противоположных точках привязаны маленькие петельки из толстой нитки. Круг положен так, что диаметр, на концах которого находятся петельки, идет параллельно бечевкам, натянутым между колышками.



Противники берут удочки и становятся к барьерам.

После того как судья даст сигнал к началу состязания, каждый

участник поединка старается подцепить круг крючком за петельку раньше, чем это сделает противник.

Выудить кружок — значит добиться победы в поединке.

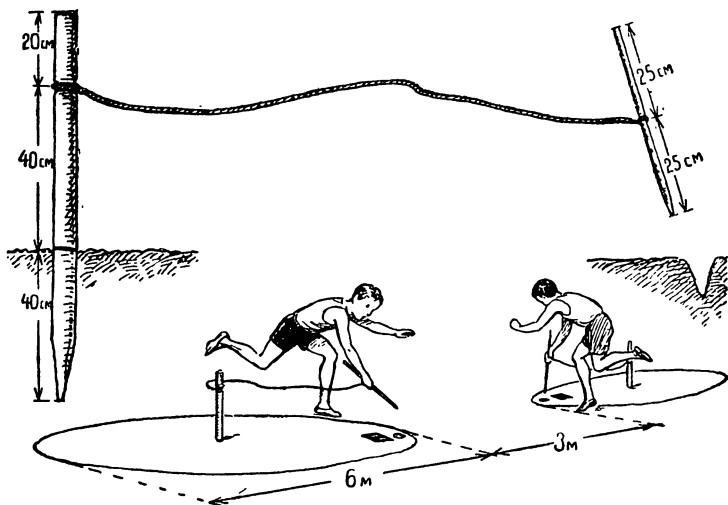
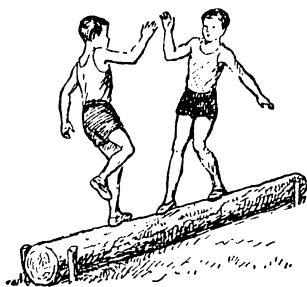
10. Этот поединок проходит на бревне, которое положено на землю.

Бревно должно быть довольно толстое, длиной не менее 2,5 м. Чтобы во время поединка бревно не перекатывалось и не качалось, у его концов по обе стороны надо вбить в землю четыре колышка.

Противники становятся лицом к лицу на бревно, расставив ноги на ширину шага. Задача каждого участника поединка заключается в том, чтобы, ударяя противника по ладони правой руки, заставить его ступить с бревна на землю хотя бы одной ногой.

11. Чтобы провести этот поединок, нужны два одинаковых заостренных кола длиной по 1 м, а толщиной в 5—6 см.

На каждом колу, в 40 см от заостренного конца, де-



лают отметку и на таком же расстоянии от нее прорезают кольцеобразную зарубку глубиной примерно в 1 см.

Колья до отметки забивают вертикально в землю в 9 м один от другого. Вокруг каждого кола очерчивают по бечевке окружность радиусом в 3 м. Чтобы линия круга была ясно видна, ее поливают раствором извести или мела.

На окружностях в том месте, где они наиболее близко подходят одна к другой, делают в земле две скважины. Для этого вбивают на глубину в 15—20 см заостренную палку, а потом кругообразными движениями раскачивают ее и вынимают из земли.

Кол по зарубке обвязывают толстой бечевкой и закрепляют ее узлом так, что она может свободно скользить вокруг кола, не сползая, однако, вниз. Другой конец бечевки наглухо привязывают к середине полуметровой палки толщиной в палец. Бечевка должна быть настолько длинна, чтобы, слегка натянув ее, можно было опустить палку концом в скважину, сделанную в земле.

Для того чтобы сразу видеть, где находятся скважины, возле них в кругах кладут небольшие ярко окрашенные квадраты из фанеры.

Перед началом поединка палки вставляются в скважины; около них, в положении «смирно», становятся играющие. По сигналу каждый из них нагибается, хватает за середину палку и, натягивая бечевку, бежит за линией окружности.

Кто скорее сделает полный круг и раньше своего противника вставит палку в скважину, тот выходит победителем в поединке.

Во время состязания не разрешается наступать на линию и забегать в круг. При нарушении этого правила играющему засчитывается поражение.

Можно условиться, что участники поединка обегают круг два или три раза; это потребует от них больших усилий.

Игровой турнир проводится в лагере, в парке, в саду или на школьной спортивной площадке.

Продолжается турнир несколько дней при постоянном составе участников, число которых может быть различным: от 8 до 20 человек.

Турнир организуется для мальчиков или для девочек

отдельно и по различной программе. Возраст участников должен быть примерно одинаковый.

Подготовку и проведение турнира берет на себя судейская группа, в которую входят 5—7 человек: старшие пионеры, вожатый отряда, инструктор физкультуры.

Встречи участников состязания проходят по расписанию, которое заранее разрабатывает судейская группа. Составляется оно так же, как при организации шахматного турнира.

Любой поединок каждой пары может продолжаться не более 2 минут. Если за это время один из противников не победит в схватке, считается, что она закончилась вничью.

Успехи играющих находят отражение в особой таблице. За каждую победу участник турнира получает 1 очко. При ничьей обоим противникам записывается в таблицу по половине очка ($\frac{1}{2}$). Поражение отмечается нулем (0).

По окончании турнира достижения каждого участника определяются суммой очков, которые он набрал.

Поединки, которые включаются в программу состязаний, ребята могут использовать и как отдельные парные игры.

Упражнения с мячом

Каждому участнику этого состязания надо проделать 12 упражнений:

1. Подкинуть мяч вверх и поймать его обеими руками.
2. Стоя в 3 шагах от стены, бросить в нее мяч и поймать двумя руками.
3. Сильно ударить мяч о землю, а когда он подскочит и начнет падать, поймать его правой рукой. Повторить упражнение, ловя мяч левой рукой.
4. Бросить мяч в стену, а когда он, упав, отскочит от земли, поймать его правой рукой. Проделать упражнение еще раз, сменив руку.
5. Ударить мяч о землю, отбить его несколько раз и поймать правой рукой. То же самое сделать левой рукой.
6. Бросить мяч в стену и поймать правой рукой. Сделать то же самое, сменив руку.
7. Правой рукой кинуть мяч в стену и поймать его левой. Повторить упражнение, сменив руки.

8. Ударить мяч о землю, потом отбить его обеими руками так, чтобы он ударился о стену. От стены поймать мяч.

9. Подбросить мяч и, не давая ему упасть, несколько раз отбивать его вверх правой рукой: то ладонью, то тыльной стороной кисти.

10. Бросить мяч в стену. Несколько раз отбить его правой рукой к стене, потом поймать мяч этой же рукой. Повторить упражнение, отбивая и ловя мяч левой рукой.

11. Бросить мяч в стену правой рукой из-за спины через левое плечо. Поймать мяч правой рукой. Повторить упражнение, бросая мяч левой рукой через правое плечо.

12. Повернувшись к стене спиной, бросить мяч через голову правой рукой так, чтобы он ударился о стену. Потом быстро повернуться лицом к стене и поймать мяч обеими руками. Сделать то же самое, не поворачиваясь лицом к стене.

Играют небольшим резиновым мячом. В игре участвуют от 2 до 8 человек. Каждый выполняет одно упражнение за другим. После первой ошибки мяч передается очередному игроку.

При продолжении игры каждый начинает с того упражнения, в котором он сделал ошибку.

О том, сколько раз повторять каждое упражнение, надо договориться до начала игры.

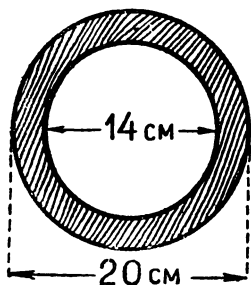
Кто раньше проделает все 12 упражнений, тот занимает в состязании первое место, следующий—второе, и т. д.

Кольца

Вырежьте из фанеры 10—12 колец (см. рис.). Как это сделать, прочтите на стр. 80.

Когда есть кольца, можно провести интересные игры.

Накинь на колышек. Возьмите палку толщиной в 1,5—2 см, а длиной в 45—50 см и заострите ее с одного конца. Этот колышек вбейте отвесно в землю на глубину в 10—12 см и в 5 шагах от него



проведите черту. Отсюда каждый, кто участвует в игре, кидает одно за другим три кольца, стараясь накинуть их на колышек.

Всякий раз, как кольцо попадет на колышек, играющему засчитывается 1 очко.

Кто первый наберет 10 очков, тот выходит победителем.

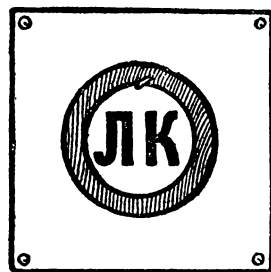
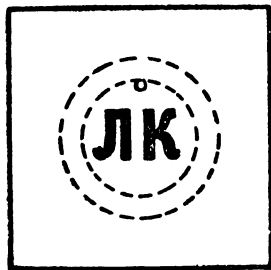
Чем дальше, тем больше. За первым колышком вбейте еще два, оставляя промежутки по шагу.

Чем дальше колышек от черты, тем труднее набросить на него кольцо, но зато и заманчивее: больше очков выиграешь. Договоритесь между собой так: если накинешь кольцо на ближний колышек, выиграешь 1 очко, на средний — 3 очка, а тому, кто сумеет без промаха метнуть кольцо на дальний колышек, засчитывается сразу 5 очков.

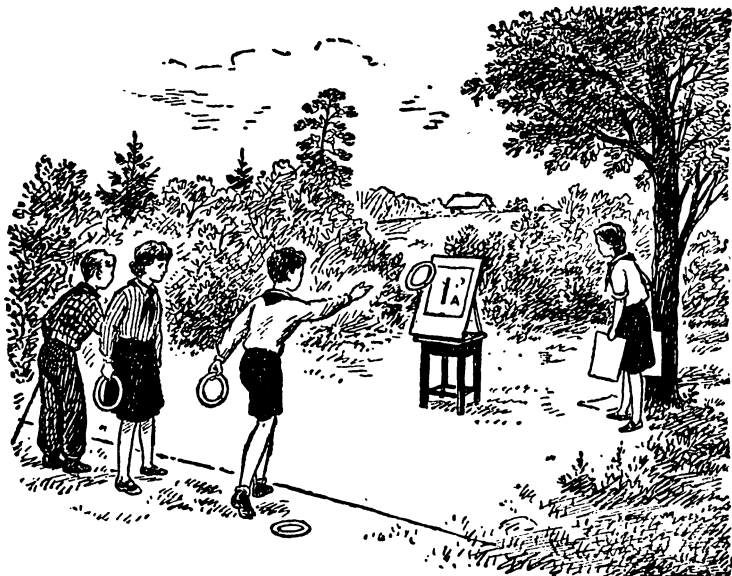
Дорисуй кольцом. Вырежьте из фанеры квадрат, сторона которого была бы равна 50 см. Карандашом легонько проведите на квадрате с угла на угол две линии (диагонали). На 10—12 см выше точки их пересечения прибейте к фанере заостренный колышек длиной в 12 см.

Теперь нарисуйте ребус, который здесь показан. Взяв лист бумаги, положите на него кольцо там, где на рисунке двойным пунктиром обозначен круг. Снаружи и изнутри обведите кольцо карандашом так, чтобы линии были чуть-чуть заметны. Внутри кольца сверху начертите кружок по толщине колышка, который вы прибили к фанерному квадрату. Снимите кольцо и по кружку прорежьте в бумаге отверстие. После этого внутри обводки напишите чернилами или, лучше, красками буквы: «ЛК». Резинкой сотрите карандашные линии.

Прикрепите кнопками свой ри-



сунок к фанерному квадрату, пропустив колышек сквозь отверстие в бумаге. Две буквы, на ней написанные, не имеют пока никакого смысла. Повесьте на колышек кольцо и примите его условно за букву «О», появится ребус. Отгадайте его: в букве «О» написаны буквы «ЛК» = в «О» — «ЛК» = «волк».

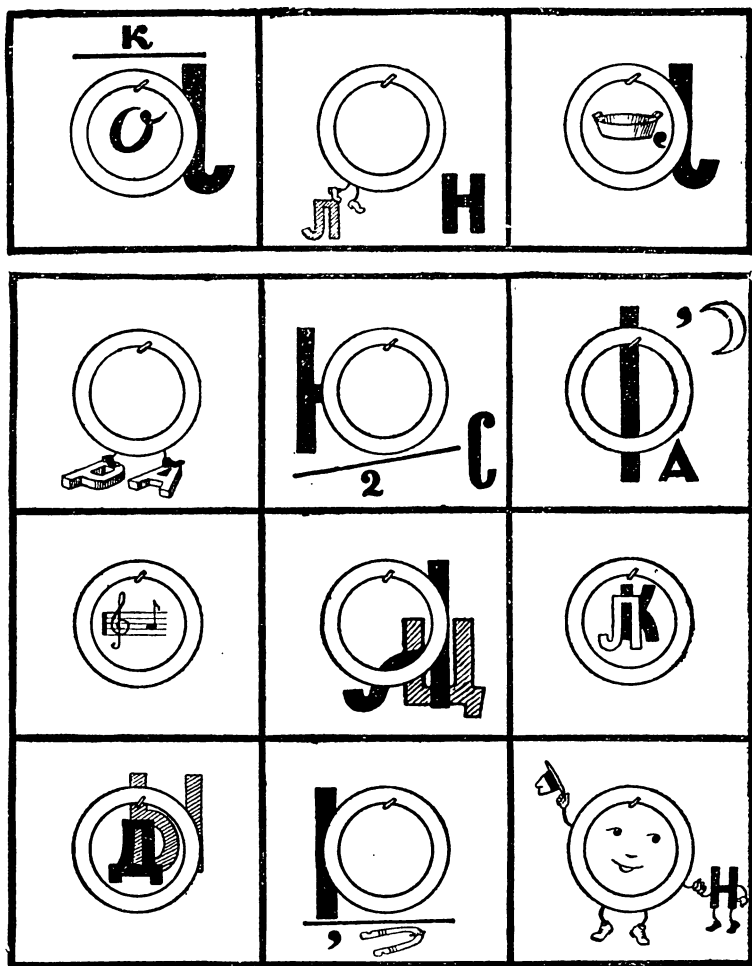


Игра «Дорисуй кольцом» проходит так. Фанерный квадрат с колышком при помощи двух палочек укрепляют наклонно на табуретке. В 4—5 шагах от нее отмечают черту. Отсюда каждый участник игры метает поочередно три кольца с таким расчетом, чтобы хотя одно из них попало на колышек.

Когда кольцо накинута, все ребята стараются отгадать ребус, который получился. Тому, кто набросит кольцо, засчитывается 2 очка, тому, кто решит ребус, — 1 очко.

Конечно, для игры недостаточно одного ребуса: после того как он отгадан, его надо заменить другим. Нарисуйте еще 12 ребусов, которые здесь показаны.

Вы легко решите эти ребусы, прочитав объяснения на стр. 244—249.



Попади в кольцо. По размеру кольца вырежьте из бумаги 20—25 кружков. Используйте для этого испи-
санные листы тетради или старые газеты.

Возьмите два кольца, сложите их вместе и шилом или тонким гвоздем сделайте на ободе две дырочки. Пропу-



стите сквозь них бечевку и привяжите кольца к суку дерева так, чтобы они висели примерно на высоте вашего роста. Заложите бумажный круг между кольцами и зажмите их двумя-тремя зажимами, которые обычно применяются при сушке белья. Мишень готова.

Пусть каждый, кто хочет участвовать в игре, срежет себе «дротик»: ровный прутик не толще пальца, а длиной в метр или немного меньше. Метать

дротик надо рукой, направляя его толстым концом вперед.

На расстоянии в 6—7 шагов от мишени проведите черту. Играющие становятся на нее по очереди. Каждый бросает свой дротик с таким расчетом, чтобы он пролетел сквозь кольцо, прорвав бумагу. Кому удастся это сделать, тот выигрывает 3 очка.

Всякий раз, как дротик попадает в мишень, между кольцами закладывается целый бумажный кружок.

Участники игры могут брать дротики, которые они бросили, только после того, как все пробьют по мишени. Игра продолжается до тех пор, пока кто-нибудь из ребят не наберет 15 очков.

По такой мишени, сделанной из двух колец и бумаги, можно бить стрелами из лука. Только надо увеличить расстояние до 10—12 шагов.

Кольцо на кольцо. Для этой игры требуется 12 фанерных колец (см. стр. 74). Их стороны должны резко отличаться по цвету: одна, скажем, желтая, другая — синяя. Кольца следует покрыть масляной краской.

Игровым полем служит часть площадки между двумя параллельными чертами, которые разделены расстоянием в 12 или 15 шагов; длина каждой черты в три раза меньше.

Участвуют в игре двое. Они делят кольца поровну и уговариваются, какой цвет кольца каждый из них будет считать своим. Один игрок становится на любую черту и

отсюда плашмя бросает в поле кольцо, повернув его вверх стороной своего цвета.

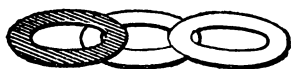
Затем то же самое делает другой участник игры, выбрав черту по своему усмотрению. Этот игрок старается кинуть свое кольцо так, чтобы оно хотя краем легло на кольцо противника.

К такой же цели участники игры стремятся и в дальнейшем, бросая кольца по очереди. Всякий раз играющий становится на ту черту, с которой, по его мнению, выгоднее метнуть кольцо.

Если удастся даже немного накрыть кольцо, являющееся мишенью, то играющий берет его себе, а свое кольцо, которое он только что бросил, оставляет там, где оно легло.

Может случиться, что брошенное кольцо ляжет на землю, повернувшись вверх стороной того цвета, который противник считает своим. Тот, кому принадлежит такое кольцо, сам отдает его противнику и сейчас же кидает с черты другое.

Бывает, что игрок при броске накроем собственное кольцо, лежащее в поле; тогда он пропускает следующую свою очередь, а его противник мечет два кольца подряд. В этом случае можно выиграть одно кольцо или сразу два в зависимости от того, как удастся накрыть мишень.



Выигрыш: 1 кольцо.



Выигрыш: 1 кольцо.



Выигрыш: два кольца.

Состязание кончается, когда у игроков не остается на руках ни одного своего кольца. Победителем выходит тот, кто наберет больше колец, принадлежащих противнику.

Как вырезать кружок или кольцо из фанеры

Чтобы из фанеры толщиной в 3—4 мм вырезать кружок, не нужен лобзик. Карандашом поставьте на куске фанеры точку в том месте, где будет центр круга. Положите на землю или на пол гладкий обрезок толстой и широкой доски. Тремя гвоздями прикрепите к нему фанеру.

От тесинки толщиной в 20—25 мм отпилите узкую планку; она должна быть на 10—12 см длиннее, чем радиус круга, который вы хотите вырезать. Возьмите линейку и, отступив на 3 см от конца планки, проведите вдоль нее черту такой длины, как радиус круга. У концов этой черты пробейте планку насквозь двумя гвоздями так, чтобы они чуть-чуть вышли из древесины.

Тот гвоздь, который ближе к концу планки, поставьте острием на точку, отмеченную на фанере, и молотком загоните наполовину гвоздь в доску.

Слегка и равномерно нажимая сверху рукой на свободный конец планки, поверните ее не торопясь вокруг оси. Выступающее снизу острие гвоздя опишет окружность, сделав на фанере неглубокую царапину. Увеличивая нажим на планку, поворачивайте ее еще и еще раз. Если почувствуете, что гвоздь перестал царапать фанеру, слегка ударьте по нему молотком.

Когда увидите, что фанера прорезана примерно на половину своей толщины, вытащите гвоздь, забитый в доску, и оторвите от нее фанеру. Положите фанеру другой стороной вверх, снова прикрепите ее к доске и, пропустив гвоздь через отверстие в центре круга, прибейте планку. Повернув ее так же, как раньше, несколько раз вокруг оси, вы постепенно прорежете фанеру насквозь и получите такой ровный кружок, который только самый опытный мастер сумеет выпилить лобзиком.

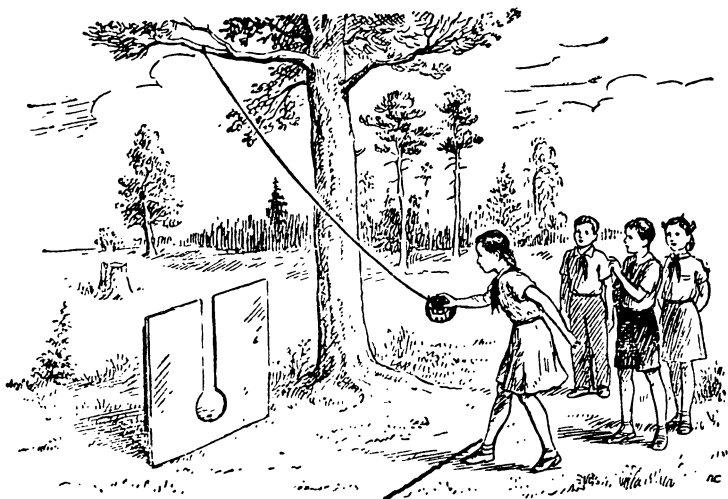
Вы можете за 10 минут вырезать три-четыре таких кружка. Правда, потом их края придется сгладить мелким рашпилем, напильником или шкуркой.

Если вам понадобится кольцо, а не кружок, то и в этом случае пригодится прием, о котором здесь рассказано. Надо только сначала вырезать отверстие кольца, а затем уже его обод.

Сквозная мишень

На листе фанеры сделайте отверстие, показанное на рисунке. Сначала гвоздем вырежьте круг, потом пропилите полосу, идущую от края фанерного листа к окружности.

Под суком дерева вертикально установите этот лист фанеры, прикрепив его гвоздями к двум колам, вбитым в землю. На бечевке привяжите к суку волейбольный или футбольный мяч так, чтобы он проходил через круглое отверстие, прорезанное в фанере.



Возьмите мяч и отойдите от дерева, насколько позволяет длина бечевки. В том месте, где вы остановитесь, проведите на земле черту.

Теперь можно начинать игру. Каждый, кто в ней участвует, отходит за черту, взяв мяч, и отсюда пускает его с таким расчетом, чтобы ни мячом, ни бечевкой не зацепить фанеры.

Тот, кому удастся это сделать, выигрывает 1 очко.

Чижик

«Чижик» — это маленькая круглая палочка, заостренная с обоих концов. Делают его из сухого дерева твердой породы. Длина чижики 9—10 см, а толщина 2—2,5 см.



Для игры в чижики нужна лапта длиной 75—80 см; она может быть плоская — из узкой дощечки — или круглая.

Играют двое. По жребью или уговору один становится метальщиком, другой водит.

На земле очерчивают круг поперечником в 1 шаг. В 2—3 шагах от круга проводят линию кона. Водящий

становится за коном, где захочет, а метальщик — возле круга. Примерно в центре он кладет на землю чижи́к, повернув его в сторону ко́на заостренным концом, по которому затем слегка ударяет лаптой. Когда чижи́к подско́чит, метальщик отбивает его на лету возможно дальше за линию ко́на.

С того места, где чижи́к ляжет на землю, водящий бросает его с таким расчетом, чтобы он упал в круг и остался там.

В это время метальщик, стоя между кругом и коном, может отбить лаптой чижи́к раньше, чем он коснется земли.

Если чижи́к, брошенный водящим, ляжет на землю вне круга, то метальщик бьет снова, став возле чижи́ка.

Водящий и метальщик меняются ролями в следующих случаях:

1. После удара чижи́к не вылетит из круга или ляжет между кругом и коном.

2. Водящий поймает чижи́к «с воздуха».

3. Чижи́к, брошенный водящим, ляжет в круг.

4. Метальщик промахнется три раза подряд, ударяя по чижи́ку, когда он лежит на земле.

Опытные игроки обычно договариваются, что метальщик уступает свое место водящему даже при одном промахе.

Если в игре захотят участвовать трое или четверо, то при смене метальщика роль водящего должен брать на себя очередной игрок, который до этого времени был в положении зрителя.

В чижи́к нельзя играть вблизи домов и в таких местах, где все время ходят люди.

Птички

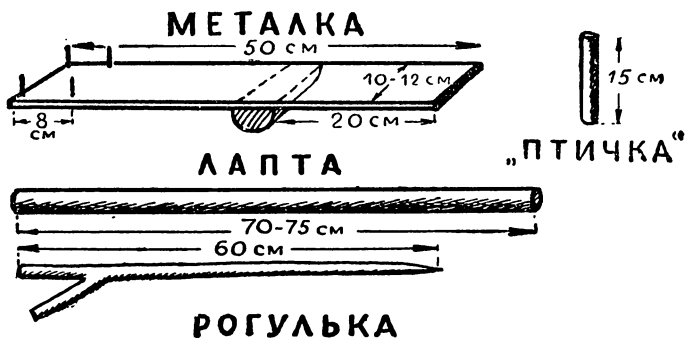
Металка, две лапты, рогулька и 12 «птичек» — вот что нужно для этой игры.

Металку делают из тесины толщиной в 2,5—3 см. Один ее конец называется гнездом; оно отмечается четырьмя гвоздями, вбитыми отвесно в тесину. Снизу к тесине прибивают поперечину из круглой палки, одна сторона которой немного срезается и делается плоской.

Рогулька представляет собой заостренную палку с развилкой на конце.

Одна лапта не отличается от другой по длине; толщина у них примерно одинаковая, но окраска должна быть различной.

Птичкой в этой игре называется круглая, ровная палочка, немного потолще указательного пальца. Нарезав



такие палочки, очищают их от коры и окрашивают в различные яркие цвета.

На площадке, где проходит игра, отмечают черту и кладут на нее металку. Отойдя от черты в любую сторону на 20 шагов, лаптой вбивают в землю рогульку и возле нее выкапывают небольшую лунку. В лунку одним концом ставят лапту; другой ее конец кладут на развилку.

Играют двое; они «мерятся» на лапте. Кому «достанется верх», тот бьет; другой водит. Бьющий кладет в



гнездо поперек тесины все 12 палочек — птичек. Потом, держа лапту отвесно, сильно ударяет ее концом по приподнятой стороне металки. От удара птички разлетаются в разные стороны.

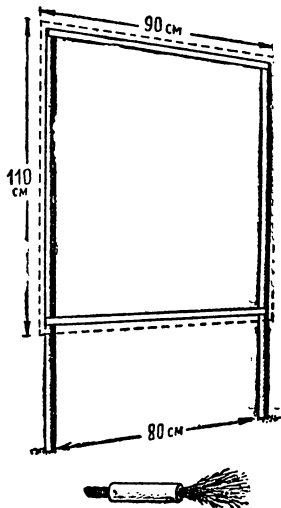
Водящий немедленно кладет металку на место и начинает собирать палочки. Другой игрок сейчас же бежит с лаптой в руках к рогулке. Здесь он заменяет одну лапту другой и старается скорее возвратиться к металке.

Если водящий успеет положить все палочки в гнездо раньше, чем противник вернется и дотронется лаптой до металки, то игроки меняются ролями: тот, кто водил, бьет, а бывший водит.

Чем дальше разлетятся птички, чем быстрее пробежит бывший к рогулке и обратно, тем труднее задача водящего. Если до возвращения противника водящий не сумеет с ней справиться, ему и на этот раз не придется бить — он должен будет опять собирать палочки.

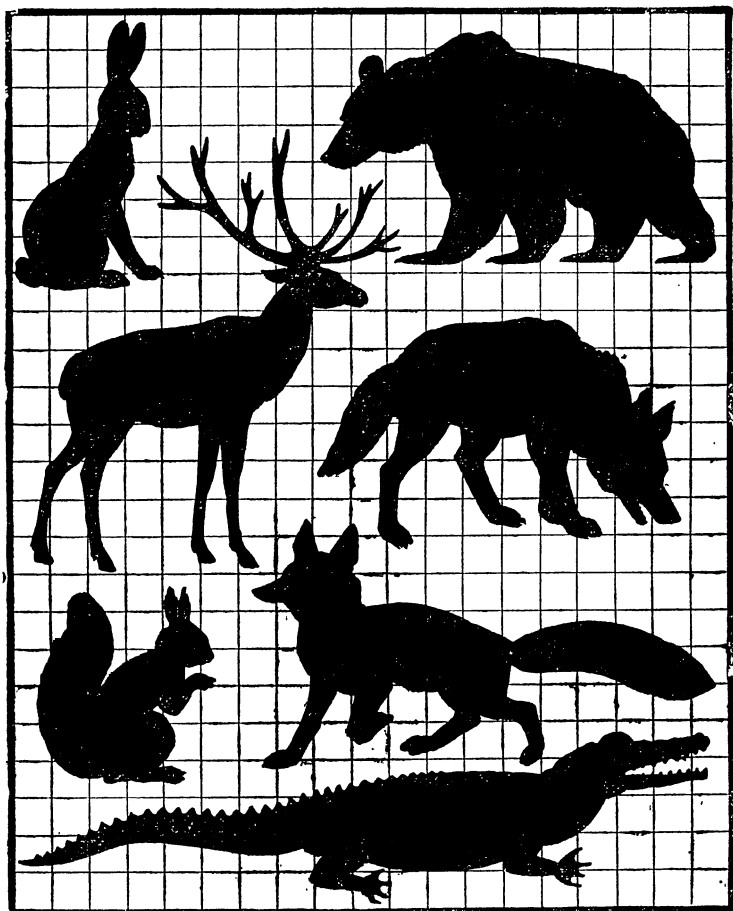
Охота на диких зверей

Вбейте в землю два кола на расстоянии в 80 см один от другого. К колям прикрепите две толстые палки, как это показано на рисунке. Лист фанеры размером 110×90 см прибейте к колям и палкам (он очерчен на рисунке пунктиром). Для устойчивости прикрепите к фанере с одной стороны две рейки крест-накрест.

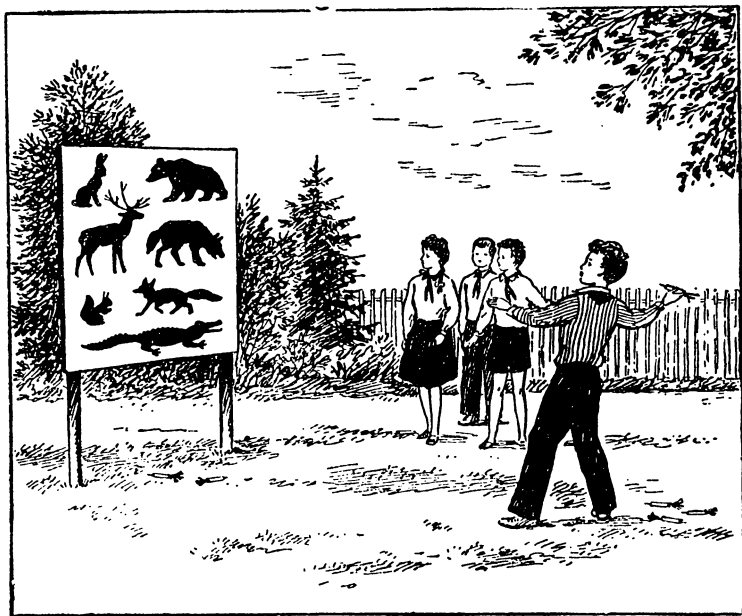


Теперь нужно из бумаги темного цвета — лучше всего из черной — вырезать силуэты зверей и плотно наклеить их на фанеру в разных местах.

Станок для игры готов; его можно заменить классной доской на ножках, если она найдется в лагере. Нужно еще сделать семь-восемь стрелок; возьмите для этой цели пустые катушки или маленькие втулки из стебля бузины.



От круглого сухого прутика отрежьте кусочек длиной в 3 см и плотно загоните его в отверстие втулки, так чтобы кончик прутика высовывался на 1 см наружу. Закрепите прутик во втулке, вбив сбоку маленький гвоздик или булавку. С другой стороны в отверстие втулки вложите, смазав клеем, пучок жесткой, сухой травы или перьев — и стрелка готова. Натрите ее кончик куском мела или зуб-



ным порошком и бросьте в мишень. Если стрелка попадет в силуэт одного из зверей, то на нем останется белый след, который легко стереть сухой тряпкой.

Играющие становятся в 4—5 шагах от мишени, и каждый бросает одну за другой три стрелки, стараясь попасть в какого-либо зверя.

Комический волейбол

На лагерной площадке попробуйте сыграть в волейбол, натянув вместо сетки полотнище, сшитое из одеял или простынь.

Игра приобретет необычный характер: создадутся неожиданные затруднения, возникнет много положений, вызывающих смех и у тех, кто участвует, и у зрителей, которые соберутся посмотреть на необыкновенную игру.

Тихоходы

Это своеобразное состязание ребят-велосипедистов. Каждый, кто желает в нем участвовать, получает от судьи маленький флажок из материи или бумаги и прикрепляет его к рулю своего велосипеда. По цвету или по рисунку все флажки разные.

Точно такие же флажки, но большего размера поставлены на земле вдоль черты на расстоянии в 8—10 шагов один от другого. Эта черта является финишем.

В 500 шагах от него отмечена линия старта. Здесь шеренгой выстраиваются участники состязания. Держа велосипед правой рукой, каждый становится против флажка своего цвета, так что перед началом состязания играющие разделены промежутками в 8—10 шагов.

Когда судья даст сигнал, ребята садятся на велосипеды и едут по прямому направлению к финишу. Побеждает тот, кто достигнет цели позднее всех и сойдет с велосипеда у флажка своего цвета.

Пересекать путь друг другу не разрешается. Если участник состязания нарушит это правило или по дороге к финишу не сумеет сохранить равновесие и коснется ногой земли, то он выходит из игры.

Раз, два, три, четыре, пять!

Играют на площадке для волейбола или баскетбола. Если же таких площадок нет, игровое поле, размером 40×25 шагов, ограничивают линиями, отмеченными раствором извести или мела.

Выбрав судью, играющие делятся на две команды по 5—7 человек и надевают нарукавные повязки, отличающие одну команду от другой. Жребием определяется, какой команде начинать игру. Затем игроки становятся на поле в произвольном порядке, во время игры они могут свободно перебегать с места на место в пределах поля.

Одному из команды, начинающей игру, судья бросает мяч. Схватив его, игрок громко кричит «Раз!» и сейчас же перекидывает мяч любому из своей команды. Тот, кому брошен мяч, должен поймать его и, сказав «Два!», немедленно кинуть одному из игроков своей команды. Так игроки одной команды стараются довести счет до пяти. Если они перекинут мяч друг другу пять раз подряд,

судья засчитывает им 1 очко. Но другая команда стремится к той же цели и пытается как можно скорее перехватить мяч у противника.

Побеждает команда, которая раньше наберет 5 очков. В игре необходимо соблюдать четыре правила:

1. Если противники перехватят мяч, то, вернув его, другая команда должна вести счет передач сначала: один, два и т. д.

2. Нельзя бегать с мячом в руках и задерживать его; мяч надо бросать сейчас же с того места, где он пойман. Разрешается, однако, бежать и вести мяч, отбивая его от земли.

3. В том случае, когда мяч вылетит за пределы поля, ответственность ложится на команду, к которой принадлежит игрок, коснувшийся мяча в последнюю очередь. Кто-либо из другой команды берет и бросает мяч, став там, где он перелетел границу поля. Никто из участников игры в этот момент не имеет права подходить к бросающему мяч ближе чем на 3 шага.

4. Не разрешается бить по мячу ногой, толкать и хватать противника. Но можно, не касаясь противника, выбивать мяч у него из рук.

Каждый играющий, нарушая одно из правил, наносит ущерб интересам своей команды: судья отбирает у нее мяч и передает его другой команде.

Не приземляйтесь!

Каждый участник этого занимательного многоборья должен пройти 70—80 м, ни разу не коснувшись ногой земли.

Весь путь разделен на пять этапов. Что ни этап, то новый способ передвижения.

С линии старта играющие ступают на доску, которая поставлена ребром и укреплена вбитыми в землю колышками. Доска длиной всего в 5—6 см, но пройти по ней было бы очень мудрено, если бы играющий не захватил со старта тросточку, которой он свободно достает до земли.



Доску на первом этапе можно заменить толстой веревкой, туго натянутой между двумя кольями на высоте 20—30 см. Правда, по такому «канату» даже с тростью пройти значительно труднее, чем по ребру доски.

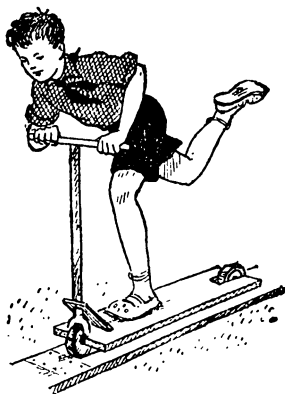
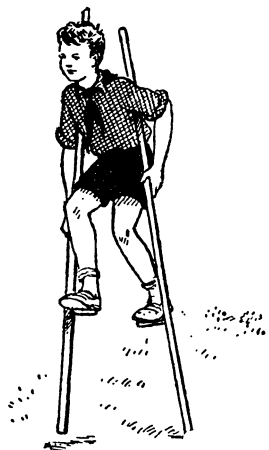
Добравшись благополучно до конца первого этапа, играющий перепрыгивает с доски на фанерный квадрат, лежащий на земле. С промежутками в 1,2—1,5 м такие квадраты расположены по извилистой линии вдоль всего второго этапа; его надо пройти, перепрыгивая с одного квадрата на другой — ближайший. Чтобы при этом играющий не сбил квадраты с места, каждый из них прихвачен по углам двумя деревянными крючками, вбитыми в землю.

Возле последнего квадрата стоят рядом две табуретки. Участник многоборья взбирается на одну из них, потом, взяв другую, ставит ее впереди и переходит на нее. Так, переступая все время с табуретки на табуретку, играющий должен пройти 10 м до конца этапа.

Здесь «пересадка» на ходули. Чтобы участнику многоборья было удобно на них стать прямо с табуретки, ходули прислонены к двум рогулькам, которые только для этого и вбиты на границе двух этапов.

Пройдя на ходулях 30 м, играющий спрыгивает на деревянную дорожку, которая составлена из двухтрех тесин, положенных в стык одна за другой. По этой дорожке играю-





щему предлагается прокатиться до финиша на самокате, который стоит у самого начала этапа. В целях предотвращения «аварии» стыки прикрыты полосками тонкой фанеры, прибитыми к концам смежных тесин.

Если участник многоборья, двигаясь по маршруту, хотя раз коснется ногой земли, он сейчас же выходит из игры, а очередной игрок отправляется в путь со старта.

Победителями считаются те играющие, которые пройдут весь путь, нигде не «приземлившись» между стартом и финишем.

За ходом многоборья наблюдает судья; у него есть помощник, который после каждого игрока переносит инвентарь к началу этапов.



В жаркий летний день бегут ребята к реке, к озеру, к морю купаться, загорать на солнышке. Немало увлекательных игр и на берегу и в воде.

Блинки

Бросьте в реку плоский камешек так, чтобы он полетел параллельно поверхности воды. Камешек будет то касаться воды, то отскакивать от нее; по реке пойдут круги — «блинки».

Кто сумеет бросить камешек так, чтобы на воде получилось наибольшее число блинков?

Прыжком друг за другом

Проведите это состязание у реки, перед купаньем. Подыщите такое место, где на влажном прибрежном песке поменьше следов. Выберите судью и разделитесь на две равные команды.

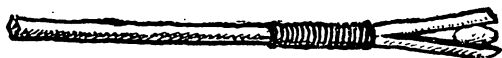
Судья отмечает линию старта; на нее становятся от каждой команды по одному игроку в 3—4 шагах друг от друга. По сигналу судьи эти двое ребят прыгают с места в длину и затем сейчас же отходят в сторону.

На то место, где остался след после прыжка, становится очередной игрок команды; отсюда он прыгает дальше.

Так пара за парой состязаются в прыжках все игроки обеих команд. Результат состязания определяется, когда прыгнет последняя пара. Победа остается за той командой, чей игрок окажется впереди своего соперника.

Чей дальше?

Когда пойдете купаться, сделайте себе пращу. Срежьте палку такой длины, как рука, а толщиной с указательный палец. Отступите от конца палки на ширину ладони и в этом месте несколько раз туго обмотайте ее тонкой бечевкой. Конец палки расщепите до обмотки пополам. Праща готова.



Придя к реке, станьте на берегу, поближе к воде, заложите в расщеп палки маленький гладкий камешек и бросьте его из пращи в воду вдоль русла реки. Камень полетит гораздо дальше, чем брошенный рукой.

Вызовите на состязание товарища: пусть он с того же самого места попробует бросить камешек из пращи дальше, чем вы. Кто победит в этом состязании, легко выяснить по кругам на воде.

Тир на воде

В реку бросают обруч на 5—6 шагов от берега. Играющие идут по берегу и по очереди кидают камешки внутрь уплывающего обруча.

Выигрывает тот, кто, бросив десять камешков, наибольшее число раз попадет в цель.

Мяч-мишень

Привяжите бечевку с камнем к волейбольному мячу и пустите его на воду в 10—15 шагах от берега.

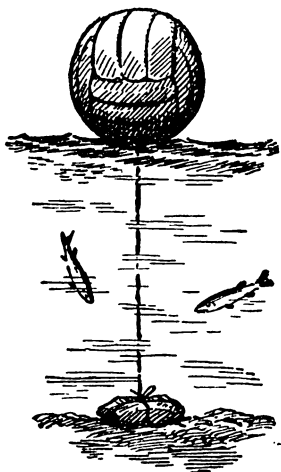
По очереди «стреляйте» в мяч камешками из пращи. От удара мяч хоть немного, да отклонится в сторону.

Кто из вас окажется самым метким?

Если есть два мяча одинакового размера, сделайте две мишени. Поместите их на воде в 5 шагах одну от другой и на равном расстоянии от берега.

Проведите игру как состязание двух команд. Без пращи, с камешками в руке на линию воды выходит от каждой команды один игрок. Он стреляет в свой мяч до попадания. Тогда второй игрок немедленно смеяет первого и начинает бросать камешки. Только поразив мишень, этот стрелок уступает место третьему игроку своей команды.

Состязание прекращается, когда в одной из команд последний игрок попадет камешком в мяч. Побеждает команда, которая раньше закончит стрельбу.



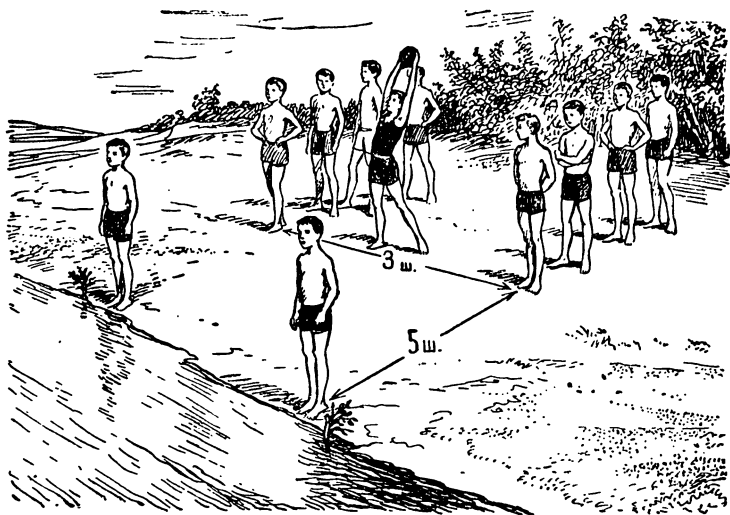
Проводя любую игру в воде, надо заранее обследовать дно водоема и выбрать такое место, где нет ни глубоких рытвин, ни предметов, о которые можно пораниться.

Двое-трое старших ребят, умеющих хорошо плавать, дежурят, не принимая участия в игре. У них под рукой простейшие спасательные средства: длинная веревка, большая связка тростника, надувная автомобильная камера и т. п.

Дежурные должны быть готовы в любую минуту оказать помощь своим товарищам.

Погоня за мячом

Двое ребят становятся у самой воды с мячами в руках. По первому сигналу каждый кидает свой мяч так, чтобы он упал в воду возможно дальше от берега. По



второму сигналу участники состязания бросаются в воду, каждый старается как можно быстрее приплыть к берегу с мячом, принадлежащим противнику.

Победителем выходит тот, кто возвратится на берег первым.

Чтобы не перепутать мячи, их отмечают какими-либо отличительными знаками.

Эту игру можно проводить как состязание двух команд, в которое участники вступают попарно. В каждой паре победитель выигрывает в пользу своей команды 1 очко.

В «Погоню за мячом» играют и по-другому. Обе команды выстраиваются колоннами по одному за чертой, которая проведена на берегу в 5 шагах от воды. Расстояние между колоннами 3 шага.

У самой воды против колонн ставят две вешки; к ним подходит первая пара игроков, по одному от каждой команды. Стоя на черте между колоннами, ведущий кидает мяч далеко в воду через голову игроков первой пары, которые не должны оглядываться.

Увидав перед собой летящий мяч, игроки, которые находятся у вешек, бросаются в воду; каждый из них старается завладеть мячом раньше противника, а затем доплыть до берега и на черте передать мяч ведущему.

Игроки не имеют права задерживать друг друга и вступать между собой в борьбу за мяч. Тот, кто захватил мяч, может плыть обратно, держа его в руке или толкая перед собой. Бросать мяч по направлению к берегу не разрешается.

После заплыва игроки отходят в сторону, а следующая пара становится у вешек, как только ведущий получит мяч. Так пара за парой в состязании участвуют все играющие. Каждый, кто доставит мяч ведущему, выигрывает в пользу своей команды 1 очко.

Когда игра окончится, по числу очков определяется, какая команда победила.

Мяч под водой

Участники состязания делятся на две равные команды и выстраиваются около реки шеренгой параллельно бере-



гу. Одна команда становится направо от ведущего, другая — налево. Счет номеров в каждой команде идет от середины, то-есть от ведущего.

Разомкнувшись друг от друга на вытянутые руки и не нарушая строя, участники игры вместе с ведущим входят в воду примерно по грудь, а затем поворачиваются лицом к берегу. Ведущий выходит на берег, бросает мяч первым номерам и дает сигнал к началу игры. По этому сигналу играющие каждой команды передают мяч под водой друг другу до конца шеренги и обратно пять раз. В момент возвращения мяча к первому номеру, ведущий засчитывает команде 3 очка.

Если кто-нибудь из играющих упустил мяч из рук и он всплывет на поверхность, команда штрафует 1 очком.

Каждый раз, когда крайние игроки в командах — первый и последний номера — получают мяч, они должны поднять его над головой.

После того как мяч одной команды пройдет туда и обратно пять раз, игра заканчивается.

Побеждает команда, которая в результате наберет большее число очков.

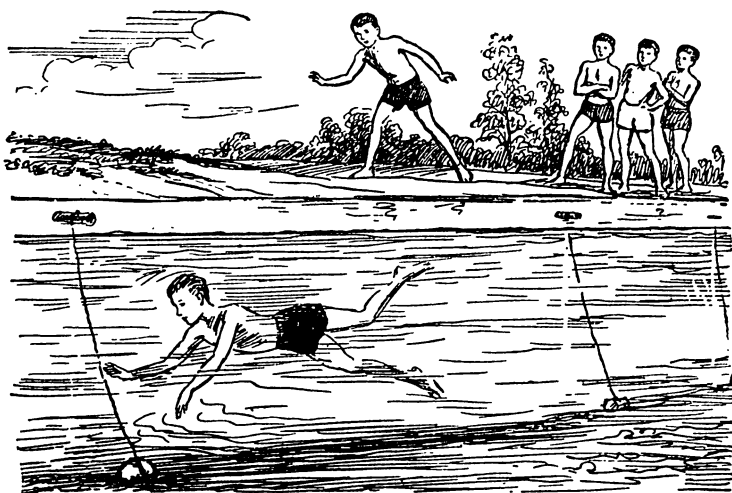
Нырки

Для этой игры выбирают на реке такое место, где ровное песчаное дно, а вода доходит до плеч. Здесь параллельно берегу устанавливают в одну линию шесть поплавков примерно в 5 шагах один от другого.

Поплавок представляет собой небольшую чурку на бечевке, которая другим концом привязана к довольно тяжелому камню. Бечевка такой длины, что поплавок держится на поверхности воды почти над камнем, когда он опущен на дно реки.

Устанавливая поплавок, можно обойтись без камня: привязать бечевку к колышку, а затем вбить его в дно.

Недалеко от крайней чурки, которая находится выше других по течению, становится играющий. Здесь он ныряет и, двигаясь под водой вдоль ряда поплавков, старается высмотреть бечевки и за каждую дернуть вниз, чтобы на секунду погрузить чурку.



Сколько поплавков сумеет погрузить участник игры до того, как вынырнет на поверхность, столько очков засчитывает ему судья. Счет не увеличивается, если играющий дернет повторно за одну и ту же бечевку.

Когда на берег выходит первый игрок, второй становится на старт. Так в порядке очереди по одному разу ныряют все участники игры. Победителем выходит тот, кто наберет наибольшее число очков.

В «Нырки» играют еще так. На линии, параллельной берегу, втыкают в дно реки две палки на расстоянии в 5 шагов одну от другой. Концы палок должны быть видны над водой.

Став у той палки, которая находится выше по течению, играющий кладет



на воду обруч диаметром в 50—60 см, сделанный из двух гибких прутьев. Как только обруч проплывет мимо другой палки, играющий, не сходя с места, ныряет в воду. Задача состоит в том, чтобы, пробираясь по дну, догнать обруч и вынырнуть внутри него. Ребята по очереди пытаются это сделать. Выполнившие задачу считаются победителями.

Кто выше прыгнет?

К купальным мосткам или к лодке наклонно прикрепляют длинную палку; к ней на бечевке подвешивают мяч.

Участники состязания подплывают по очереди; подпрыгнув, каждый старается коснуться мяча рукой. Затем мяч поднимают немного выше. Игроки, которым удалось достать до мяча в первый раз, участвуют во втором туре состязания.

Результат борьбы выясняется, обычно, после нескольких туров. Победителем считается тот игрок, который коснулся мяча, поднятого так высоко, что никто другой не сумел достать до него.

Осторожные пловцы

Эта игра проходит на неширокой реке, которую, однако, нельзя перейти вброд.

В состязании участвуют двое, трое или четверо ребят, умеющих хорошо плавать. Каждый получает от ведущего небольшой листок плотной бумаги, который с обеих сторон исписан чернилами.

Играющие становятся у воды на расстоянии вытянутых рук друг от друга, повернувшись лицом к противоположному берегу. На этот берег переправляется ведущий и дает сигнал. Участники игры плывут к ведущему, держа листки над головами.

Тому, кто первый передаст ведущему сухой листок, засчитывается 4 очка, следующему — 3 и т. д. Если чернила на бумаге расплывутся даже в одном месте, играющему, который забрызгал листок, не засчитывается ни одного очка, хотя бы он и опередил соперников.

Гонка мячей

На берегу у воды ставят две вешки на расстоянии 50 шагов одну от другой. Двое ребят входят в воду против той вешки, которая стоит выше по течению; у каждого из них мяч. По сигналу они плывут до другой вешки, причем каждый толкает головой мяч перед собой.



Побеждает тот, чей мяч быстрее пройдет расстояние, отмеченное вешками.

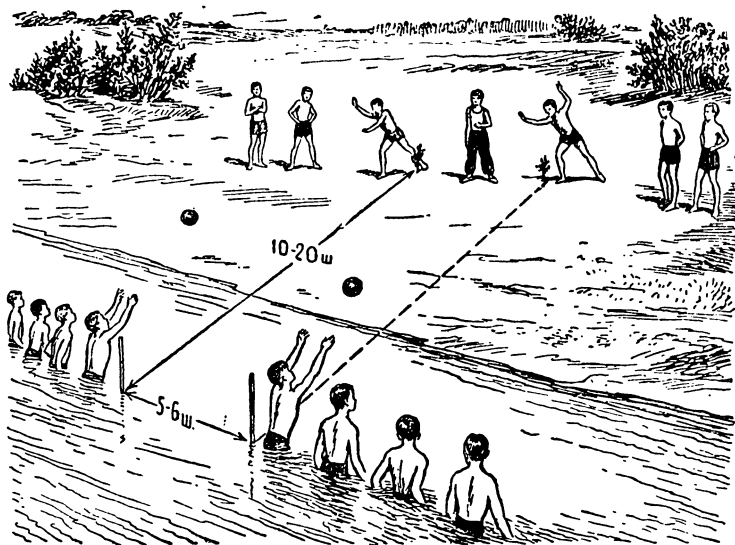
На берег

Эта игра проводится на реке в таком месте, где берег отлогий, а дно песчаное, ровное — без камней и рытвин.

Играющие делятся на две команды и выстраиваются на берегу шеренгами в одну линию. Интервал между командами 5—6 шагов.

Не нарушая строя, участники игры спускаются в реку и удаляются от берега. Когда ребятам маленького роста вода доходит до пояса, все играющие останавливаются и поворачиваются лицом к берегу.

Ведущий отмечает интервал между шеренгами, воткнув в дно реки две длинные заостренные палки, концы которых выступают из воды. На берегу против палок ведущий ставит две вешки. Желательно, чтобы расстояние



между палкой и вешкой было не меньше 10 шагов и не больше 20.

Ведущий дает мячи двум игрокам, которые стоят возле палок. По сигналу каждый из них выбегает на берег, от вешки бросает мяч игроку своей команды, стоящему около палки, и затем отходит в сторону.

Эти действия повторяют один за другим все игроки обеих команд. Выигрывает та команда, которая в полном составе окажется на берегу раньше противников.

Водоносы

В том же месте, которое выбрано для игры «На берег», можно провести веселую эстафету «Водоносы». Надо только запастись двумя ведрами, равными между собой по объему, и двумя металлическими кружками одинаковой вместимости.

Против палок, воткнутых в дно реки, ставят на берегу ведра. Расстояние между палкой и ведром 20—40 ша-

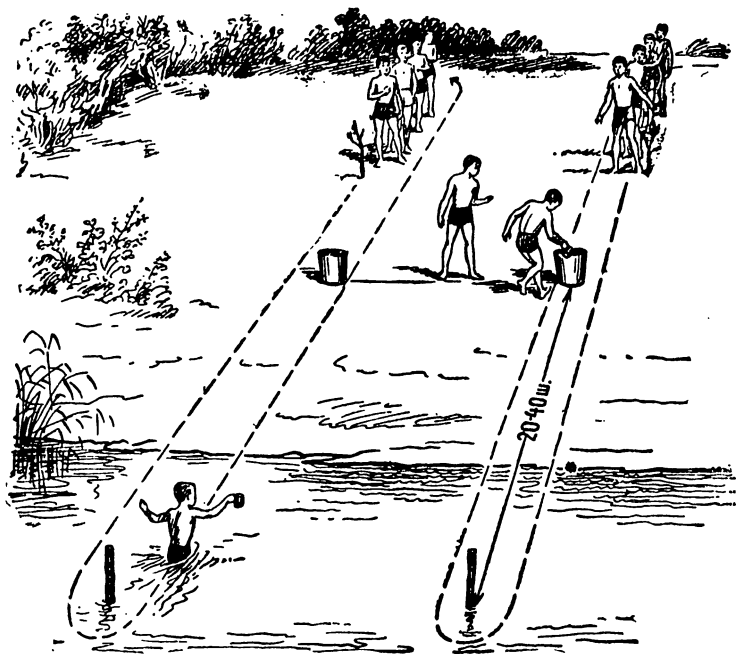
гов. За ведрами, на 3 шага дальше, вешками отмечают линию старта.

Играющие делятся на две равные команды и выстраиваются за стартом колоннами по одному.

Игрокам, которые стоят впереди, ведущий дает кружки, а сам занимает место на черте, проведенной между ведрами.

По сигналу ведущего игроки первой пары начинают состязание. Каждый из них бежит к палке, огибает ее, черпает полную кружку воды и возвращается на берег. Здесь играющий выливает воду в ведро, на старте передает кружку своему товарищу по команде и становится на последнее место в колонне. Второй игрок, взяв кружку, сейчас же убегает со старта.

Так поочередно игроки приносят воду. Выигрывает та команда, которая скорее противников наполнит свое ведро до краев.



Если ведра большие, а кружки маленькие, то некоторым участникам игры, вероятно, придется сбегать за водой дважды.

Бой на переправе

Эту игру проводят на неширокой реке, которую ребята могут переходить вброд, погружаясь в воду не больше чем до груди. Выбирают такое место, где оба берега пологие, а дно не вязкое. Примерно на середине реки втыкают в дно четыре флажка на длинных заостренных древках. Так отмечают двое «ворот» в 5 шагах одни от других.

Играют две команды по 7—8 человек. По выбору два игрока от каждой команды — сильные, выносливые ребята — становятся к флажкам на защиту ворот. Остальные участники игры выстраиваются на одном берегу колоннами, так что головные находятся у самой воды. Каждая колонна занимает место против тех ворот, которые защищаются игроками другой команды.

Судья переходит на противоположный берег, в 3—4 шагах от воды втыкает в землю вешки и возле них кладет два флажка разного цвета.



По сигналу судьи головные игроки команд вступают в состязание. Каждый из них стремится как можно скорее перебежать на противоположный берег, прорвавшись через ворота, которые защищаются противниками. Сделать это не так просто, потому что у ворот игрок сталкивается с препятствием: навстречу ему летят брызги, которые поднимают руками защитники.

Отбиваясь тем же способом, игрок старается преодолеть водяное заграждение с наименьшей затратой времени, чтобы раньше своего противника выбраться на берег, схватить флажок и взмахнуть им. Это служит сигналом для того товарища по команде, который стоит у воды на старте. Он немедленно направляется к воротам, вступает в борьбу с защитниками, а выйдя на берег, флажком дает сигнал очередному игроку своей команды.

Пытаясь задержать противника, защитники не имеют права прикасаться к нему или преграждать ему путь, становясь в воротах.

Каждый игрок, взмахнув флажком, должен положить его возле вешки.

В состязании побеждает та команда, которая раньше в полном составе переправится через реку.

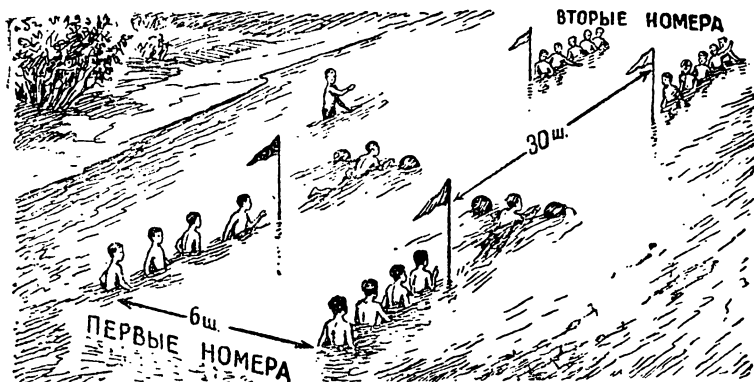
Встречная эстафета с пузырями

Четыре камеры волейбольных мячей вынимают из покрышек и надувают примерно одинаково, до возможно больших размеров. Затем каждые две камеры привязывают к концам толстой веревки длиной в 60—65 см. Так приготавливают две пары пузырей, которые необходимы, чтобы провести встречную эстафету на воде.

Для этой игры нужны еще четыре флажка на древках длиной по 2 метра. Свободный конец каждого древка надо заострить. Хорошо, если два флажка будут одного цвета, а два — другого: скажем, красные и белые.

На реке выбирают такое место, где дно понижается постепенно, так что на расстоянии 6—7 шагов глубина воды увеличивается не больше чем на 20—25 см.

Ребята, участвующие в эстафете, делятся на две команды, одинаковые по количеству игроков и примерно равные по силам. В каждой команде должно быть четное



число играющих; они рассчитываются на первые и вторые номера.

Перед началом игры в дно реки крепко вбивают флажки: красные на расстоянии 30 шагов от белых. Промежуток, разделяющий одноцветные флажки, равен 6—7 шагам. —

Двумя колоннами по одному за красными флажками выстраиваются первые номера обеих команд, за белыми — вторые. На линии, более удаленной от берега, вода может доходить ребятам до груди.

Первые номера, стоящие у флажков, получают пузыри. Каждый из игроков пропускает веревку подмышки, так что пузыри находятся у правого и левого плеча. По сигналу первые номера, начинающие игру, ложатся на воду и плывут с пузырями ко вторым номерам. У флажка игрок передает пузыри второму номеру своей команды, а сам занимает последнее место в колонне. Второй номер плывет к противоположному флажку. Здесь пузыри берет снова первый номер.

Побеждает команда, у которой раньше все вторые номера поменяются местами с первыми.



Искать и находить, под прикрытием леса подкрадываться к противнику и ускользать от него — вот что увлекает ребят в играх, без которых не представишь себе ни поход, ни прогулку, ни экскурсию за город.

Цветок и листок

Каждому участнику игры вожак дает листок какого-либо цветущего растения.

За 15 минут надо по листку найти цветок и принести его вожаку. Сделать это не так просто: все получают листья различных растений. Каждому, кто, не опаздывая, правильно отыщет цветок, вожак показывает для проверки растение целиком.

Все, кто верно и во-время выполнил задание, считаются выигравшими.

В лесу вожак может изменить задание. Все играющие получают по листку с одного и того же дерева, редко встречающегося там, где проходит игра.

Возможно скорее отыскать такое дерево и принести его веточку вожаку — в этом задача каждого участника игры. От кого в первую очередь вожак получит веточку, тот выигрывает.

Пятнашки в лесу



В лесу на поляне гораздо интереснее играть в пятнашки, чем на открытом месте. Условие такое: чьи ноги не прикасаются к земле, того нельзя пятнать.

Спасаясь от водящего, можно ухватиться за сук дерева, мимо которого пробегаешь, и подтянуться на руках. Попался по пути пенёк —

становись на него. Подбежав к дереву, вскарабкайся на его ствол.

Перебежка

Играют на лугу или на большой поляне в лесу. Участники игры выстраиваются шеренгой на расстоянии вытянутых рук друг от друга; одного из них ведущий назначает «сторожем». Сторож проходит вперед примерно на 400 шагов и останавливается, не поворачиваясь. Тот, кто ведет игру, становится рядом со сторожем, повернувшись лицом к шеренге играющих, которые пока не двигаются с места.

Свистком ведущий дает громкие сигналы: то по одному с небольшими паузами, то два почти без перерыва. После сдвоенного сигнала ведущий быстро считает про себя до трех и потом кричит: «Волк!» При этом слове сторож сейчас же поворачивается лицом к играющим.

Что же делают они? Пока ведущий дает по одному сигналу, участники игры бегут по направлению к сторожу. Услышав сдвоенный сигнал, каждый старается как можно быстрее присесть или лечь на траву. Кого сторож, повернувшись, увидит на бегу или стоящим, тот должен отойти на 10 шагов назад и лечь.

Как только ведущий снова дает один сигнал, сторож опять поворачивается спиной к играющим, и они продол-

жают перебежку. Когда раздадутся сдвоенный свисток и предупреждающий крик ведущего, участники игры не знают. В любой момент они должны быть готовы к тому, чтобы остановиться и «укрыться» от сторожа. Однако играющие приближаются к нему с каждой перебежкой. Наконец один из участников игры подойдет настолько близко, что сможет коснуться сторожа. Кто это сделает, тот считается победителем. При повторении игры он становится сторожем.

Точно во-время

Захватив с собой горн или барабан и флаг на длинном древке, играющие собираются на опушке леса. Ведущий назначает себе двух помощников (один из них горнист или барабанщик), потом он записывает остальных участников игры в алфавитном порядке и делит их на две равные группы.

Взяв флаг, ведущий вместе с сигнальщиком уходят в лес и удаляются от опушки примерно на полкилометра, все время меняя направление. Найдя небольшую поляну, они останавливаются и на видном месте втыкают в землю флаг. Ведущий засекает время, а его помощник играет на горне или громко бьет в барабан. С промежутком в 2—3 минуты сигналы повторяются.

Услышав первый сигнал, играющие сейчас же уходят с опушки в лес; только помощник ведущего остается на месте. Задача каждого участника игры заключается в том, чтобы ровно через 15 минут прийти на поляну к ведущему и стать возле флага.

Раньше или позднее назначенного времени будет выполнена эта задача, в обоих случаях играющий штрафуются одинаково: за каждую полную минуту ведущий записывает ему 1 штрафное очко.

Игру можно закончить, когда все ее участники соберутся к флагу. Подсчитав штрафные очки по группам, ведущий объявляет, какая из них победила в состязании и кто занял в игре первое место, выполнив задание с наибольшей точностью.

Если в игре участвуют старшие ребята, ее обычно заканчивают иначе. После того как ведущий объявит, сколько штрафных очков записано одной и другой группе,

участники игры убегают с поляны. Каждый из них старается как можно скорее вернуться к помощнику ведущего, оставшемуся на опушке леса. Кто первый закончит обратный путь, тот выигрывает 5 очков и таким образом может снизить личный штраф и изменить результат состязания в пользу своей группы.

Участники игры должны заранее знать, что она закончится кроссом от поляны к опушке леса. Тогда каждый, пробираясь к флагу, постарается запомнить различные местные приметы, по которым можно найти обратный путь.

Меточки

Играют в редком лесу или на поляне, где растут отдельные деревья.

Выбрав водящего, участники игры уговариваются, какие деревья будут находиться под их охраной. Число деревьев должно быть на три больше числа игроков, не считая водящего.

Каждый играющий становится к дереву. Игра начинается по сигналу. Задача водящего — сделать на охраняемых деревьях углем или мелом пять меток. О характере их уславливаются заранее. Безразлично, поставит ли водящий все метки на нескольких деревьях или на одном.

Пока кто-либо из играющих стоит около дерева, прикасаясь к нему хотя бы одним пальцем, водящий не имеет права ставить здесь метку. Но караульных не хватает для всех деревьев; на них-то водящий и старается поставить метку. Играющим приходится все время перебегать от одного дерева к другому.

От водящего требуются изворотливость и быстрота, чтобы опередить караульщиков и поставить метку на дереве, к которому во-время не подоспеет охрана. Прибежав к дереву, водящий может за один раз поставить только одну метку.

Когда поставлено пять меток на деревьях, водящий освобождается от своей роли. Он передает ее любому играющему по своему выбору.

Бывает, что водящий, несмотря на все усилия, не может добиться успеха. Тогда он кричит: «Возьмите меня

в караульщики» — и обходит всех охраняющих деревья. Каждому караульщику водящий протягивает руку, а тот хлопает его по ладони. Сменяет водящего тот караульщик, у которого он побывает в последнюю очередь.

Каждый раз новый водящий договаривается с караульщиками, какую метку он будет ставить на деревьях.

Поиски на финише

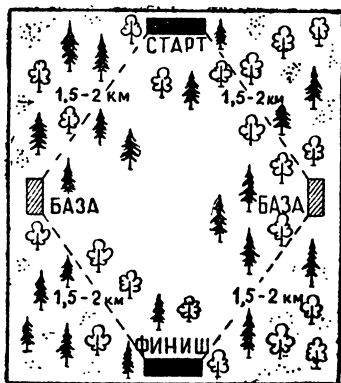
В игре участвуют 20—40 ребят. Проводится она на сильно пересеченной лесистой местности. Вожак и его два помощника заранее намечают старт, две «базы» и финиш, которые располагаются примерно по углам большого воображаемого четырехугольника.

Для баз надо выбрать места, хорошо знакомые участникам игры; большая поляна в лесу наиболее удобна для финиша.

Отправив своих помощников на базы, вожак рассказывает ребятам, в чем заключается игра, и желающих в ней участвовать ведет на старт. Здесь участники игры делятся на две равные группы. Ребятам каждой группы вожак говорит, где находится база, на которую они должны идти, не отставая друг от друга.

Отправив со старта одновременно обе группы, вожак берет горн, идет прямым путем к финишу и здесь вывешивает большой флаг, а в 30 шагах от него прячет какой-либо предмет: мяч, крокетный шар, булаву и т. п.

Когда группа в полном составе придет на базу, помощник вожака говорит ребятам, в каком направлении они должны следовать, чтобы достигнуть финиша. На базе участники игры узнают также, по какому признаку они могут опознать поляну, которая является финишем, и какой предмет надо там отыскать в 30 шагах от флага.



Чтобы не потерять указанного направления, пробираясь лесом от базы к финишу, играющие должны хорошо знать, как можно ориентироваться по местным предметам. У отдельно растущих деревьев, особенно у елей, сучья с северной стороны менее густые и крупные, чем с южной. Муравейники в лесу обычно расположены к югу от древесных стволов. Очень часто стволы деревьев и камни с северной стороны обрастают мохом. На пнях, оставшихся после порубки деревьев, стоявших особняком, годовые кольца древесины более широкой своей частью обращены к югу.

На один какой-нибудь признак полагаться нельзя, надо все время сопоставлять различные приметы. Даже и при этом условии можно несколько ошибиться в ориентировке. Поэтому, когда группа уйдет довольно далеко от базы, необходимо двигаться по лесу цепью и высылать вперед дозоры: так вернее можно будет заметить флаг. Вместе с тем ребята не должны терять связи друг с дру-



гом, так как на финише поиски спрятанного предмета разрешается начать лишь после того, как вся группа соберется к вожаку, который находится у флага.

Выигрывает та группа, в которой кто-нибудь из ребят отыщет предмет.

Может случиться, что игра будет закончена одной группой раньше, чем другая придет на финиш. Тогда вожак несколько раз трубит в горн, чтобы, услышав сигнал, опоздавшая группа могла легко найти поляну.

Следопыты

Игра проводится в лесу; ее участники делятся на две равные команды. Играющие одной команды выбирают разведчика; вожак передает ему запечатанный конверт с запиской, где указан пункт, куда должен отправиться разведчик, и подробно описан маршрут, по которому ему нужно идти.

Не вскрывая конверта, разведчик секретно от противников договаривается со своими товарищами о том, какие знаки он будет оставлять по дороге, следуя к пункту, указанному вожаком.

В этот пункт, пользуясь следами, которые оставит разведчик, должны позднее прийти все его товарищи, поэтому каждый старается запомнить, по каким знакам можно будет найти дорогу.

Вскрыв конверт и прочитав записку, разведчик уходит. Двигаясь по лесу в указанном направлении, он оставляет различные следы: делает ножом зарубки на кустах, разбрасывает камешки, песок, кладет на землю в условленном порядке еловые или сосновые шишки и маленькие ветки.

Раньше чем по следам разведчика пойдут его товарищи, с исходного пункта отправляется другая команда. От вожака она знает, по какому маршруту двигается разведчик, но ей неизвестны знаки, которыми он отмечает свой путь. Эта команда, выйдя через 10 минут после разведчика, старается обнаружить оставленные им следы и уничтожить их. Если удастся это сделать, задача второй команды будет выполнена: противники не смогут скоро найти своего разведчика.

Второй команде, однако, нельзя тратить много времени на отыскивание и уничтожение следов: на 10 минут позднее играющие первой команды выходят на поиски своего разведчика. Ориентируясь по следам, которые не заметили или не успели уничтожить противники, первая команда должна в течение получаса найти своего разведчика. За тем, чтобы этот срок не был нарушен, следит вожак, который сопровождает первую команду. Выполнит эта команда в указанное время поставленную перед ней задачу — значит, противники потерпят поражение, а если не выполнит — победа останется за ними.

Знаки в лесу

Играющие идут по лесу за вожаком и внимательно присматриваются к окружающей обстановке. Пройдя 1000—1500 шагов, вожак оставляет играющих на месте, а сам возвращается прежней дорогой к исходному пункту. Он отмечает свой путь различными знаками, которые не бросаются в глаза: кладет на землю маленький пучок травы, надламывает сухую ветку дерева, разбрасывает сорванные листья, карандашом ставит крестик на коре березы и т. п. Такие отметки вожак делает в 12 местах и записывает, какие следы он оставил.

Придя к исходному пункту, вожак трубит в горн или громко свистит. По этому сигналу играющие отправляются в обратный путь; каждый старается заметить и запомнить знаки, оставленные вожаком.

Когда все ребята соберутся к вожаку, он дает им листки бумаги, карандаши и предлагает каждому участнику игры записать, какие знаки он видел по дороге. Выигрывает тот, чей список окажется наиболее полным.

Погоня за лисицей

Игра проводится на местности, где есть овраги, перелески и другие прикрытия.

В игре могут участвовать одновременно 50—100 человек.

Все играющие собираются вместе. Вожак назначает из играющих «охотников» и «лис», примерно одну на

25 охотников. Лисы — проворные и выносливые бегуны; они должны быть находчивыми и ловкими.

Перед началом игры каждая лиса надевает через плечо сумку, наполненную мелкими клочками бумаги. Сумка прихватывается по талии поясом, чтобы она не мешала при беге.

На расстоянии 1,5—2 км от сборного пункта намечается финиш, на который заранее посылаются 2—3 человека.

Со сборного пункта в направлении финиша выбегают лисы, а через 3—5 минут им вдогонку направляются остальные играющие — охотники. Задача охотников — переловить лис раньше, чем они доберутся до финиша.

Каждая лиса должна через 1—2 минуты выбрасывать бумажки — «оставлять следы», по которым и ориентируются охотники.

Чтобы сбить с толку охотников, лисы прибегают к самым различным уловкам: возвращаются по своим следам, прячутся, влезают на деревья, переходят вброд реку и т. п.

Покинув сборный пункт, лисы держатся на некотором расстоянии друг от друга, но все-таки стараются сохранить между собой связь. Это важно потому, что одной лисе часто приходится выручать другую, отвлекая на себя внимание преследователей.

Лиса считается пойманной, если кому-либо из охотников удастся ее запятнать.

Игру можно вести до тех пор, пока все или уцелевшие лисы не прибегут к финишу, или в течение определенного времени (1—1,5 часа). В последнем случае с финиша играющим дважды подается громкий сигнал: первый — за 15 минут до конца игры, второй — в момент ее окончания.



Вы спрячете, а мы отыщем

Эта игра двух команд проходит на дороге или просеке, проложенной в густом лесу.

На такой дороге вожаки команд заранее выбирают участок протяжением около километра, наметив, где ребята соберутся перед началом игры и от какого места они повернут обратно. И один и другой вожак заранее составляют списки ребят своих команд и заготавливают для них жетоны, по одному на каждого. Жетоны — это небольшие нумерованные карточки из картона. Жетоны команд отличаются по форме или цвету.

После этих несложных приготовлений можно начинать игру. Обе команды приходят на место сбора. Здесь вожаки выдают играющим жетоны, записывая их номера против фамилий ребят. Первая команда во главе с обоими жожаками уходит по дороге в лес. Ребята идут гуськом, не сохраняя определенного расстояния друг от друга. Каждый имеет право переменить место в цепочке и на время покинуть строй; не разрешается, однако, никому обгонять жожаков.

Во время перехода до того места, откуда путь повернет обратно, все ребята первой команды должны по одиночке спрятать свои жетоны где-нибудь на дороге или возле нее в лесу. Каждый может делать это в любой момент, который покажется ему подходящим.

Пряча жетон, необходимо иметь в виду, что на обратном пути надо будет самому же его и отыскать. Также ни на минуту нельзя забывать о том, что все время за первой командой скрытно наблюдают противники: как только она покинет место сбора, ребята другой команды, разделившись на две группы, идут лесом по обеим сторонам дороги. Подкравшись к ней поближе, притаясь за кустом или деревом, каждый старается проследить, где играющий первой команды прячет свой жетон, а потом и похитить его, если это не связано с большим риском.

«Охотиться» за жетонами приходится с осторожностью, потому что любой из первой команды имеет право за каким-либо укрытием подкараулить противника и запятнать его на дороге. Тогда, по правилам игры, жетон «охотника» достается тому, кто его запятнает.

Как только жожаки пройдут весь участок дороги, на-

меченный для игры, один из них три раза трубит в горн, считая до пятидесяти после каждого сигнала. Прежде чем закончится счет, все участники игры должны собраться к вожакам. Каждый запоздавший штрафует 1 очком и тем самым уменьшает возможности своей команды победить противников в игре.

Начинается обратный путь. Теперь впереди идет по дороге враспынную вторая команда. Ребята внимательно присматриваются: не увидит ли кто отметку, которую оставил один из противников в том месте, где спрятан жетон; отыскав его, находкой можно завладеть без помехи.

Вслед за второй командой, на расстоянии в 10 — 12 шагов от нее, вместе с обоими вожаками идут гурьбой ребята первой команды. Они напряженно приглядываются: как бы не пройти мимо того места, где спрятан жетон, как бы не пропустить условной отметки, оставленной здесь. Возвращаться уже нельзя.

Опознав место, увидев отметку, надо подзвать вожака второй команды и в его присутствии достать свой жетон из укромного местечка. А вдруг здесь уже ничего нет? Ведь может случиться, что жетон уже в руках противников.

Так в беспрестанных поисках, связанных с удачами и разочарованиями, участники игры проходят незаметно обратный путь к месту сбора. Здесь и выясняется исход борьбы между двумя командами. Каждому играющему за свой жетон, предъявленный вожакому, засчитывается 1 очко, за жетон противника — вдвое больше. Штрафные очки, отмеченные в списке за опоздание, снижают счет.

Достаточно подытожить очки одной и другой команды, чтобы стало ясно, какая из них победила в игре. По личному счету очков можно отметить ребят, которые добились наилучших результатов.

Пересмешник

Для этой игры надо сделать два свистка, которые отличаются один от другого высотой звука.

Играют в густом лесу, где легко можно прятаться. По

выбору одному из участников игры поручают роль вабильщика — охотника, который подманивает птиц, другой становится водящим. Его называют «пересмешник», как ту птицу, которая, услышав какой-нибудь звук, искусно ему подражает.

Взяв свисток, водящий уходит в лес и примерно через 5 минут дает сигнал. Остальные участники игры по этому сигналу отправляются на ловлю пересмешника.

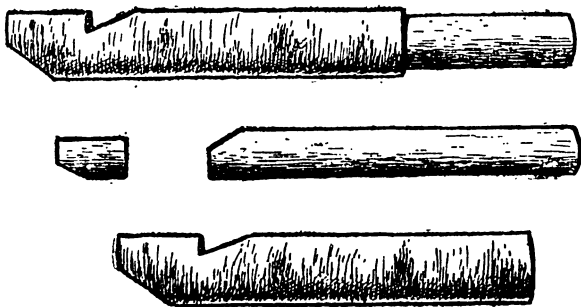
Время от времени вабильщик свистит, пересмешник сейчас же ему отзывается. Ориентируясь по звуку, участники игры стараются поймать водящего, который, перебегая с места на место, прячется в лесу.

Тот, кто запятнает водящего, при повторении игры сменяет вабильщика, который становится пересмешником.

Как сделать свисток

Срежьте молодой побег ивы или липы с гладкой корой, без сучков.

На одну треть длины освободите палочку от коры; у другого конца двумя надрезами — вертикальным и наклонным — сделайте глубокую зарубку. С обратной стороны срежьте этот конец палочки нанскось.



Положив палочку на колено, поворачивайте ее и слегка ударяйте по коре ручкой ножа. Потом придержите конец палочки зубами, зажмите ее в руке и поворачивайте от себя — кора снимется в виде трубки.

Разрежьте палочку по вертикальной стороне зарубки. Меньшую часть немного сколите и вставьте в трубку на прежнее место. Большую часть вложите в трубку с другого конца. Свисток готов; чем

глубже вдвинута палочка в трубку, тем выше его звук. Если хотите, чтобы свисток издавал трель, вложите в трубку горошинку или маленький шарик, сделанный из дерева.

Ночной поиск

Игра проводится в сумерки. Участвуют две равные команды по 15—20 человек. В каждой команде 5 человек — «часовые», остальные — «лазутчики».

В лесу выбирают две поляны на расстоянии в 200 — 300 шагов одну от другой. Заняв одну из полян, каждая команда получает от ведущего десять маленьких флажков из белой бумаги и развешивает их по одному на кустах и деревьях вокруг поляны, невысоко от земли.

У одной команды флажки квадратные, у другой — треугольные.

Игра начинается по звуку горна. Лазутчики стараются незаметно пробраться на поляну противников, снять не менее трех флажков и принести их в свой лагерь.

Часовые охраняют поляну от нападения; они пятнают и берут в плен замеченных лазутчиков противника.

Уберечь флажки нелегко: каждому часовому в начале игры приходится охранять два флажка, находящихся не так близко один от другого, да и лазутчики противников стараются различными способами отвлекать внимание часового, чтобы легче было унести флажок.

Однако и задача лазутчиков не проста: надо не только на глазах у часовых похитить флажки, но и пробраться на свою поляну. Подходя к ней, можно столкнуться с лазутчиками противников и попасть к ним в плен.

Потеряв один из двух охраняемых флажков, часовой становится на середине поляны. Отсюда он помогает своим товарищам, предупреждая их о приближении противников, которых удастся заметить.

Когда одна команда добудет три «неприятельских» флажка, дается сигнал, а через 10 минут — второй, по которому игра заканчивается. После этого выкупают пленных: за каждого человека возвращают один флажок.

Побеждает та команда, у которой останутся флажки противника. Если у обеих команд пленных нет, то результат игры определяется по числу флажков, добытых лазутчиками.

Наблюдатели

Во время похода, прогулки или загородной экскурсии ребята делают короткий привал в таком месте, откуда в одну сторону открывается широкая перспектива и видны разнообразные местные предметы (столбы электрической линии или телеграфа, отдельные дома, группы кустов и деревьев и т. п.).

В течение минуты ребята внимательно рассматривают ландшафт, стараясь запомнить все его детали, а потом поворачиваются к нему спиной. В прежнем положении остается только ведущий; обращаясь поочередно к участникам игры, он задает им различные вопросы относительно того, что они сейчас наблюдали. За каждый правильный ответ засчитывается 1 очко. Кто наберет наибольшее число очков, тот занимает первое место, следующий — второе и т. д.



Зимой тоже много интересных игр на снегу и на льду, с санками, на коньках и на лыжах.

Кругляки

Границы поля длиной в 50 и шириной в 20 шагов обозначаются флажками. Его разбивает пополам поперечная полоса шириной в 4 шага между двумя линиями, отмеченными краской.

Играющие делятся на две команды, по 8—12 человек в каждой, и вооружаются клюшками или толстыми палками. Каждая команда берет два деревянных, отшлифованных с торцовых сторон кругляка диаметром в 20 см, а толщиной в 5 см и занимает половину поля. Играющие одной команды ударами клюшек перегоняют на сторону противников кругляки, заставляя их плашмя скользить по полю. Одновременно то же самое делает и другая команда.

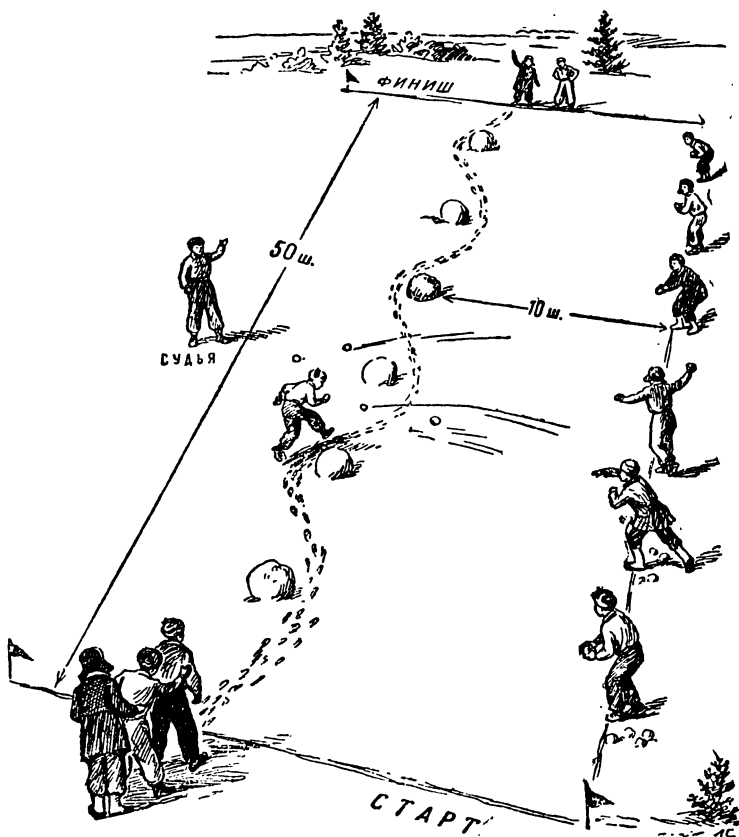
Команда, на стороне которой окажутся сразу все четыре кругляка, штрафуются 1 очком. Результат игры определяется после трех пятнадцати-минутных схваток.

Выигрывает команда, оштрафованная меньшим числом очков.

Перебежка под обстрелом

Флажками или вешками отмечают старт и финиш. Расстояние между ними 50 шагов. По прямой линии вдоль всего пути от старта до финиша через каждые 5 — 6 шагов кладут большой ком снега.

Участники игры делятся на две равные команды; одна из них становится за стартом. Играющие другой команды выстраиваются цепью параллельно ряду снежных комьев, в 10 шагах от него.



По сигналу со старта на финиш перебегают игрок первой команды, огибая комья снега: один — справа, другой — слева. Стоящие в цепи «стреляют» в противника снежками. Судья, который находится между стартом и финишем, засчитывает стрелкам 1 очко за каждое попадание.

Следующий игрок первой команды начинает перебежку, как только его товарищ достигнет финиша.

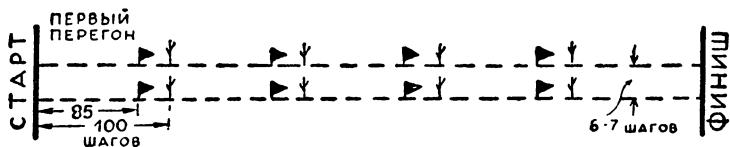
Когда первая команда в полном составе соберется на финише, она сменяет своих противников в цепи, а игроки второй команды становятся за стартом и поочередно перебегают на финиш.

Выигрывает та команда, которая наберет большее число очков за меткую стрельбу.

Веселая поездка

Местом для этой игры служит широкая накатанная дорога или большая площадка, где снег утоптан. В игре может участвовать каждый, кто придет на площадку с санками или ледяной.

Ведущий делит участников игры на две команды, равные не только по численности, но примерно и по силам. Из тех ребят, у которых нет «повозки», ведущий выбирает себе помощника и двух «пассажиров» приблизительно одинакового роста.



На площадке отмечают две параллельные «дороги» на расстоянии в 6—7 шагов одну от другой. Обе дороги делят вешками на перегоны длиной по 100 шагов. Перегонов столько, сколько играющих в команде, не считая пассажиров. Отступая от каждой вешки в сторону старта 15 шагов, в снег втыкают флажок. Обе команды оставляют на старте по одной «подводе» с пассажиром на санках. Остальные подводы отправляются на перегоны и становятся рядом с вешками.



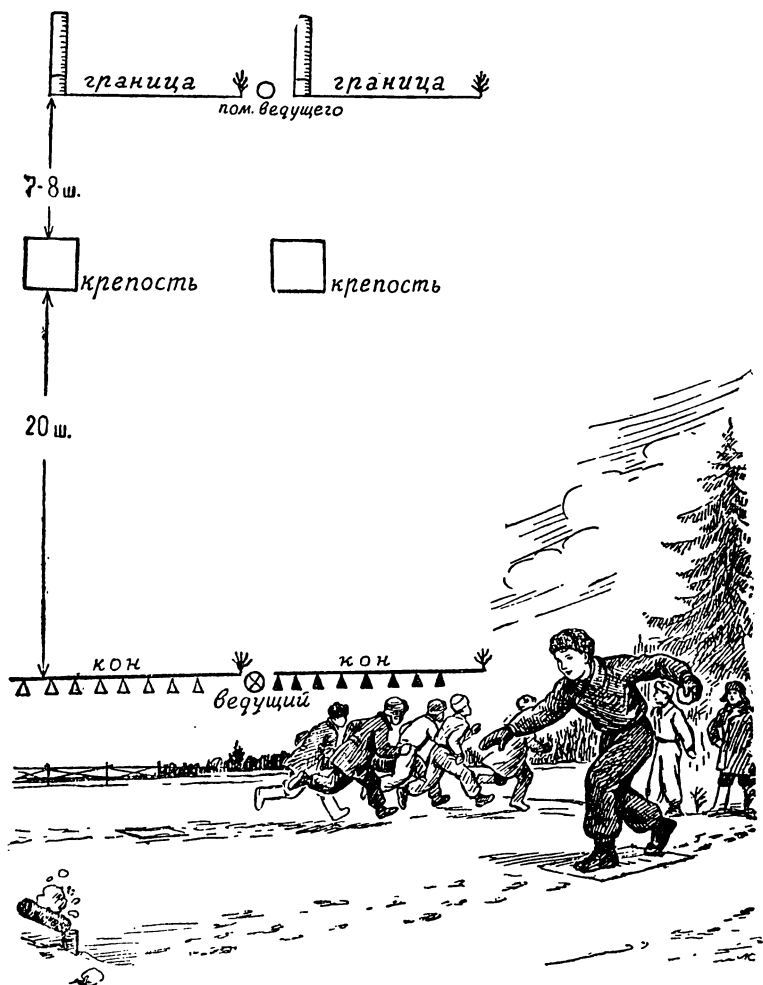
Как только ведущий даст сигнал к началу игры, подвода с пассажиром мчится от старта до ближайшего флажка. Здесь пассажир соскакивает с санок, бежит к вешке, где его дожидается другая подвода, и на ней доезжает до флажка на втором перегоне. То сидя на санках, то пробегая промежутки, отделяющие флажки от вешек, пассажир, сменяя подводы, покрывает все расстояние от старта до финиша. Выигрывает та команда, чей пассажир раньше прибудет на конечный пункт.

Если ребята захотят сейчас же повторить игру, то финиш принимается за старт, а старт — за финиш, и пассажиры совершают «веселую поездку» в обратном направлении. Теперь на каждом этапе им приходится перебегать от вешки к флажку.

Столбики

Два городка примерно до половины зарывают в снег и плотно его утаптывают. Расстояние от одного городка до другого 12—15 шагов.

От каждого городка вправо проводят черту — «границу» — длиной в 10 шагов; ее конец отмечают вешкой. Против городков, в 7—8 шагах от них, очерчивают небольшие квадраты — «крепости». Еще на 20 шагов дальше параллельно границе обозначают вешками линии «ко-



на». На каждый городок, зарытый в снег, ставят второй городок, который в игре называется столбиком.

Играют две команды, по 5—12 человек в каждой. Как одна, так и другая команда занимает свой кон и выстраивается здесь шеренгой, повернувшись лицом к крепости.

Игрок, стоящий в шеренге с краю, против столбика, заготавливает три снежка и по сигналу ведущего перебегает в крепость. Отсюда он бросает снежки один за другим, стараясь сбить столбик. Если удастся это сделать, игрок бежит до границы, ставит столбик на место и возвращается к своей команде. Как только линию кона пересечет первый игрок, второй бежит в крепость и начинает «стрелять» в столбик.

Если, бросив три снежка, кто-нибудь из игроков не попадет в цель, то вся команда, к которой он принадлежит, пробегает от кона до границы и обратно. Тот, кто промахнулся, присоединяется к своим товарищам. Когда команда в полном составе возвратится на кон, только тогда очередной игрок отправляется в крепость и бросает снежки в столбик.

После того как все игроки одной команды выстрелят по столбику, состязание заканчивается. Может случиться, что последний игрок бросит все три снежка мимо цели. Тогда окончанием игры считается тот момент, когда команда, пробежав до границы, возвратится в полном составе на линию кона.

Команда, побежденная в состязании, проигрывает столько очков, сколько человек из ее состава не успели выстрелить по столбику.

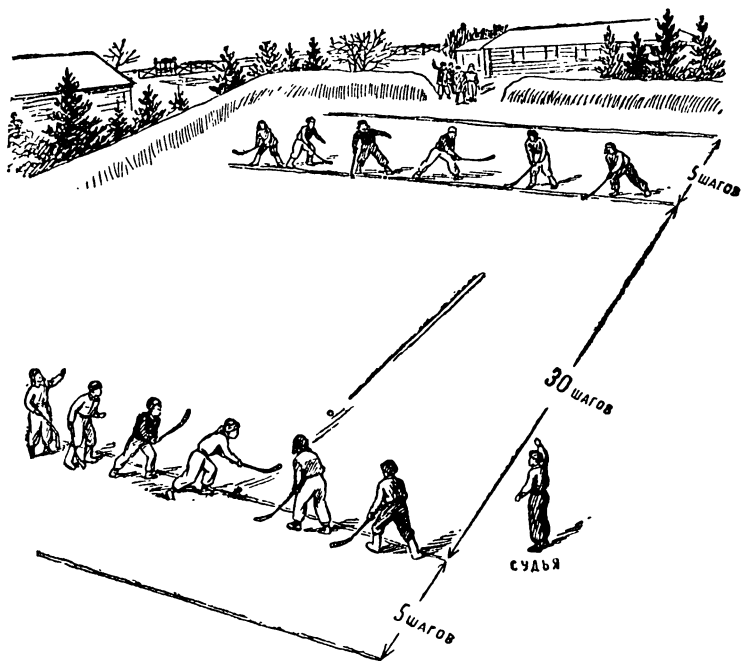
Ведущий и выбранный им помощник контролируют ход игры. Один из них стоит возле кона, другой — у границы.

Шар за город

Играющие делятся на две команды, по 5—15 человек в каждой, выбирают двух вожakov и вооружаются клюшками.

На площадке краской отмечают четыре параллельные линии, обозначающие границы двух «городов». Длина этих границ определяется числом играющих: на каждого отводится 2 шага.

Каждая команда выстраивается шеренгой на передней границе своего города по всей ее длине. На середину поля, разделяющего города, выходят вожак и меряются на клюшке: так определяется, какой команде начинать игру.



По сигналу судьи вожак команды, начинающей игру, кладет перед собой крокетный шар (или мяч, сшитый из тряпок) и ударом клюшки направляет его к городу противников. Играющие другой команды, не переходя в поле за черту, задерживают шар и отбивают его обратно.

Так поочередно команды бьют по шару; каждый раз, когда он перекатится через заднюю черту города, судья засчитывает команде, которая била, 1 очко.

Задерживать шар могут один или несколько человек сразу; бить же по шару должен только один.

Для того чтобы ударить по шару или задержать его, играющий может временно покинуть свое место и отойти от передней границы на территорию города.

Если шар не докатится до передней черты противоположного города, то команда, которая била, проигрывает 1 очко; если шар перекатится через заднюю границу города, то бьет проигравшая команда.

Выигрывает команда, которая раньше наберет 10 очков.

При повторении игры команды меняются городами. Если после второй схватки число очков у обеих команд будет одинаковым, то играют третий раз.

Падающая башня

Для этой игры припасают толстую веревку длиной в 8—10 м и два квадрата, отпиленные от доски или тесины, ширина которой 25—30 см. В обоих квадратах на пересечении диагоналей просверливают отверстия такой величины, чтобы сквозь них можно было свободно продернуть веревку.

До начала игры все желающие в ней участвовать скатывают большие снежные комья и складывают из них «башню» высотой не менее 2 м. Примерно в 80 см от земли башню насквозь протыкают палкой и в отверстие пропускают веревку. На ее концы нанизывают деревянные квадраты и затем завязывают на веревке узлы по обеим сторонам башни. Расстояние между узлами 2,5—3 м.



Когда закончены все приготовления к игре, ведущий назначает трех ее участников в резерв, а остальных делит на две команды, одинаковые численностью и примерно равные силами. Команды становятся колоннами по одному так, что их разделяет башня. Игроки обеих команд берутся за веревку, оставляя с каждой стороны свободный конец, достаточный для того, чтобы за него могли ухватиться 3 человека. Держаться за веревку между узлами и башней не разрешается.

По указанию ведущего игроки слегка натягивают веревку, и одна команда немного продвигается вперед, а другая отступает до тех пор, пока узлы не окажутся на одинаковом расстоянии от корпуса башни. Тогда ведущий дает сигнал. Сейчас же каждая команда изо всех сил начинает тянуть за веревку в свою сторону.

После упорной борьбы более сильная команда перетянет своих противников настолько, что один квадрат будет прижат узлом к корпусу башни. Как только это произойдет, резервные игроки по знаку ведущего присоединяются к той команде, которая добилась перевеса. Такое подкрепление решает исход борьбы: при дружных усилиях башня падает в сторону команды-победительницы.

Катанье с горы

Хорошо зимой кататься с горы!

Если нет естественной горы, можно сделать искусственную. Сделать ее проще всего во время оттепели. Скатав большие комья и сложив их вместе, подсыпают снег лопатами. По склону горы его разравнивают и утрамбовывают, а по бокам насыпают невысокие валики. Наклон горы не должен превышать 45 градусов. Чем гора выше и длиннее, тем увлекательнее катанье.

На верху горы делают широкую, ровную площадку с невысокими загородками по бокам. На площадку поднимаются по ступенькам, вырубленным в снегу. Параллельно лестнице должна быть гладкая дорожка, для того чтобы удобно было везти санки наверх. Такая гора показана на стр. 242.

Гору из снега легко превратить в ледяную, если по-

лить ее водой несколько раз, начиная сверху и постепенно спускаясь вниз.

Для катанья с горы, кроме санок, можно использовать ледянку. Она представляет собой кусок толстого льда округлой формы, в котором сделана выемка для сиденья; сбоку раскаленным гвоздем просверлено отверстие, через которое продета веревка. Хорошая ледянка получится из старого решета, если наморозить на него снизу толстый слой льда.

Кататься на ледянке безопасно; скользит она очень далеко. На ней можно съезжать с горы «кубариком»: находясь на верхней площадке и сидя на ледянке, катающийся просит кого-либо из товарищей завертеть ее на месте, как волчок, а потом пустить вниз по горе.

Борьба за мяч

На катке обозначают флажками квадратную площадку размером 50×50 шагов. Играющие делятся на две команды, по 10—15 человек в каждой. Команды отличаются друг от друга цветом нарукавных повязок.

Конькобежцы произвольно размещаются по площадке; на середину ее выбегают двое играющих — по одному от команды. Они зажимают клюшками хоккейный мяч и по сигналу судьи начинают игру; каждый из них старается ударом клюшки передать мяч кому-нибудь из своей команды.

Каждая команда стремится как можно дольше удерживать за собой мяч, передавая его от одного играющего к другому и ведя напряженную борьбу с противниками, которые стараются перехватить мяч. Схватка длится 10 минут. Выигрывает команда, которая завладеет мячом большее число раз.

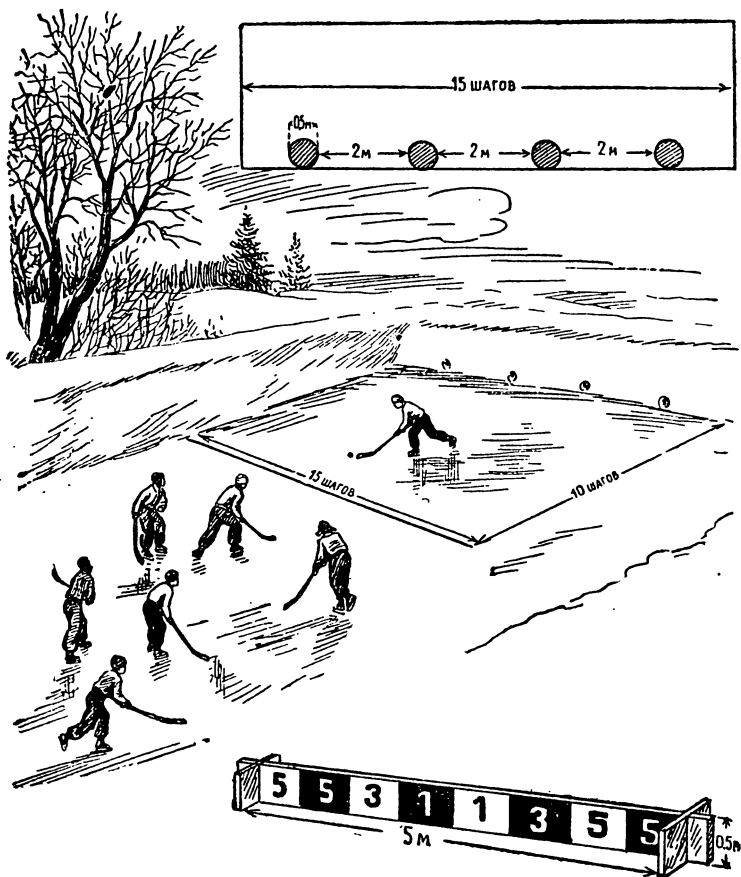
Не разрешается удерживать мяч клюшкой на одном месте. Каждый раз, когда кто-нибудь из играющих нарушит это правило, судья дает сигнал, после которого надо сейчас же гнать мяч дальше. Если мяч вылетит за пределы площадки, то один из противников отбивает его с того места, где мяч пересек границу.

Один и тот же играющий не имеет права бить по мячу больше трех раз подряд.

По мишеням

Снежный вал, окружающий каток, срезают отвесно на участке протяжением в 15 шагов. В образовавшейся стенке делают мишени — четыре глубокие ямки с небольшим наклоном вниз. Параллельно стенке на льду отмечают черту.

Играют 6—7 конькобежцев, вооруженных клюшками; один из них — защитник — становится к мишеням. Дру-



гие участники игры свободно размещаются за чертой. Они стараются ударами клюшек загнать мяч в мишень, а защитник отбивает его. Ни нападающим, ни защитнику не разрешается переходить черту. Кто попадет в мишень мячом, тому защитник уступает свое место.

Мишени в снегу можно заменить доской, поставленной на ребро у края катка. На ней проводят полосы, на которых цифрами обозначают, сколько очков засчитывается играющему при попадании в ту или другую часть мишени.

Турнир на коньках

Этот турнир, в отличие от того, который проводится в летних условиях (см. стр. 66—73), проходит в несколько минут. Его участники попарно состязаются в шести различных поединках:

1. Линия старта отмечена двумя флажками, поставленными на льду в 4 шагах один от другого. У флажков становятся участники поединка. По сигналу они одновременно бегут вперед; каждый имеет право оттолкнуться ногами лишь три раза и обязательно подряд. Затем до полной остановки конькобежцы должны двигаться по инерции. Победителем выходит тот, кто проедет дальше.

2. На льду поставлены три городка с промежутками в 10 шагов. На расстоянии в 15 шагов от крайнего городка стоит флажок.

Двигаясь от него спиной вперед и не оглядываясь, участник поединка должен проехать между городками, огибая один из них справа, другой слева. Побеждает тот, кто сделает это, не повалив ни одного городка.

3. Два флажка, стоящие в 10 шагах один от другого, обозначают старт. В 30 шагах от него чернилами отмечена на льду широкая черта. Это финиш. Конькобежцы становятся у флажков, потом доезжают до финиша и возвращаются на старт. После этого им завязывают глаза. По сигналу участники поединка снова едут к финишу. Каждый останавливается там, где он сочтет нужным.

Выигрывает тот, кто окажется ближе к финишу.

Если результат состязания трудно определить на глаз,

судья измеряет метровой палкой расстояние от финиша до каждого из участников поединка.

4. Расстояние от флажка до флажка делится отметками на четыре равные части длиной по 30 шагов; на каждой отметке ставится городок. Взяв клюшки, участники поединка по очереди проезжают расстояние от одного флажка до другого. Задача — по пути сбить клюшкой все городки. В случае промаха играющий может вернуться и снова попытаться сбить городок. Судья, стоя у флажка, который принимается за финиш, определяет по часам, кто из участников состязания выйдет победителем, то-есть скорее выполнит поставленную задачу.

5. На льду — два флажка в 100 шагах один от другого. На прямой линии, которую можно вообразить между ними, находятся две стойки — метровые палки, укрепленные на квадратных дощечках-подставках. Расстояние от стойки до ближайшего флажка 40 шагов. Стойки связаны между собой натянутой бечевкой.

Участники поединка становятся у флажков лицом друг к другу. По сигналу каждый из них бежит мимо стоек с правой стороны к дальнему флажку, огибает его, минует ближайшую стойку, а другую старается схватить, пока она стоит на месте, и принести к флажку, который находится впереди. Противник стремится к такой же цели. Чтобы выиграть, необходимо опередить его.

6. Четыре флажка поставлены по углам воображаемого прямоугольника размером 8×30 шагов.

Одну из меньших его сторон считают стартом. Здесь у каждого флажка лежит хоккейный мяч, отличающийся цветом от другого.

Возле флажков становятся участники поединка с клюшками в руках и одновременно бьют по мячам так, чтобы они прошли между флажками на другой узкой стороне прямоугольника и замерли возможно ближе от них. Когда мячи замрут, ведущий дает сигнал. Каждый игрок бежит к своему мячу и клюшкой, без ударов, ведет его обратно.

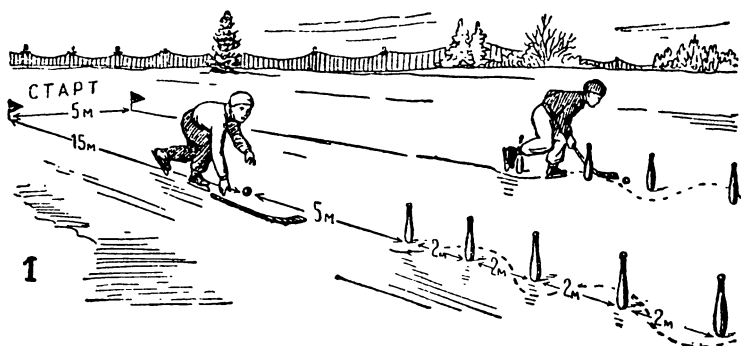
Победит тот, чей мяч раньше будет лежать у флажка на старте.

В каждом поединке победа оценивается 1 очком. Первенство остается за тем участником турнира, который наберет больше очков, чем противник.

Бег с препятствиями

Дистанцию бега делят на этапы, на которых устанавливают препятствия (об организации бега см. стр. 58).

1. В 20 м от старта вдоль линии ставят в один ряд



пять булав. За 5 м от первой булав кладут на лед клюшку и хоккейный мяч.

Пробежав от старта 15 м, конькобежец берет клюшку и гонит ею мяч так, чтобы он поочередно прокатился между булавами «змейкой».

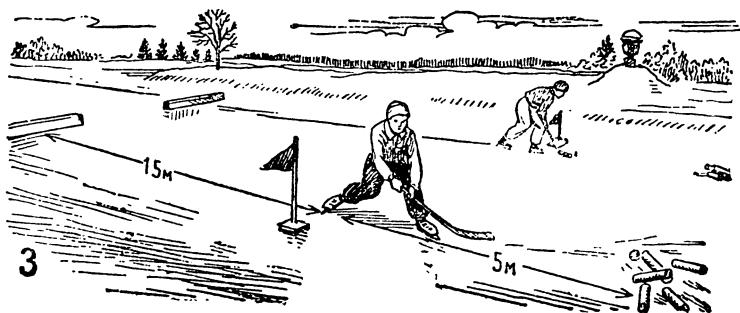


2. В 10 м от последней булав помещают хоккейный бортик, а на расстоянии в 15 м от него — стойку.

Миновав булавы, конькобежец ведет мяч перед собой и с произвольно выбранного места бьет клюшкой по мячу так, чтобы он перелетел через бортик.

3. В 5 м от стойки помещают фигуру, сложенную из городков.

Подводя мяч к стойке, после того как он перелетит через бортик, участник состязания ударом клюшки посылает мяч вперед так, чтобы развалить фигуру.

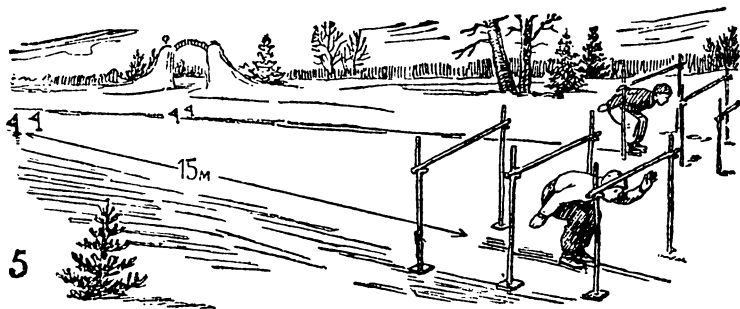


4. В 8 м от городков двумя флажками обозначают ворота. Подкатив мяч к городкам, конькобежец ударом клюшки прогоняет его в ворота, а затем сам проезжает в них. Возле ворот участник состязания оставляет клюшку.



5. В 15 м от ворот устанавливают три арки. Чем ближе арка к финишу, тем ниже на стойках лежит поперечная палка.

Проскользнув в ворота и набрав скорость, конькобе-



жец, пригибаясь или приседая все ниже, должен проехать под тремя арками так, чтобы не зацепить головой палки на первых двух арках, а с третьей арки снять палку рукой.

6. Поставив на ладонь правой руки снятую с арки палку и балансируя ею, чтобы она не упала, конькобежец покрывает последние 10 м, отделяющие его от финиша.



Если конькобежец сразу не справится с той или иной задачей, он должен вторично попытаться разрешить ее, так как преодоление всех препятствий является обязательным условием состязания.

Вот еще ряд заданий для бега с препятствиями:

1. Взяв в руку фанерную ракетку и положив на нее деревянный шарик, нужно пробежать 10 м. Если шарик упадет, то надо поднять его и лишь тогда продолжать бег.

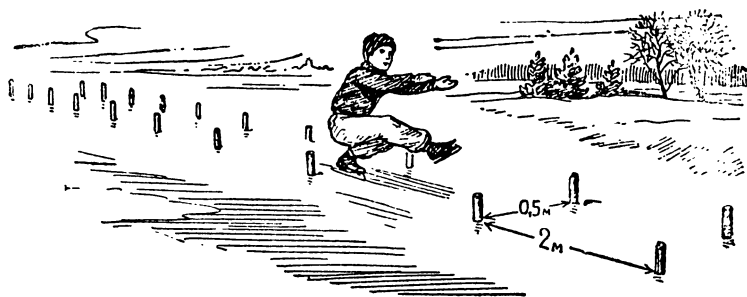


2. На льду очерчивают круг диаметром в 1 шаг, а против круга на прямой линии размещают флажки. Возле каждого флажка кладут пять городков.

Конькобежец подъезжает от круга к ближайшему флажку, берет лежащие здесь городки и, возвратившись, кладет их в круг. Участник состязания должен последовательно собрать и положить в круг городки, которые находятся возле всех флажков. Разрешается бросать городки в круг, не добежав до него. Однако в случае промаха городок, не попавший в круг, надо положить туда и только тогда бежать к следующему флажку.



3. 20 городков ставят так, что между ними образуется прямой коридор. Участнику состязания надо пробежать по коридору, не сбив ни одного городка. Заранее уговариваются, в каком положении конькобежец пробегает этот этап: присев на корточки или вытянув одну ногу назад, а



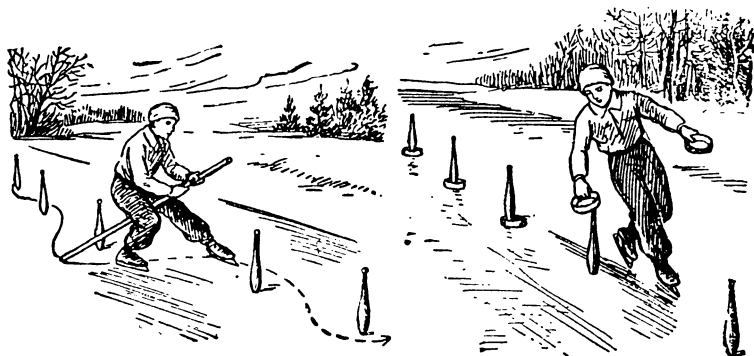
обе руки в стороны (ласточкой), или же присев на одной ноге, а другую ногу и руки вытянув вперед (пистолетиком).

4. По прямой линии размещают шесть гимнастических булав на расстоянии в 2 м одну от другой. Разбежавшись от черты, отмеченной флажками в 10 м от крайней булав, участник состязания должен проехать на одной



ноге между булавами змейкой. Если будет повалена хотя бы одна булава, то конькобежец должен поставить ее, затем вернуться на черту и вновь попытаться проехать между булавами.

5. Сидя верхом на длинной палке, конькобежец проезжает змейкой между пятью булавами, поставленными в один ряд. Если булава повалена, помощник судьи ставит ее на место, возвращает участника состязания к нача-



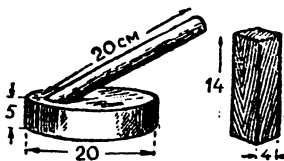
лу ряда и предлагает ему снова проехать между булавами.

6. По прямой линии ставят пять булав. Конькобежец берет на старте пять колец, согнутых из узких полсенок тонкой фанеры; проезжая вдоль ряда булав справа или слева, он должен надеть по одному кольцу на каждую булаву. Чтобы выполнить такое задание, приходится возле каждой булавы замедлять бег или даже останавливаться. Повалив булаву, конькобежец должен поставить ее, надеть на нее кольцо и только тогда ехать дальше.

Городки на льду

Зимой на льду в городки можно играть не хуже, чем летом на площадке.

Рюшки для такой игры надо сделать не круглые, а квадратные; биты же заменить «утюжками». От бревна диаметром в 20—22 см отпилите кругляк толщиной в 5 см. Наклонно прибейте к нему рукоятку из круглой палки. Нижнюю плоскость утюжка несколько раз облейте на морозе водой. На каждую команду сделайте по два или по три таких утюжка. Линии «кона» и «полукона», а также границы «городов» отмечают на льду разведенными чернилами. Расстояние от кона до лицевой линии



городов 10—12 шагов. «Усы» и пригороды не обозначаются.

По фигурам, которые одна за другой складываются на лицевой линии города, ударяют не битой, а утюжком, пукая его так, чтобы он скользил по льду.

В остальном условия и правила игры в городки не изменяются.

Шнырялки

После сильного снегопада лыжники выходят на ровное открытое место. Они вооружены «шнырялками».

Шнырялка — это тонкая, гладкая палка длиной в 1,5—2 м, постепенно утолщающаяся к одному концу, который заострен. Для шнырялок срезают прямые, ровные побеги дерева и сдирают с них кору.

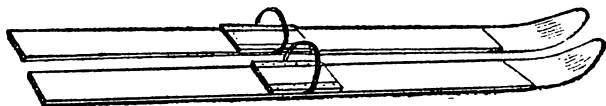
Построившись в одну шеренгу, играющие по очереди бросают шнырялки. Каждый старается кинуть свою шнырялку возможно дальше и пустить ее так, чтобы она сделала больше «стежков», то-есть коснулась снежной поверхности и снова отскочила от нее. Тот, кто пустит свою шнырялку дальше всех, выигрывает 3 очка; кроме того, каждому играющему засчитывается столько очков, сколько стежков сделала его шнырялка.

Подобрав брошенные шнырялки, играющие становятся на одной линии с тем лыжником, который оказался впереди других. После этого все снова кидают шнырялки и опять подсчитывают очки. Игру повторяют пять-шесть раз.

Победителем выходит тот, кто наберет наибольшее число очков.

Самодельные лыжи

Если взять порванное решето или сито, уже непригодное в хозяйстве, да подыскать две тесинки, то самому можно довольно просто сделать лыжи. Они, конечно, будут хуже тех, которые продаются. Однако и на самодельных лыжах можно быстро ходить по снегу, не проваливаясь, и кататься с горы.



От решета вам нужна обечайка — это тот широкий деревянный обод, на котором крепится сетка.

Распилите его на четыре равные части. Две из них будут загнутыми концами лыж; заострите их, как показано на рисунке, а потом на 2—3 часа положите в ведро с водой. Оставшиеся части обечайки не выбрасывайте: впоследствии они могут пригодиться для починки лыж.

Заготовьте две тесинки толщиной в 1,5—2 см; по ширине они должны быть такие же, как обечайка, а длиной в полтора раза больше вашего роста. Тесинки надо гладко выстругать рубанком, а ту сторону, которой лыжи будут соприкасаться со снегом, — отшлифовать еще кусочком стекла или «шкуркой». С этой стороны концы тесинки срежьте на такую глубину, как толщина концов, сделанных из обечайки. Сначала пропилите тесинку поперек, а потом острой стамеской или ножом срежьте ненужную древесину. Скалывать ее не следует: ровно не получится.

Теперь к каждой тесинке надо четырьмя маленькими шурупами прикрепить загнутый конец, сделанный из обечайки. Наложите его на вырез в тесинке и карандашом наметьте, где будут шурупы. В этих местах осторожно просверлите шилом обечайку насквозь. Кончиком перочинного ножа расширьте с наружной стороны каждое отверстие, чтобы образовались луночки, в которые спрячутся головки шурупов.

Потом снова наложите конец на тесинку и, пропуская шило сквозь отверстия, сделайте наколы.

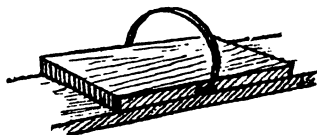
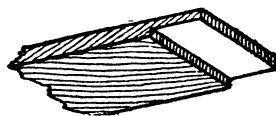
После этого можно привинтить концы лыж шурупами. Если обечайка хорошо пригнана к тесинке, то в местах их соединения не будет ни порожка, ни щели. Этого очень важно добиться, чтобы лыжи хорошо скользили.

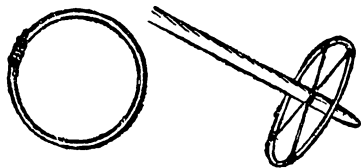
Остается прикрепить к лыжам петли. Если не найдется ни ремня, ни широкой, прочной тесьмы, сделайте петли из толстой веревки. Наденьте обувь, в которой вы будете кататься на лыжах. Измерьте длину вашей ступни и ее объем. По длине отпилите две дощечки в ширину лыжи; по объему отрежьте два куска веревки.

Отступив на одну треть длины от конца дощечки, сделайте в ней ножом поперечную выемку. Вложите в выемку концы веревки и закрепите их гвоздиками.

Прибейте к лыже дощечку так, чтобы петля приходилась на ее середине. Если будете делать петли из ремня или тесьмы, крепите их к лыжам таким же способом.

Готовые лыжи слегка смажьте каким-нибудь жиром, а потом хорошенько протрите нижнюю сторону суконкой.





Захотите приспособить палки — согните из сырых прутьев два кольца. Один конец каждой палки заострите и возле него накрест проколите шилом два отверстия. Пропустите сквозь них два куска крепкой крученой бечевки и закрепите их концы на кольце.

В верхней части палки привяжите веревочную петлю; ее место определите по своему росту.

Трудная дорога

В этом состязании участвуют две команды лыжников. Отправившись со старта, они проходят первый этап (50 м) обычным шагом, отталкиваясь попеременно то одной, то другой палкой; второй (50 м) — положив палки на плечи; третий (30 м) — пешком, неся лыжи и палки на себе; четвертый, наиболее короткий (20 м), но трудный этап, — перевернув лыжи загнутыми концами назад (палками можно пользоваться, как при ходьбе обычным шагом). На пятом этапе (30 м) — новая трудность: одна лыжа «сломалась», приходится ее нести. Зато обратный путь до старта можно пройти беспрепятственно полным ходом.

Кто пройдет весь путь с наименьшей затратой времени, тот занимает первое место в команде. Выигрывает команда, которая в полном составе раньше закончит пробег.

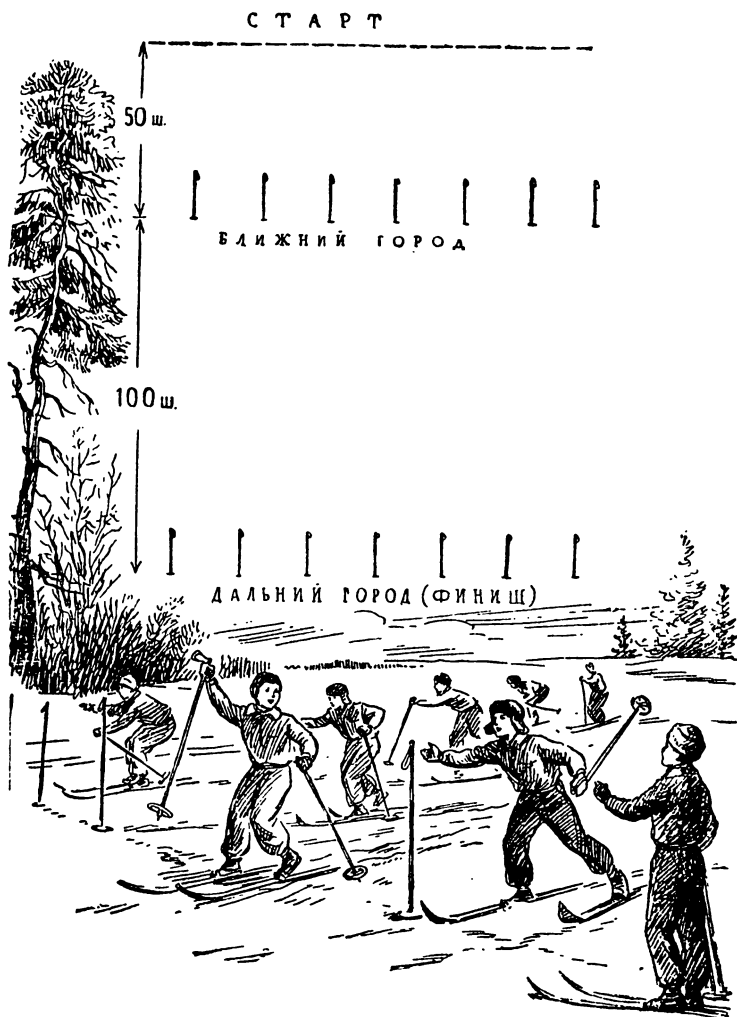
Каждый лыжник выходит со старта в тот момент, когда его товарищ по команде минует первый этап. Если кто-нибудь из команды замешкается в пути, его может обогнать тот, кто вышел со старта позднее.

За ходом состязания следят двое судей; каждый из них наблюдает за одной командой. По часам судья отмечает время отправления каждого лыжника и его возвращения на старт.

Два города

Когда лыжники во время прогулки хотят провести эту игру, они выстраиваются в колонну по одному и идут гуськом за ведущим. Увидав впереди ровное, открытое

место, где можно отмерить дистанцию в 150 шагов, ведущий дает команду: «Взять интервал!» По этой команде нужно вытянуть вперед правую руку, держа в ней палку горизонтально; каждый лыжник должен настолько приблизиться к идущему впереди товарищу, чтобы концом палки можно было чуть-чуть коснуться его спины.



Ведущий отходит на несколько шагов в сторону и, стоя на месте, пропускает перед собой колонну. Убедившись, что лыжники находятся на одинаковом расстоянии друг от друга, ведущий останавливает колонну, поворачивает ее направо или налево и поручает роль судьи тому, кто занимает в шеренге крайнее место.

Судья отступает немного назад, а каждый лыжник, стоящий в шеренге, отвесно втыкает в снег палку, которую держит в левой руке. Этот ряд палок, поставленных по прямой линии, называется в игре «дальний город». Здесь остается судья; все другие участники игры вместе с ведущим идут шеренгой вперед, держа равнение и стараясь сохранять между собой одинаковое расстояние.

Пройдя 100 шагов, лыжники по сигналу ведущего снова останавливаются и ставят в снег палки. Так отмечает «ближний город».

Последняя остановка на старте — в 50 шагах от ближнего города. Здесь играющие поворачиваются кругом и выравнивают шеренгу; каждый становится на проложенную им лыжню и по команде ведущего бежит обратно. В ближнем городе участник игры берет свою палку и, не останавливаясь, продолжает путь.

Финиш — на линии дальнего города. Кто первый прибежит сюда и возьмет в руку другую палку, тот считается победителем в состязании.

Вызов номеров

Лыжники, участвующие в этой игре, делятся на две равные команды. Игроки каждой команды рассчитываются по порядку номеров и выстраиваются колонной по одному на таком расстоянии друг от друга, чтобы, держа перед собой палку горизонтально, можно было коснуться ее концом стоящего впереди товарища. Колонны разделены промежутком в 4—5 шагов.

Не нарушая строя, лыжники идут по полю, причем головные пока не обгоняют друг друга. Ведущий игру, держась немного в стороне, позади замыкающих колонны, громко называет какой-либо номер. Сейчас же два игрока, которым присвоен этот номер, выходят из колонн на внешние их стороны.



Выйдя из колонны, лыжник должен остановиться и пропустить мимо себя всех игроков своей команды, которые шли в строю вслед за ним, а потом немедленно присоединиться к колонне, став на общую лыжню позади замыкающего. Кто из двоих раньше займет такое положение в колонне, тот выигрывает в пользу своей команды 1 очко.

Когда ведущий вызовет номер, каждая команда, разумеется, с предельной быстротой устремляется вперед, чтобы тот, кто вышел из строя, мог возможно скорее присоединиться к колонне. Таким образом вся команда старается обеспечить себе выигрыш.

После того как оба игрока займут места в хвосте своих колонн, ведущий объявляет результат первого забега и командует: «Приготовиться!» Не прекращая движения, головные должны без промедления выйти на одну линию, а все остальные играющие обязаны выравнять расстояние друг от друга. Когда ведущий, быстро пройдя вдоль колонн, убедится, что это выполнено, он выкликает какой-либо номер. После вызова вторая пара проделывает то же самое, что и первая.

За лыжниками, которые в процессе состязания занимают новые места в колоннах, сохраняются номера, присвоенные им перед началом игры.

Каждый лыжник, закончивший пробег, является замыкающим в своей колонне, пока позади него не станет на лыжню игрок следующей пары, вызванной ведущим.

В начале игры несколько вызовов должны относиться к лыжникам, которые идут в передней части колонн. Только тогда, когда позади последнего номера станут 5—6 человек, ведущий может вызывать пары из числа старших номеров. Если ведущий станет действовать иначе, то в начальном периоде игры напряженный бег команд после вызовов будет слишком кратковременным, так как лыжники, которые выйдут из строя, смогут очень быстро присоединиться к своим колоннам.

Состязание команд кончается после того, как ведущий вызовет в произвольном порядке, пару за парой, всех участников игры.

При небольшом числе игроков ведущий может дважды вызвать несколько пар, которые к этому времени будут занимать места в передней части колонн.

Побеждает та команда, которая наберет больше очков.

Пробег с пересадкой

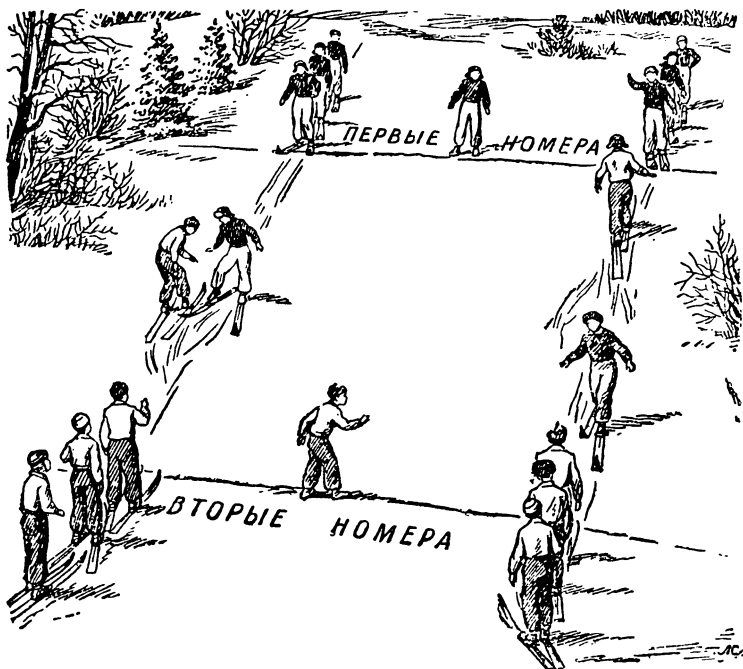
Выбрав двух судей и оставив в стороне палки, лыжники, участвующие в пробеге, делятся на две равные команды. В каждой команде должно быть четное число играющих: они рассчитываются на первые и вторые номера.

На снегу отмечается длинная, прямая линия — старт первых номеров, которые выстраиваются за ним двумя колоннами на расстоянии в 10—12 шагов одна от другой.

Вторые номера каждой команды гуськом проходят вперед на 100 шагов; здесь они чертой отмечают для себя старт и становятся за ним точно так же, как за своей линией построились первые номера.

Судьи занимают места на стартах между колоннами: один — на стороне первых номеров, другой — на стороне вторых.

По сигналу судьи со стартов одновременно выходят первые и вторые номера обеих команд, стоящие во главе



колонн. Каждый идет навстречу своему товарищу по команде. Встретившись, партнеры обмениваются лыжами, не беря их в руки, а затем оба продолжают путь; первый номер направляется к старту вторых номеров, а второй — к старту первых. Как только участник пробега пересечет линию, очередной игрок уходит со старта.

Так по очереди первые номера переходят на места вторых, а вторые — на места первых. Выигрывает та команда, в которой перемена номеров закончится раньше.

Многоборье на лыжах

Каждый лыжник, участвующий в многоборье, должен выполнить следующие пять заданий:



1. По всему склону горы поставлены вешки на расстоянии в 15—20 шагов одна от другой.

Надо съехать с горы, огибая одну вешку справа, другую — слева.

2. На склоне горы, примерно в 10 шагах от ее подножия, лежит на снегу цветной платок.

Спускаясь с горы без палок, лыжник должен поднять платок на полном ходу.

3. Из снега сделаны два валика длиной примерно по метру, высотой в 25—30 см. Один валик находится недалеко от вершины горы, другой — вблизи ее подножия.

Задача лыжника — съехать с горы и пересечь при этом оба валика.

4. У подножия горы в снег воткнута вешка, а выше нее на 15 шагов — флажок.



Съезжая с горы, надо остановиться точно у вешки; тормозить можно, только проехав флажок.

5. На середине между вершиной горы и ее подножием поставлен флажок. Отсюда лыжник должен спуститься, стоя обеими ногами на одной лыже и балансируя руками, вытянутыми в стороны.



Многоборье проходит на естественной горе, довольно высокой, но пологой. Наиболее удобно такое место, где снег не изрезан многочисленными лыжнями.

Группа участников многоборья составляется заранее; отбираются ребята, которые примерно одинаково умеют кататься с горы на лыжах.

Во время состязания все лыжники поочередно выполняют сначала первое задание, потом второе и т. д.

Судья заранее составляет список ребят — участников многоборья. Справа от их фамилий листок разграфлен на пять вертикальных столбиков; они пронумерованы соответственно заданиям, которые предлагаются ребятам: 1, 2, 3, 4, 5.

Когда лыжник успешно выполнит задание, судья ставит против его фамилии крестик; всякая неудача отмечается черточкой. Для этих значков и нужны вертикальные столбики.

При подведении итогов состязания такая запись позволяет легко установить, с какими заданиями не справился тот или другой лыжник и как следует распределить места между участниками многоборья.

Перед началом состязания два помощника судьи — умелые лыжники — расставляют на склоне горы флажки и вешки, делая необходимые промеры, насыпают снежные валики — словом, создают ту обстановку, в которой лыжникам приходится выполнять задания.

Эта обстановка должна быть одинакова для всех участников многоборья; если она нарушается при неудач-

ном заезде, помощники судьи быстро ее восстанавливают: на прежнем месте втыкают в снег сбитый флажок или вешку, исправляют валик и т. п.

Без помощников, которые вместе с судьей наблюдают за ходом состязания, было бы невозможно проследить, насколько правильно каждый лыжник выполняет задания.

По следам за флагом

Лыжники, участвующие в игре, делятся на четыре равные группы, по 5—10 человек. Каждая группа возглавляется капитаном по выбору ведущего и обозначается порядковым номером. Две группы — первая и третья — составляют одну команду, а вторая и четвертая — другую.

Для игры выбирают местность, знакомую ребятам, покрытую на пространстве в 3—4 км легко проходимым лесом или кустами.

На старте ведущий объясняет игру и дает капитанам одинаковые флажки, по одному на группу.

Доставить на сигнальный пункт один из своих флажков, а второй принести на финиш — вот что должна сделать каждая команда. Задача эта не проста. Во-первых, никто, кроме ведущего, пока не знает, где искать сигнальные пункты и где находится финиш. Во-вторых, одна команда постарается помешать другой выполнить задание.

Добиться в игре успеха можно только в том случае, если команда на походе будет отмечать свою лыжню условными знаками, засекреченными от противников.

О том, какие знаки применить, и договаривается первая группа с третьей в одном месте, а вторая с четвертой — в другом. Сделать это надо не мешкая. Ведущий не ждет долго, он дает сигнал к началу игры.

Первая группа выстраивается перед ведущим; он вручает капитану запечатанный пакет и указывает, в каком пункте его можно вскрыть. Этот пункт находится на расстоянии в 300—500 м от старта и опознается по хорошо заметному ориентиру (упавшее или отдельно растущее дерево, поляна с кустами можжевельника, береза, сложенная грозой, и т. п.).

Вскрыв пакет в указанном месте, играющие узнают,

где находится сигнальный пункт и где ведущий наметил финиш. Оказывается, группа должна пройти в общей сложности не менее 2—3 км.

Но местность хорошо известна, и по знакомым приметам нетрудно отыскать указанные пункты. Ребята избегают идти по одной лыжне и не забывают отмечать свои следы условными знаками, как уговорились с товарищами. Один, например, на кольцо палки между ремешками натянул еще бечевку; другой сделал из сучка «птичью лапку» и оставляет след рядом с лыжней; третий опирается на палки, пропуская постоянно 2 шага. На такие знаки противники могут не обратить внимания.

Однако двигаться надо поскорее. Ровно через 10 минут после первой группы ведущий отправляет вторую. И она получает пакет и вскрывает его там же, где первая группа, но сигнальный пункт указан ей в другой стороне, а финиш тот же. Идти второй группе не дальше, чем первой, примерно 2—3 км, но задача у нее посложнее. Увидав по лыжням, куда пошли противники, играющие из второй группы стараются распознать их условные знаки. Если это удастся сделать, то 2—3 человека могут пойти по следам противников и отметить их путь своими знаками. Можно на некотором расстоянии уничтожить отметки, оставленные первой группой, или, двигаясь к сигнальному пункту, который указан ведущим, применять не только свои знаки, но и знаки противников.

На 10 минут позднее второй группы в поход отправляется третья и, наконец, спустя такое же время — четвертая. У каждой из этих двух групп задача одинаковая: найти сигнальный пункт, где товарищи по команде воткнули флажок, и, заменив его своим, принести на финиш.

Ни в третьей группе, ни в четвертой ребята не получают от ведущего никаких сведений относительно того, где находятся сигнальные пункты и финиш. Можно ориентироваться только по следам, оставленным товарищами, которые раньше прошли по маршруту. Но ведь здесь могли побывать и противники; они, вероятно, постарались запутать следы. Если третья группа попадет на путь второй, она отыщет сигнальный пункт, но не свой, а указанный другой команде, и на финиш принесет флажок противников. В этом случае первая команда потерпит поражение.

То же самое может случиться и с четвертой группой: раньше нее прошла третья и, наверно, оставила ложные отметки, которые могут привести на сигнальный пункт, указанный противникам. Правда, с четвертой группой идет ведущий, но он держится в хвосте колонны и не помогает разбираться в обстановке.

Любая группа, кроме первой, легко может ошибиться, тем более что нельзя очень долго распутывать следы. По условиям игры третья группа в полном составе должна прийти на финиш раньше четвертой, а вторая — раньше третьей. За этим следит на финише капитан первой группы.

Как будто последняя группа могла бы не спешить, но ее поторапливает ведущий.

Правильным или ложным путем пойдут играющие третьей и четвертой групп, все равно каждая из них принесет на финиш флажок. Как же можно определить результат игры по флажкам? Ведь они одинаковые? Оказывается, это не так. Ведущий заранее сделал на каждом флажке особую отметку, не обращающую на себя внимания.

Если у каждой команды окажется на финише свой флажок или обе команды ошибутся, то игра заканчивается вничью.

Если же третья группа придет на финиш с флажком второй группы или четвертая с флажком первой, то проигрывает команда, к которой принадлежат ребята, совершившие ошибку.

Может случиться, что третья группа попадет на след второй и принесет на финиш флажок не своей команды. Тогда и при правильном маршруте четвертая группа окажется с флажком третьей группы, которая виновна в ошибке и потому приносит поражение своей команде.



Вечер в школе и клубе, сбор звена и отряда не обходятся без игр в зале, на эстраде, на сцене.

Ловкость и находчивость, внимание и память, сообразительность и знания помогают ребятам добиться успеха в этих играх.

Чем меньше, тем больше

На полу чертят из одного центра три круга диаметром в 1, 2 и 3 шага.

В кругах пишут числа 10, 5 и 3; чем меньше круг, тем больше число.

Играющий становится в самый маленький круг. Ему дают спичечную коробку и завязывают глаза, подложив под повязку полоску чистой бумаги. Играющий идет в любом направлении 8 шагов и, повернувшись кругом, делает столько же шагов обратно. Остановившись, он кладет коробку на пол и снимает с глаз повязку. Каким числом обозначен круг, в который положена коробка, столько очков засчитывается играющему.

Коробка может оказаться на черте между кругами, тогда выигрыш приравнивается к меньшему из двух чисел.

Если играющий, возвращаясь, сильно отклонится в

сторону и положит коробку за пределами кругов, с его счета сбрасывается 5 очков.

Каждый участник игры, когда до него дойдет очередь, при желании имеет право заранее указать, в какой круг он положит коробку.

При этом условии в случае удачи играющему засчитывается количество очков, вдвое большее того числа, которым обозначен круг; если же играющий ошибется и положит коробку не в тот круг, который он указал, то ни одного очка ему не засчитывается.

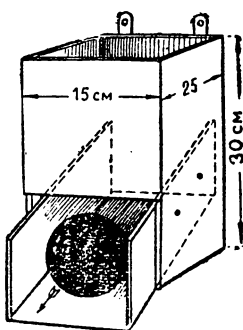
Попади и поймай

На стену повешен ящик без крышки. Из ящика через щель внизу выходит наклонный жолоб.

В 6—8 шагах от стены на полу отмечена черта. Отсюда играющий бросает небольшой резиновый мяч с таким расчетом, чтобы он попал внутрь ящика. Если это удастся сделать, то мяч сейчас же выкатывается из ящика по жолобу. Подбежав, играющий должен поймать мяч раньше, чем он упадет на пол.

Кто закинет в ящик мяч и поймает его, тот выигрывает 2 очка; если же играющий попадет в цель, но не успеет поймать мяч, то ему засчитывается 1 очко.

Для этой игры сделайте или подберите фанерный ящик примерно таких размеров, какие указаны на рисунке. Одну из меньших сторон ящика срежьте по ширине так,



чтобы возле дна образовалось отверстие (щель). Возьмите полосу фанеры такой же ширины, как это отверстие, а длиной 60 см. Вдоль полосы, по ее краям, прибейте две дощечки: у вас получится жолоб. Пропустите его через отверстие внутрь ящика так, чтобы он концом уперся в противоположную стенку примерно на расстоянии в 10 см от верхнего края. В таком наклонном положении закрепите жолоб гвоздиками.

Скользкая цель

Из плотной материи шьют пять-шесть мешочков размером 6×9 см. Мешочки туго набивают недробленным горохом и зашивают их через край. На пол ставят табуретку и в 4—5 шагах от нее отмечают черту.

С черты играющий бросает три мешочка, по одному, с таким расчетом, чтобы мешочек упал на табуретку и остался на ней. Каждый раз, когда играющему удастся это сделать, ему засчитывается 1 очко.

Организатор игры стоит возле табуретки и, если на ней остается мешочек, немедленно снимает его.

Выигрывает тот играющий, который раньше других наберет 10 очков.

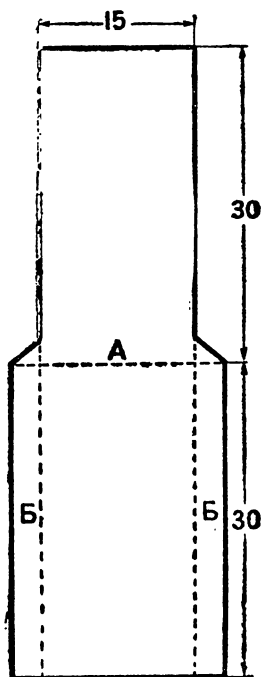
Хлопушка

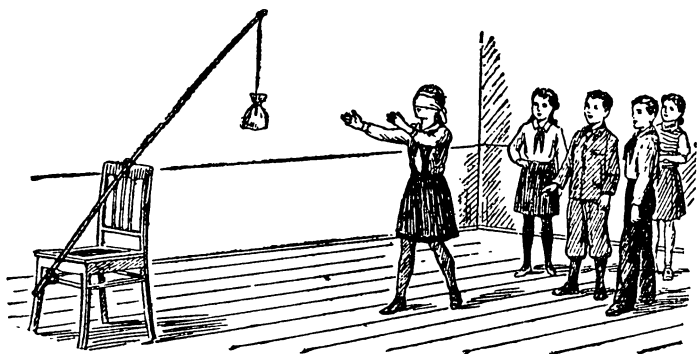
Для этой игры надо сделать восемь-десять пакетов. Вырежьте из бумаги выкройку, как показано на рисунке. Сложите ее вдвое по пунктиру *А*, потом смажьте клеем клапаны *ББ* и загните их. У вас получится пакет. Пусть он полежит под книгой, пока клей не высохнет.

Перед тем как проводить игру, привяжите к стулу длинную палку в наклонном положении. Надуйте пакет, затяните края бечевкой и прикрепите ее к концу палки. Пакет должен висеть на уровне вашего плеча.

Спиной к пакету становится играющий. Ему завязывают глаза. Он должен пройти 5 шагов вперед, повернуться кругом и двигаться обратно, разведя руки в стороны.

Отсчитав 5 шагов, играющий останавливается и быстро сближает руки. Если пакет окажется между ладонями, то он лопнет с «выстре-

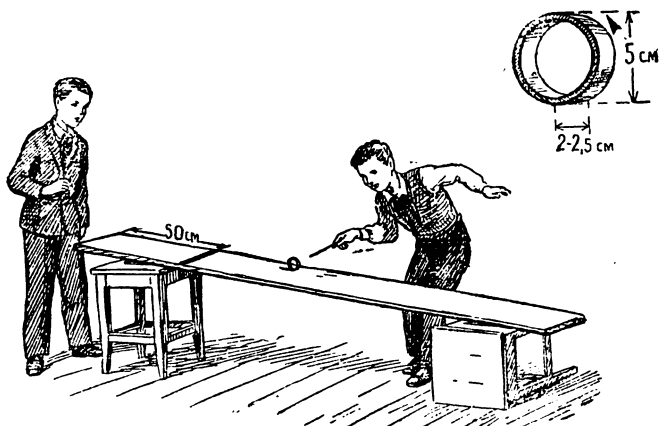




лом». Этого и надо добиться. Но часто играющий уклоняется в сторону и хлопает в ладоши попустому, а пакет остается целым и невредимым.

Подвижная мишень

Длинную доску кладут на две табуретки, положив одну из них набок. По этой наклонной доске от конца, который лежит выше, пускают небольшое кольцо, согнутое из железной полоски шириной в 2—2,5 см.



Играющий становится сбоку доски, примерно против ее середины. В руках у него палочка длиной в 70—75 см. Задача играющего — подцепить на палочку кольцо, когда оно, перейдя черту, катится по доске или падает с конца доски на пол.

Если играющему удастся выполнить эту задачу, то в первом случае ему засчитывается 1 очко, а во втором — 3 очка.

Стараясь подцепить кольцо, играющий может передвигаться вслед за ним к нижнему концу доски.

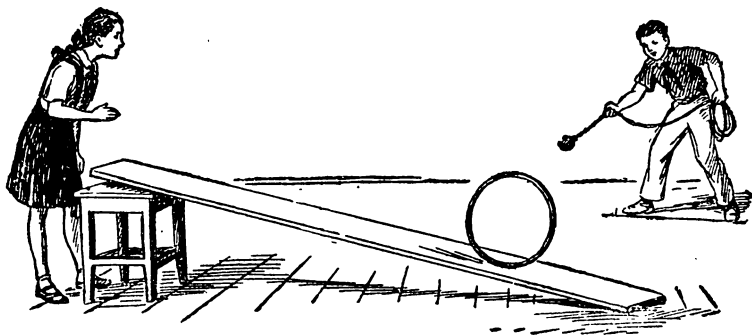
Пока один участник игры пытается поймать кольцо на палочку, другие стоят в стороне.

Будет ли кольцо подцеплено или оно упадет на пол, играющий все равно сменяется и кольцо пускают по доске вторично.

Победителем выходит тот, кто раньше других играющих наберет число очков, обусловленное перед началом игры.

Положив доску так, чтобы она нижним концом опиралась на пол, можно пускать по наклону не кольцо, а обруч диаметром в 40—50 см.

Играющий берет мешочек, туго набитый песком, привязанный к бечевке, и становится на черте сбоку доски, в 5—6 шагах от ее середины. Держа бечевку за конец, надо бросить мешочек так, чтобы он пролетел сквозь катящийся обруч.



Собери городки

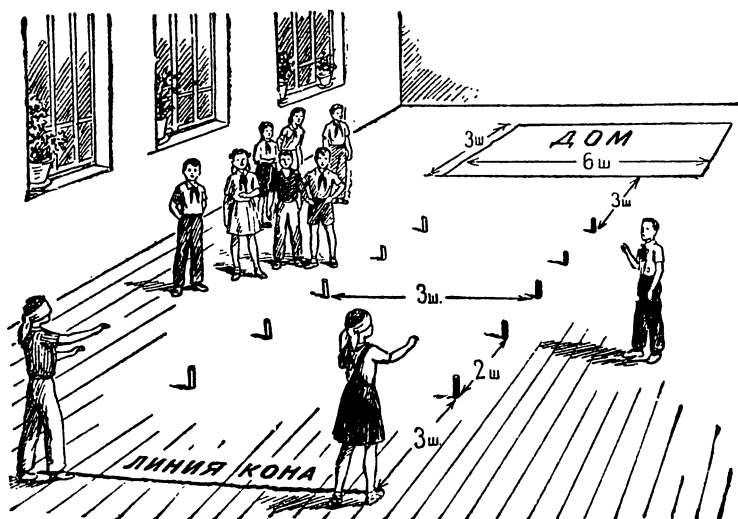
На полу ставят десять городков двумя параллельными прямыми рядами, по пять штук в каждом. Городки, стоящие в разных рядах, отличаются цветом. Промежуток, разделяющий ряды, равен 3 шагам. В ряду один городок от другого стоит на расстоянии в 2 шага.

В 3 шагах от крайних городков проводят линию «кона». На таком же расстоянии от противоположного конца рядов чертят длинный прямоугольник — это «дом».

На линии кона против рядов становятся двое играющих; им завязывают глаза. После того как дан сигнал, каждый играющий идет вдоль своего ряда, стараясь взять с пола возможно большее число городков и добраться до дома скорее своего противника.

Когда играющий сочтет, что путь закончен, он громко произносит: «Дома!» После этого ему не разрешается трогаться с места и снимать повязку с глаз до тех пор, пока и другой играющий не заявит, что он выполнил задание.

После того как оба участника игры снимут с глаз по-



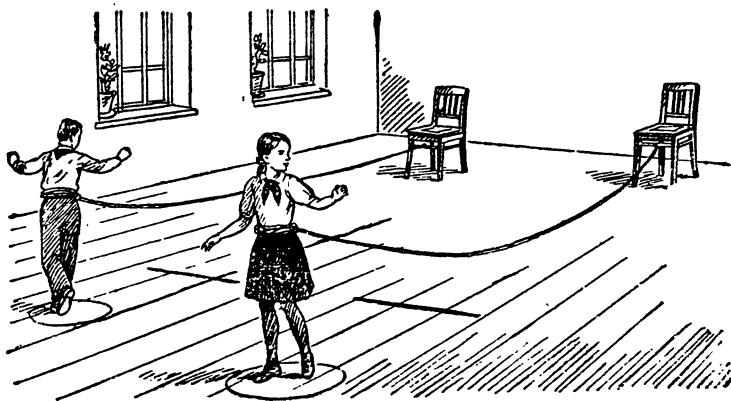
вязки, определяются результаты состязания. Тому, кто первый действительно дошел до дома, засчитывается 5 очков. За каждый городок своего ряда, взятый с пола, играющий получает 1 очко. Если участник состязания заявит, что он дома, находясь на самом деле за пределами прямоугольника, то он теряет 3 очка. За каждый городок, взятый из ряда противника, со счета играющего сбрасывается 2 очка. По числу очков и определяется победитель.

Стул, ко мне!

Параллельно стене, в 7—8 шагах от нее, проводят на полу длинную черту. Отступив еще на 3 шага дальше от стены, очерчивают два небольших круга на расстоянии в 4—5 шагов один от другого.

Против кругов вплотную к стене ставят два одинаковых стула. К передней ножке каждого стула, немного ниже сиденья, привязывают бечевку такой длины, что если ее натянуть, то другой конец придется в центре круга. К свободному концу бечевки прикрепляют кусок материи, свернутый жгутом, длина которого около метра.

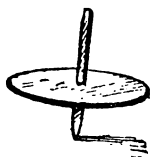
Участники игры попарно вступают в состязание. Каждый из них, став в круг, туго подпоясывается жгутом, как кушаком, и отводит руки немного в стороны.



После сигнала играющий начинает быстро поворачиваться на месте, не выходя из круга. Бечевка обвивает талию, стул постепенно приближается к черте. В тот момент, когда все четыре ножки стула окажутся за чертой, играющий выбегает из круга и садится на стул. Кто из двоих раньше займет свой стул, тот и выигрывает.

Когда первая пара закончит состязание, стулья снова придвигают к стене, а очередные игроки становятся в круги.

Юла

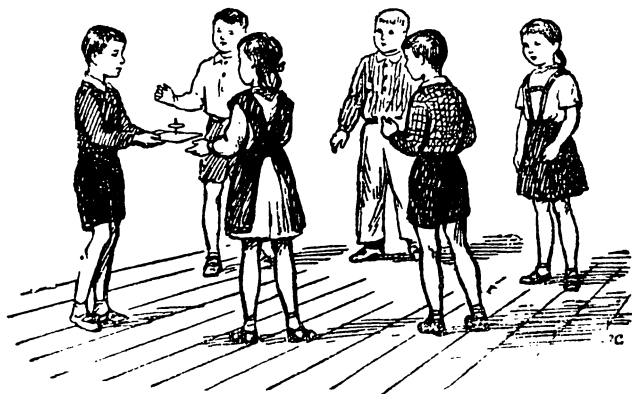


Все ребята знают юлу — вот она.

С юлой можно затеять веселую игру. 5—6 ребят становятся в кружок. Один берет фанеру такой величины, как тетрадь, запускает на ней юлу и быстро говорит: «У меня была юла, поюлила и ушла».

Сказав эту скороговорку, нужно сейчас же передать фанерку с юлой соседу справа. Так юла переходит от одного играющего к другому; передавать ее дальше можно только тогда, когда скажешь скороговорку.

У кого-то из ребят юла упадет боком на фанерку и «замрет». Тогда все кричат: «Юла замерла!»



Тот, у кого на руках замрет юла, считается «зевачкой», — он передает юлу вместе с фанеркой своему соседу, а сам скачет по кругу на одной ножке. Когда зевака доберется до своего места, его сосед запускает юлу, и игра продолжается.

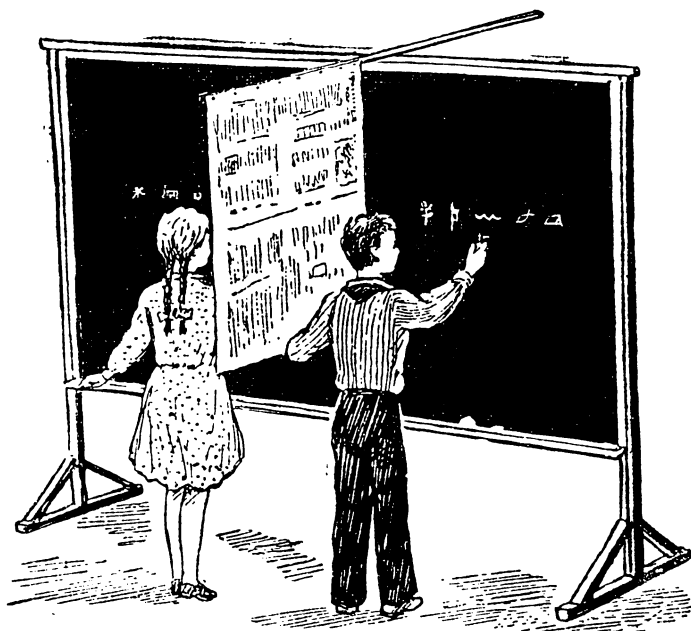
Смотрите, как бы, передавая фанерку, не уронить юлу на пол: кто уронит юлу, тоже становится зевачкой — ему придется скакать на одной ножке.

Рисованные слова

Этой игрой увлекаются ребята, которые неплохо умеют рисовать.

Чтобы ее провести, нужна передвижная классная доска.

Возьмите тонкую планку длиной в 130—140 см. Разверните газету большого формата и кнопками приколи-



те ее более узкой стороной к планке. Положите планку на доску, как показано на рисунке: газета разделит ее пополам. Газету хорошо заменить куском яркой материи.

Двое играющих становятся к доске: один — у правой ее стороны, другой — у левой.

Вы громко читаете по списку 12 слов, например: урок, охота, вечер, зима, цирк, каникулы, игра, праздник, поход, встреча, базар, огород.

Или: колхоз, перемена, весна, театр, обед, север, буря, сказка, испуг, море, лагерь, рыбалка.

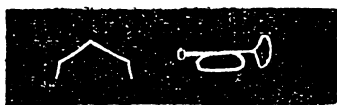
После каждого слова вы выдерживаете паузу, не торопясь считая про себя до пяти.

Запомнить слова, которые вы прочитаете, — вот в чем заключается задача играющих. Чтобы ее выполнить, они в паузах делают на доске рисунки, являющиеся для них условными знаками, по которым можно вспомнить слова.

Скажем, вы прочитали: «весна». Один играющий рисует цветок, другой — скворечник. Слово «лагерь» один может закрепить в памяти, изобразив палатку, другой — горн и т. п.



ВЕСНА



ЛАГЕРЬ

Игра проходит, как состязание между участниками, а потому каждый из них должен делать рисунки, не глядя на ту сторону доски, где рисует противник. Ни одной буквы писать на доске не разрешается.

Когда все 12 слов прочитаны, играющие повторяют их, глядя на свои рисунки; сначала говорит один, потом другой; порядок слов при этом безразличен.

Вы молча отмечаете по списку все ошибки и, прежде чем объявить результат состязания, еще раз громко читаете слова.

Победителем выходит тот, у кого меньше ошибок.

Знакомые строки

Ведущий выдвигает на середину комнаты классную доску, которая до этого времени стояла в сторонке и была повернута к стене. На доске, в самом верху, написано:

Б _ _ _ М _ _ _ Н _ _ _ К _ _ _

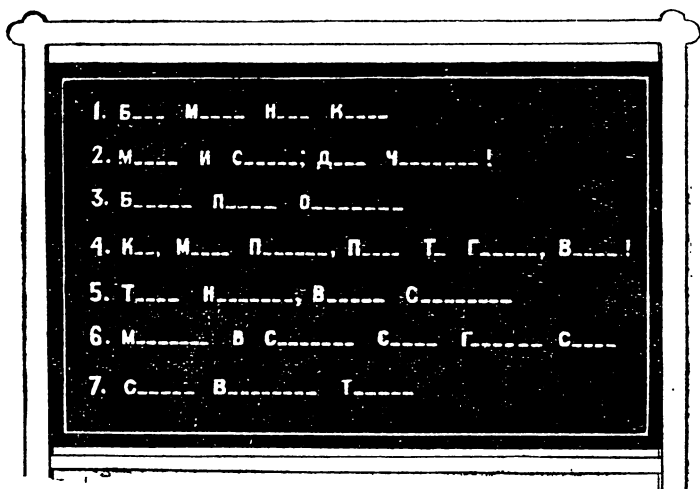
Ниже двумя кнопками приколот большой лист бумаги, закрывающий всю плоскость доски.

Ведущий обращается к ребятам:

«Вы видите на доске строчку стихотворения, которое многие из вас знают наизусть. В этой строчке четыре слова; я написал только их первые буквы, а остальные заменил черточками. Прочтите, что здесь написано. Правильно:

1. «Буря мглою небо кроет...»

Под этим листом бумаги таким же способом написаны еще шесть строк из знакомых вам стихотворений и басен. (Снимает бумагу с доски.) Вот они:



Кто сумеет прочитать эти строки?»

Когда все шесть строчек отгаданы, ведущий просит каждого, кто прочитал начало стихотворения, декламировать его полностью.

2. «Мороз и солнце; день чудесный!» («Зимнее утро» — Пушкин.)

3. «Белеет парус одинокий...» («Парус» — Лермонтов.)

4. «Как, милый петушок, поешь ты громко, важно!» («Кукушка и Петух» — Крылов.)

5. «Тучки небесные, вечные странники...» («Тучи» — Лермонтов.)

6. «Мартышка в старости слаба глазами стала...» («Мартышка и очки» — Крылов.)

7. «Сквозь волнистые туманы...» («Зимняя дорога» — Пушкин.)

Путешествие

Эта игра проходит у двух больших одинаковых карт Советского Союза.

Играют попарно; каждому из двоих ведущий дает указку и свернутый в трубочку листок бумаги. На нем написан маршрут «путешествия», то-есть перечислены города, через которые должны «проехать» играющие, направляясь к одному и тому же конечному пункту. Вот примерные маршруты для двух пар играющих.

ПЕРВАЯ ПАРА

I	II
Челябинск	Новороссийск
Магнитогорск	Ростов-на-Дону
Чкалов	Харьков
Куйбышев	Днепропетровск
Саратов	Киев
Мичуринск	Воронеж
Рязань	Орел
Москва	Москва

ВТОРАЯ ПАРА

I	II
Уфа	Ленинград
Челябинск	Новгород
Свердловск	Витебск
Молотов	Могилев
Киров	Брянск
Горький	Орел
Иваново	Тула
Москва	Москва

По первому сигналу ведущего оба участника игры одновременно разворачивают листки и знакомятся с маршрутами; по второму сигналу они отправляются в путе-

шествие», то-есть показывают на карте последовательно один за другим все пункты, названия которых написаны на листках. Выигрывает тот из двоих, кто быстрее «приедет» в конечный пункт.

Путешествие проходит под контролем ведущего и его помощника. Каждая пара получает новые маршруты.

В маршруте нужно указывать крупные города и не больше восьми для каждой «поездки».

Часть и целое

Играющие становятся по кругу. В середине круга ведущий. В руках у него мяч.

Ведущий бросает мяч любому участнику игры и называет при этом деталь какого-либо предмета. Тот, кому брошен мяч, должен поймать его и сейчас же назвать предмет, к которому относится деталь, упомянутая ведущим. Например: крыло — самолет или птица; труба — паровоз, дом, пароход, фабрика; лепесток — цветок; пряжка — пояс; обруч — бочка и т. п.

Если участник игры ошибется и назовет предмет, не соответствующий детали, или, поймав мяч, замешкается с ответом, то он поднимает руку. Опустить ее играющий может лишь после того, как ответит правильно, когда через некоторое время ведущий бросит ему мяч вторично.

Выигравшими считаются те, кому ни разу не пришлось поднимать руку.

Условия этой игры могут быть другими. Ведущий, бросая мяч, говорит начальную часть какого-нибудь слова (имени существительного). Участник игры ловит мяч и немедленно заканчивает слово. Например: ра-дость, колос, лан-дыш, лас-точка.

Внимательные соседи

Участники игры становятся по кругу и рассчитываются на первые и вторые номера. Так составляются две команды, которые состязаются между собой.

В середине круга ведущий. Он кидает мяч любому

игроку и одновременно задает ему какой-либо короткий вопрос («Ты любишь играть?» «Внимательный у тебя сосед?» «Когда ты пойдешь в кино?» и т. п.). Ответить на вопрос должен не этот игрок, а его сосед справа.

Тот, кому брошен мяч, ловит его и сейчас же возвращает ведущему, называя свой номер: первый или второй.

Сосед справа должен ответить на вопрос раньше, чем ведущий поймает мяч, при этом нельзя произносить слова «да» и «нет».

Участник игры, который ловит мяч от ведущего, может по невнимательности сам ответить на вопрос. Тогда ведущий штрафует 1 очком команду, к которой принадлежит игрок, допустивший ошибку.

Другая команда штрафует, когда отвечающий скажет одно из запрещенных слов или в том случае, если ведущий не получит ответа раньше, чем поймает мяч.

Побеждает команда, которая к концу игры оштрафована меньшим количеством очков.

Загадочный предмет

Выбрав водящего и попросив его уйти из комнаты, участники игры садятся по кругу; по уговору они задумывают какой-нибудь один предмет.

Водящий возвращается в комнату и подходит по очереди к участникам игры. Каждый называет какое-либо качество задуманного предмета. Один, например, говорит: «круглый». «Овальный», — утверждает другой. «Зеленый», — слышит водящий от третьего. «Белый»... «Полосатый»... «Сладкий»... «Сочный». — «Арбуз», — догадывается водящий по этим как будто разноречивым признакам.

Кто в последнюю очередь назовет качество задуманного предмета, тот сменяет водящего. Играющие загадывают другой предмет, и игра продолжается.

Может случиться, что участники игры назовут десять различных качеств задуманного предмета, а он все-таки не будет отгадан. Тогда водящий уходит из комнаты и, возвратившись, отгадывает другой предмет, задуманный играющими.

Ловушка

Играющие становятся в три круга, расположенные один в другом. Расстояние между кругами не более 1 шага.

Держась за руки, все идут с песней по кругу: крайних два круга — в одну сторону, а средний круг, хлопая в ладоши, идет в другую сторону.

По сигналу ведущего игру все три круга останавливаются.

Стоящие в крайних кругах поворачиваются друг к другу лицом и быстро соединяют руки так, чтобы между ними оказался кто-либо из среднего круга. Стоящие в среднем кругу быстро приседают, опустив руки, и стараются таким образом ускользнуть из ловушки.

Те, кому это не удастся, считаются пойманными и переходят из среднего в два крайних круга. Игра повторяется несколько раз. Выигрывают те ребята, которые не попадут в ловушку.

Хорошо ли вы знаете песню?

Предложите ребятам сесть по кругу и хором спеть хорошо знакомую песню, которую вы назовете. Пение будет более стройным при музыкальном сопровождении.

Когда пение закончится, вы быстро подходите к одному из ребят и говорите какое-либо слово из пропетый песни. Тот, к кому вы обратитесь, должен сейчас же сказать следующее слово текста.

Такое задание выполняют один за другим все участники игры. Только обращаетесь вы к ним не по очереди: то 2 человека пропустите, то 5, так что никто не знает, в какой момент придется ему отвечать. Каждому играющему вы говорите новое слово из песни.

Кто ответит неправильно или недостаточно быстро, тот встает.

Ребята, которые к концу игры будут сидеть на своих местах, считаются победителями.

Чтобы провести эту игру со своими товарищами, вы сами должны знать слова песни, как говорится, без запинок.

Шапка-невидимка

Держа руки за спиной, играющие становятся плечом к плечу по кругу. У одного из них в руках «шапка-невидимка» — треуголка, сложенная из листа бумаги. Водящий — в середине круга.

По сигналу участники игры начинают передавать за спиной шапку друг другу, стараясь делать это так, чтобы водящий не знал, у кого она находится.

Водящий ходит по кругу и зорко следит за движениями играющих. Время от времени он останавливается и, указывая на одного из игроков, громко говорит: «Руки!» Тот, к кому обращается водящий, должен сейчас же вытянуть руки вперед. Если при этом шапка окажется у игрока, он сменяет водящего.

В минуту опасности нельзя бросать шапку на пол. Нарушивший это правило выходит из игры.

Любой участник игры, когда к нему попадет шапка, может надеть ее себе на голову, если только водящий не обращает на него внимания или находится не очень близко. Секунду покрасовавшись в шапке, надо снять ее и пустить по кругу. Если водящий запятнает, когда шапка на голове, придется уступить ему свое место, а самому водить.

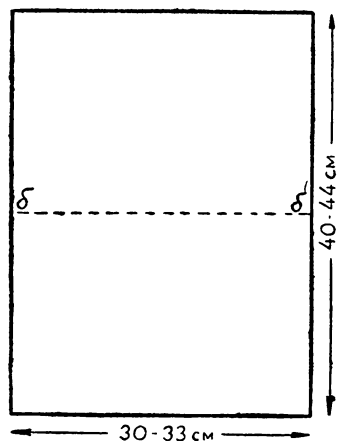


Рис. 1.

Как сделать треуголку из бумаги

Яркая цветная треуголка будет нужна вам не только для игры «Шапка-невидимка». Может быть, вы захотите смастерить себе такую треуголку, собираясь на праздник новогодней елки или на школьный костюмированный вечер.

Шапочку нужно сделать из плотной бумаги или из ярких цветных обоев.

Отрежьте прямоугольник таких размеров, как показано на рисунке 1, и согните по пунктиру, отмеченному буквами бб. Место сгиба загладьте пальцем.

Сложенный вдвое лист бума-

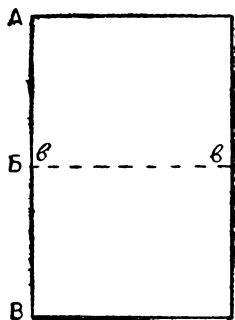


Рис. 2.

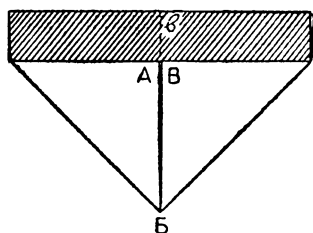


Рис. 3.

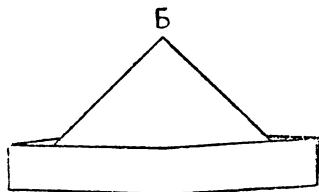


Рис. 4.

ги разделите пополам линией, которая на рисунке 2 обозначена пунктиром *вв*.

Загните углы *A* и *B* так, чтобы отрезки *AB* и *BB* легли на линию *вв*. Как после этого сложится лист бумаги, изображено на рисунке 3.

Полоску, которая на этом рисунке показана заштрихованной, отогните, чтобы она накрыла углы *A* и *B*.

Треуголка почти сделана; переверните ее на другую сторону. Здесь есть другая полоска, которую надо отогнуть точно так же, как первую. Теперь примерьте готовую шапочку (рис. 4) — придется ли она вам впору?

Если окажется, что шапочка велика или мала, нужно будет сделать другую, немного уменьшив или увеличив лист бумаги.

Одноцветную треуголку хорошо, конечно, разрисовать красками по своему вкусу.

Скажите и запомните

На расстоянии шага от стены ведущий ставит передвижную классную доску. Двое играющих становятся к стене по обе стороны доски. Тот, кто начинает игру,

говорит название какой-либо птицы. Вторым участник игры повторяет то, что сказал первый, и добавляет название другой птицы — дикой или домашней. Первый играющий должен повторить уже два названия и прибавить третье.

Так постепенно перечень птиц увеличивается, и повторять его на память раз от разу становится труднее.

Ведущий записывает на доске каждое название, как только оно сказано, и следит по списку, правильно ли играющие повторяют перечень птиц. Если при повторении пропущено одно или несколько названий, если перепутан их порядок или добавлено название такой птицы, которая уже есть в списке, — в любом из этих случаев ведущий прекращает игру. Кто ошибется, тот считается проигравшим.

В состязании поочередно участвуют несколько пар. Победенные выходят из игры, а победители по-двое соревнуются в следующем туре. Чтобы добиться первенства, надо все туры состязания пройти без ошибки.

При повторении игры ведущий изменяет задание для каждой пары: один раз играющие должны называть рыб, другой раз — животных, третий — деревья и т. п.

Солисты

Того, кто ведет эту игру, называют «аккомпаниатор», а играющих — «солисты». Аккомпаниатор объявляет, какую мелодию и на каком инструменте будет исполнять каждый солист. В этой игре солисту не обязательно уметь играть на каком-нибудь музыкальном инструменте, да и сам инструмент ему не нужен. От солиста требуется, чтобы он умел движениями изобразить, будто бы играет на том или другом музыкальном инструменте.

А вот аккомпаниатор должен быть музыкантом. Посадив перед собой солистов, он начинает исполнять на пианино или на другом музыкальном инструменте одну из мелодий, выбранных для игры. Сейчас же вступает и тот солист, который под этот мотив должен подражать игре на инструменте. Внезапно аккомпаниатор переходит на другую мелодию, и первый солист немедленно прекра-

шает игру. Вместо него вступает тот, кто должен исполнять только что зазвучавшую мелодию.

Солист может легко ошибиться: он или не сразу перестанет играть, или вступит тогда, когда аккомпаниатор заиграет мелодию, исполнение которой поручено другому солисту. За каждую ошибку приходится отдавать аккомпаниатору фант.

Выкуп фантов

Фанты применяются во многих играх. Чтобы вернуть свою вещь, отданную в качестве фанта, участник игры должен ответить на вопрос или выполнить задание, предложенное ведущим.

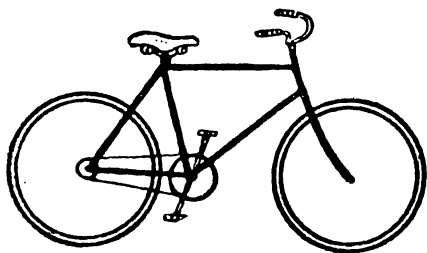
1. Сколько получится, если разделить полсотни на половину? (Полсотни — это 50; половина — это $\frac{1}{2}$; $50 : \frac{1}{2} = 100$.)

2. Написать слово «навага» тремя буквами.

3. Сколько граней у неочиненного граненого карандаша? (Не шесть граней, как отвечают обычно, а восемь: две из них ограничивают карандаш с концов.)

4. Сосчитать вслух от одного до тридцати. Вместо чисел, в которых есть цифра 3, говорить «не скажу». Этими словами заменять также все числа, делящиеся на три без остатка. Считать, значит, надо так: один, два, не скажу, четыре, пять, не скажу, и т. д.

5. По памяти нарисовать на листке бумаги или на доске раму мужского велосипеда. Хотя каждый видел его много раз, редко кто выполнит это задание без ошибки.



6. Написать число 10 четырьмя тройками ($3 \times 3 + \frac{3}{3}$).

7. Какой знак надо поставить между числами 4 и 5, чтобы результат получился больше четырех, но меньше пяти? (Запятую. Получится 4,5.)

8. Десять раз подряд сказать быстро одну из скороговорок:

Панкрат да Кондрат принесли домкрат.

У пеньков опять пять пят.

Шла Саша по шоссе.

Мылась Мила мылом.

Полкан попал в капкан.

Бобр добр до бобрят.

9. Отгадать загадку: «Брат за братом весь век бежит, никогда не догонит». (Заднее и переднее колеса телеги, автомобиля и т. п.)

10. Самому себе сделать строгий выговор, так чтобы слышали все присутствующие.

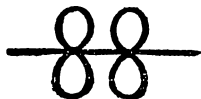


11. Ведущий кладет на стол бечевку длиной примерно в метр и просит того, кто выкупает фант, взять один конец бечевки правой рукой, а другой конец — левой. Задача заключается в том, чтобы, держа так бечевку, завязать на ней узел. (Чтобы сделать это, надо сложить руки и взять бечевку так, как показано на рисунке, а потом разъединить руки.)

12. Каждое из трех слов — «конус», «выбор», «потеха» — превратить путем перестановки букв в другое имя существительное. (Конус — сукно, выбор — обрыв, потеха — пехота.)

13. Взять в обе руки по кусочку мела. Одновременно начертить на доске правой рукой квадрат, а левой — треугольник.

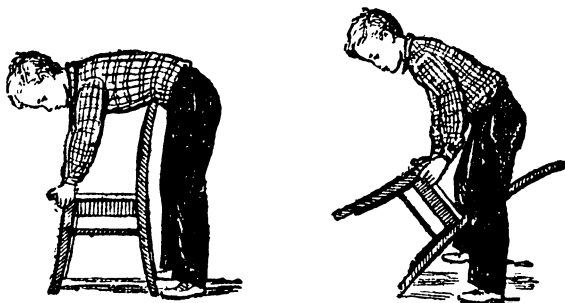
14. Написать число 88 и разделить его пополам, чтобы результат был равен нулю.



15. Отгадать загадку. «В темнице сидят девицы, вяжут узор — ни ниток, ни узлов». (Пчелы в улье.)

16. Ответить на вопрос: «Какие часы показывают верное время только два раза в сутки?» (Которые стоят.)

17. Стать за стулом и взяться руками за его сиденье, как показано на рисунке. Не сдвигая рук с места, сесть на стул. Это надо сделать так:



18. Написать слово «подкова» тремя буквами.

19. Цена волейбольного мяча 25 рублей. Покрышка дорожке камеры на 15 рублей. Сколько стоят покрышка и камера в отдельности? (Покрышка стоит 20 рублей а камера — 5 рублей.)



20. Ответить на вопрос: «Что было «завтра», а будет «вчера»?» (Сегодняшний день.)

Отвечай без запинки

Участники игры становятся по кругу и вытягивают руки вперед, ладонями вверх. В середине круга ходит водящий. Он старается запятнать кого-либо из игроков, хлопнув его по руке.

Это не так легко сделать: каждый участник игры может отдернуть или опустить руки в тот момент, когда водящий пытается его запятнать.

Хлопнув по руке кого-нибудь из игроков, ведущий, не отходя от него, сейчас же говорит одно из трех слов: «зверь», «рыба», «птица» — и считает до трех. Раньше чем закончится счет, играющий должен назвать зверя, рыбу или птицу, смотря по тому, какое слово сказал водящий. Кто не сумеет этого сделать или повторит название, сказанное кем-нибудь раньше, тот сменяет водящего.

Игра станет еще интереснее, если ее участники договорятся о том, какую букву нельзя произносить, называя зверя, рыбу или птицу.

Запрещена, допустим, буква «С». Значит, нельзя говорить ни одного названия, в котором она встречается. Второпях скажешь, например, «слон», «треска» или «сок» — и придется уступить свое место водящему.

Плетень и зайцы

На середине комнаты стоит стол, на котором лежит несколько конфет или яблок. Участники игры окружают его широким кольцом и рассчитываются на первый, второй, третий... Все первые номера выходят на 3 шага вперед: получают два круга.

Из числа вторых номеров ведущий выбирает пару. Эти двое ребят называются в игре зайцами. Они отступают назад на 2 шага. После этого в каждом кругу играющие берутся за руки. Две замкнутые цепочки ребят — это двойной «плетень».

Под музыку один круг идет вправо, другой — влево. Зайцы пока выжидают. По условному знаку ведущего музыка на несколько секунд прекращается. Во время этой короткой паузы зайцы стараются проскочить за плетни к столу. Каждый заяц выискивает лазейку в любом месте. Играющие быстро опускают руки и приседают, чтобы как-нибудь не пропустить зайцев. Прорываться через плетень силой зайцы не имеют права.

Заиграет снова музыка, круги опять начнут двигать-

ся, тогда зайцам придется ждать следующей паузы, чтобы возобновить свои попытки пробраться к столу.

Если зайцу удастся проскочить за плетни, то он получает от ведущего приз и занимает любое место в меньшем кругу, а тот, кто окажется справа от него, становится зайцем.

Может случиться, что заяц сумеет пробраться только за один плетень и в этот момент начнет играть музыка. Тогда заяц остается между двумядвигающимися кругами. Во время следующей паузы ему придется проскочить только за один плетень, чтобы оказаться у стола.

Игру «Плетень и зайцы» часто проводят на празднике новогодней елки. Так как в этом случае играющих обычно бывает очень много, число зайцев увеличивают до четырех. Стол, конечно, не ставят, а снимают призы с елки.

Прерванная песня

Предложите вашим товарищам спеть хором знакомую песню. На себя возьмите роль дирижера. Предупредите певцов, что они должны мгновенно умолкнуть, если вы, взмахнув рукой, быстро сожмете пальцы в кулак.

Редко бывает так, что по этому сигналу песня сразу обрывается: обычно кто-нибудь из ребят еще продолжает петь, когда все остальные уже замолчали. С таких «певцов» берите фанты.

Игра в шарady

Участники игры сидят или стоят перед ведущим. Одну за другой он показывает ребятам несколько табличек; на каждой крупно написано отдельное слово, а после него или перед ним поставлена короткая черта.

Прочитав слово на табличке, играющие должны возможно скорее подобрать такое имя существительное в единственном или во множественном числе, чтобы из обоих слов составилось третье. Черта показывает место недостающего слова. Как только задача решена, ведущий поворачивает табличку; на ее другой стороне участники

игры видят ответ: полное слово. За правильное решение задачи каждый раз выдается жетон; его получает тот, кто раньше других подыщет и скажет слово. У кого к концу игры больше жетонов, тот считается победителем.

Вот 30 слов, которые группами по 10—15 слов можно использовать в этой игре: вол—, приз—, верх—, —град, —вал, —кот, рак—, —кость, банк—, стол—, сад—, пол—, —точка, мышь—, яр—, —тина, —ум, —опыт, —рис, лес—, мак—, оса—, пост—, —тень, док—, кит—, —ус, свет—, зал—.

Вол-окно (осы). Приз-рак. Верх-ушки. Вино-град. Сено-вал. Бой-кот. Рак-курс. Бой (лов)-кость. Банк-рот. Стол-яр. Сад-овод. Пол-оса. Вес-точка. Мышь-як. Яр-марка (кость). Рога-тина. Плен-ум. След-опыт. Кипа-рис. Лес-опилки. Мак-ушки. Оса-док. Пост-ель. Перс-тень. Док-лад. Кит-ель. Град (пар)-ус. Свет-ёлка (лица). Зал-ежи.

На одну букву

Перед началом игры надо поставить стулья рядами так, чтобы посередине образовался проход. Играющие делятся на две равные группы. Одна из них занимает места справа от прохода, другая — слева.

Против крайних мест первого ряда ведущий ставит два стула и от каждой группы вызывает команду из 10 человек.

Команды становятся двумя колоннами позади стульев. Ведущий называет заранее выбранную им букву и указывает, какая команда начинает игру. Один из этой команды садится на стул.

Ведущий становится у другого стула, громко говорит вызов: «писатель» — и сейчас же идет к противоположному стулу. Раньше чем ведущий коснется его, сидящий здесь игрок должен назвать фамилию писателя, начинающуюся с выбранной буквы. Если ответ правильный и дан во-время, играющий получает два жетона.

В том случае, когда игрок замешкается с ответом, ведущий, коснувшись стула, громко считает до трех. Теперь сидящий на стуле уже не имеет права отвечать, но он может быть выручен любым из своих товарищей, которые не входят в состав команды и сидят на местах. Если фа-

милля писателя будет названа прежде, чем ведущий считает до трех, игрок, сидящий на стуле, получает один жетон.

После ответа игрок уступает место следующему из своей команды, а сам становится позади колонны.

Услыхав ответ и вручив жетоны, ведущий сейчас же поворачивается, громко говорит новый вызов: «опера» — и идет к противоположному стулу, на котором уже сидит первый по очереди игрок другой команды.

Так ведущий игру переходит все время от стула к стулу и всякий раз, раньше чем идти обратно, говорит: «фильм», «литературное произведение», «композитор», «художник», «фамилия литературного героя», «город», «река» и т. п.

За каждый правильный и своевременный ответ ведущий выдает жетоны.

Когда все играющие обеих команд поочередно испытывают свои силы в быстрых и точных ответах на разнообразные вызовы ведущего, игра кончается.

По числу жетонов определяется, какая команда победила в состязании.

Сходство и противоположность

Ведущий выбирает себе помощника, делит ребят на две равные группы, потом объясняет игру.

«По списку, который составлен мною, я сейчас прочитаю вам несколько слов. После каждого слова буду выдерживать паузу, считая про себя до пяти.

За время паузы вы должны подобрать и сказать мне два слова: одно, схожее по смыслу с тем словом, которое я читаю, другое — противоположное ему. Например, услышав от меня слово «тьма», вы можете сказать: «мрак» и «свет».

Кто правильно подберет и сразу скажет оба слова, выигрывает в пользу своей группы одно очко. Засчитывать очки будет мой помощник. Первое место в состязании займет та группа, которая наберет больше очков.

Запомните еще одно условие: нельзя к прочитанным мной словам прибавлять отрицание «не» или приставку «без». Скажем, «здоровый — нездоровый; сильный — бес-

сильный». Хотя эти слова попарно имеют противоположный смысл, такие ответы засчитываться не будут».

Вот примерный список слов, которые можно использовать в игре «Сходство и противоположность»: «Родина (отчизна, чужбина). Свободный (вольный, порабощенный). Друг (приятель, враг). Правда (истина, ложь). Твердый (крепкий, мягкий). Молодость (юность, старость). Длинный (долгий, короткий). Спешить (торопиться, медлить). Внимание (сосредоточенность, рассеянность). Работа (дело, забава). Буря (ураган, затишье). Опрятный (аккуратный, неряшливый). Бранить (ругать, хвалить). Влажный (сырой, сухой). Тащиться (плестись, бежать). Сердитый (злой, добрый). Прохлада (свежесть, тепло). Гладкий (ровный, шероховатый). Прилежный (старательный, небрежный). Холм (пригорок, котловина). Грусть (печаль, радость).

Кто больше знает?

Участники игры делятся на две равные группы. В продолжение 3 минут играющие одной группы называют города, реки, моря, озера, острова, полуострова, отмеченные на карте Советского Союза.

Все названия должны начинаться с той буквы, которую скажет ведущий игру.

Играющие другой группы молчат и внимательно слушают, а когда время первой группы окончится, они в течение минуты добавляют те названия, которые не были сказаны противниками.

За каждое дополнительное название ведущий засчитывает второй группе по 1 очку. Всякий раз, когда кто-нибудь скажет уже упомянутое название, со счета второй группы 1 очко сбрасывается.

Проходит минута, ведущий говорит другую букву, группы меняются ролями, и игра повторяется сначала.

Побеждает в состязании та группа, которая наберет больше очков.

Ведущий эту игру должен громко повторять каждое сказанное название. Ему необходимо хорошо знать карту Советского Союза.

Последний выигрывает

Выбрав то или иное литературное произведение, хорошо известное ребятам, ведущий предлагает называть персонажей этого произведения. После того как персонаж назван, ведущий каждый раз считает медленно до трех, раньше чем он скажет «три», кто-нибудь из играющих должен назвать другой персонаж из этого же произведения.

Выигрывает тот, кто назовет персонаж последним.

Послушаешь — отгадаешь

Перед закрытым занавесом появляются ведущий и его помощник.

«Кто из вас любит решать всякого рода занимательные задачи?» — спрашивает ведущий ребят, которые сидят в зале.

На такой вопрос редко кто не поднимет руку.

«Я сейчас сосчитаю до трех, — говорит ведущий. — Как только счет будет закончен, пусть каждый любитель головоломок громко скажет свое имя. Раз, два, три! (Десятки голосов сливаются в хор, правда не особенно стройный, но зато мощный.) Хорошо. Теперь я знаю, как вас зовут.

Прошу Колю подойти ко мне. (Мальчик, названный по имени, поднимается на сцену.) Так вот, Коля, сейчас мы предложим тебе интересную задачу, но прежде ты должен на минутку выйти из зала вместе с моим помощником».

Как только дверь за вышедшими закроется, занавес раздвигается. На сцене стоит передвижная классная доска (доску можно заменить листом фанеры, окрасив его черной краской и поставив на стулья); на нее сбоку повешена скакалка. Возле доски на полу лежит волейбольный мяч. У края сцены поставлен столик; на нем — кепка и полумаска, вырезанная из бумаги. Около столика — стул, на который положен какой-либо музыкальный инструмент: балалайка, мандолина, гитара. На полу сцены мелом начерчена фигура, как для игры в «классы». К столику сбоку прислонена свернутая в трубку таблица,

края которой прикреплены к двум планкам. К концам верхней планки привязан шнурок, как у школьной географической карты.

«Вы видите, — говорит ведущий ребятам: — возле столика стоит свернутая в трубку таблица. Возвратившись в зал и поднявшись на сцену, Коля должен повесить таблицу на доску. Какая же это задача? — вероятно, думаете вы. В чем ее трудность? Если знаешь, что от тебя требуется такое простое дело, выполнить его, действительно, ничего не стоит. Но Коле неизвестно, что именно он должен сделать, придя на сцену. От моего помощника Коля это не узнает, и мы ему не скажем, когда он здесь появится. Пусть догадается сам.

Но без нашей помощи Коля не обойдется. Вы увидите, что, попав на сцену, он, наверно, ошибется не раз: и в мяч поиграет, и маску наденет, на одной ножке прыгать попробует и через веревочку скакать попытается.

Что бы Коля ни делал, мы все будем ему аплодировать. Чем ближе его действия к цели, тем громче нужно хлопать. При ошибках аплодисменты должны затихать, но не прекращаться.

Теперь дружно похлопаем. Это будет и репетицией и сигналом, по которому мой помощник вместе с Колей немедленно явятся в зал.

Я уверен, что при нашей помощи Коля в две-три минуты выполнит задачу».

Дальше все идет так, как сказал ведущий. Раньше чем решить неизвестную задачу, Коля делает несколько ошибок. Каждая из них вызывает смех в зале. Наконец Коля вешает на доску таблицу, она разворачивается, и все участники игры видят семь слов, крупно написанных одно под другим:

Ложа
Трепак
Возбла
Пион
Числа
Планка
Конус

«Задача решена, — говорит ведущий ребятам. — Какую оценку заслуживает Коля, вы узнаете, если, переста-

навливая буквы, превратите каждое из этих слов в другое имя существительное».

Ребята, сидящие в зале, называют слова, которые получаются после превращения. Коля записывает их мелом на доске.

Жало
Паркет
Обвал
Пони
Силич
Клапан
Сукно

Скоро кто-нибудь из ребят замечает, что при чтении этих слов сверху вниз последние буквы составляют: «отлично».

Поздравив Колю с такой оценкой, ведущий объявляет, что игра закончена.

Через некоторое время вы, может быть, захотите повторить игру «Послушаешь — отгадаешь». В таком случае придется, конечно, изменить обстановку на сцене и задание, которое должен выполнить участник игры, вызванный на сцену ведущим.

Помощник ведущего ставит небольшой стол или табурет слева от доски, справа садится баянист. Ведущий объясняет ребятам игру:

Споемте, друзья!

Ведущий и его помощник ставят в один ряд 10 — 12 стульев, оставив посередине довольно широкий проход. На стулья садятся младшие ребята. Остальных участников игры ведущий делит на две равные группы. Они становятся за стульями: одна — по правую сторону прохода, другая — по левую.

Помощник ведущего выдвигает на середину комнаты классную доску (или стенд). Он поворачивает ее к ребятам той стороной, где один на другом висят большие листы бумаги, напоминая огромный отрывной календарь.

На первом листе в красочной узорной рамке написано: «СПОЕМТЕ, ДРУЗЬЯ!»



«Сейчас мой помощник снимет с доски первый лист, и вы увидите картинку; это иллюстрация к песне, которую все вы, вероятно, знаете. В тот же момент вы услышите ноту, с которой запеваётся эта песня. Взглянув на иллюстрацию, вы должны вспомнить песню, к которой она относится. Называть песню не надо, нужно запеть ее, и обязательно с начала. Запевалой может быть любой из вас; когда он запоет, подхватывают все. Тому, кто забыл слова, мы их подскажем. Дирижировать буду я.

Когда мы закончим песню, мой помощник снимет еще один лист, и под ним вы увидите другую иллюстрацию; вспомните и запойте другую песню. Так мы с вами споем несколько хороших песен. В какой группе окажется больше запевал, та и выигрывает».

Помощник ведущего снимает заглавный лист и кладет его на стол. Участники игры видят на доске первую иллюстрацию. Аккомпаниатор берет вступительный аккорд и негромко повторяет один и тот же начальный звук. Как только кто-нибудь из ребят запоет песню, сейчас же «в полный голос» звучит музыка, а иллюстрация снимает-

ся. Под ней — плакат, на котором написан текст исполняемой песни.

После каждой песни помощник ведущего снимает плакат с текстом, показывая следующую иллюстрацию.

С того момента, как иллюстрация показана, ведущий считает про себя до десяти. Если до окончания счета никто не запоет, по условному знаку ведущего аккомпаниатор тихо наигрывает начало первой музыкальной фразы.

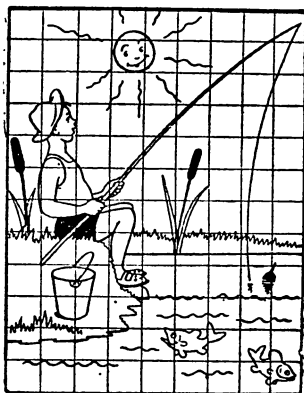
Когда спета последняя песня, ведущий объявляет, сколько запевал было в каждой группе и какая из них заняла в игре первое место.

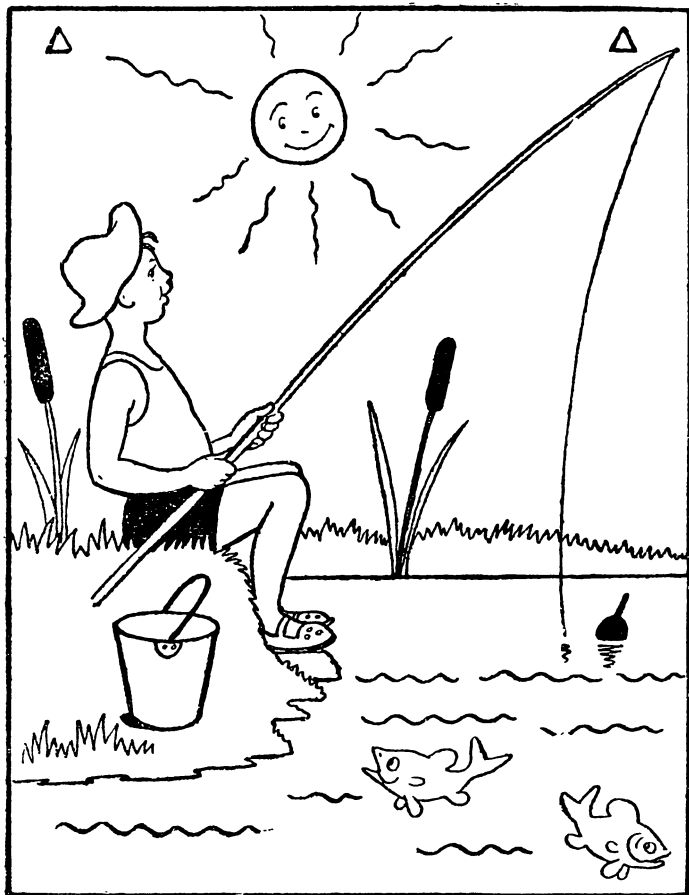
Для игры «Спойте, друзья!» необходимо увеличить иллюстрации к песням, напечатанные в книге на следующих страницах. Вы можете сделать это довольно легко и точно, если хоть немного умеете рисовать.

Вырежьте из картона рамку с отверстием такой величины, как картинка, которую вы хотите скопировать. По размеру рамки выкройте кусок целлофана (в него упаковываются различные товары) и разграфите его на клетки по квадратному сантиметру, проведя тонкие линии черной тушью. Положите рамку на рисунок, который служит оригиналом, — вы увидите его как бы под сеткой.

На большом листе бумаги начертите простым карандашом более крупную сетку с таким же количеством клеток. Каждую из них увеличьте во столько раз, во сколько раз вы хотите увеличить рисунок. Сначала карандашом, а затем тушью или чернилами воспроизведите по этой сетке рисунок, повторяя все изгибы линий в соответствии с оригиналом. Точно так же перенесите с оригинала на копию тушевку.

Сделав копию, сотрите карандашную сетку. Возле верхнего края листа прорежьте два треугольных отверстия, чтобы было удобно вешать иллюстрацию на доску.





Любитель-рыболов

Слова А. Барто.

Музыка М. Старокадомского

С утра сидит на озере
Любитель-рыболов;
Сидит мурлычет песенку,
А песенка без слов.



Веселое звено

Слова С. Михалкова.

Музыка М. Блантера.

По улицам шагает веселое звено.
Никто кругом не знает, куда идет оно.
Друзья шагают в ногу, никто не отстает,
И песни всю дорогу тот, кто хочет, тот поет.



Пройдут года

Слова М. Исаковского.

Музыка В. Захарова

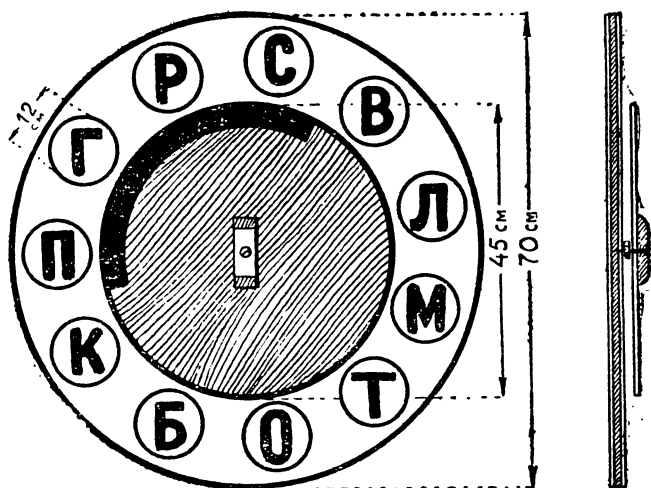
С одним желаньем, с думою одною
Со всех концов родной своей земли
Мы собрались дружною семьею,
Мы все учиться мастерству пришли.

Четыре слова

На стенде висит большой фанерный круг. В его центре укреплен на оси другой круг, меньший по размерам и ярко окрашенный. Как сделать, чтобы он останавливался в различных положениях, см. стр. 368.

Разделив ребят на две равные группы, ведущий объясняет им игру:

«Обратите внимание на черную дугу, отмеченную на цветном круге; она подчеркивает четыре буквы. Сейчас



я заставлю этот круг вращаться (сильно поворачивает ручку). Как только он совсем остановится, пусть каждый из вас постарается возможно скорее подобрать четыре слова, начинающиеся с тех четырех букв, которые будет захватывать черная дуга. Какое значение должны иметь эти слова, вы узнаете от меня в тот момент, когда круг перестанет вращаться. Кто первый скажет четыре слова, правильно подобрав их, тот получит жетон. Раньше чем говорить, надо поднять руку. Внимание! Круг останавливается».

Предположим, что после остановки круга дуга захватывает буквы: «П», «Г», «Р», «С».

Ведущий сейчас же говорит: «птицы». Через несколько секунд кто-нибудь из ребят называет четыре птицы, скажем: попугай, галка, реполов, синица.

Ведущий поворачивает круг не меньше 12 раз. Дуга захватывает то одни буквы, то другие. Всякий раз ведущий говорит, какое значение должны иметь слова, которые подбираются ребятами: 1. Дикие и домашние животные. 2. Птицы. 3. Рыбы. 4. Деревья. 5. Овощи, фрукты, ягоды...

Слово, сказанное одним из играющих, повторять не разрешается. Если ребята задерживают ответ, ведущий громко считает до трех и потом говорит названия сам.

Выигрывает та группа, которая наберет больше жетонов.

Если в игре участвуют старшие ребята, ведущий, хорошо подготовившись, может использовать литературную тему (фамилии писателей и поэтов, названия произведений, фамилии литературных героев) или географическую (названия городов, рек, морей и озер, островов и полуостровов, фамилии известных путешественников).

Кто это?

Двери, которые ведут из одной комнаты в другую, открыты настежь. Сверху донизу пролет дверей закрыт туго натянутыми простынями.

Перед таким своеобразным экраном ведущий собирает ребят, которые захотят участвовать в игре.

«Сейчас на экране вы увидите в силуэтах ряд персонажей из знакомых литературных произведений, — говорит ведущий. — Мы покажем вам десять различных теневых картин и разыграем десять жетонов. Ваша задача, увидав картину, назвать фамилии или имена персонажей, произведение и автора.

Каждый раз жетон будет получать тот, кто первый выполнит эту задачу. Когда игра окончится, мы легко определим победителя по числу жетонов».

Ведущий выключает электричество. Становится совсем темно, но сейчас же на верхней части экрана появляется крупная светящаяся надпись: «Кто это?» Через несколь-

ко секунд весь экран ярко освещается из смежной комнаты, и вот что видят на нем участники игры:



*Тарас дерется на кулачках с Остапом.
(И. В. Гоголь, «Тарас Бульба».)*

Силуэты двигаются, будто живые, но не говорят.

Как только один из участников игры назовет персонажей, действующих в этой картине, и получит жетон, экран опять становится темным, но сейчас же снова освещается. Первой картины уже нет, ее заменяет вторая, после которой появляется третья.

Так одна за другой перед играющими проходят десять силуэтных картин из литературных произведений.

К игре «Кто это?» ведущий и группа ребят-исполнителей, которые действуют за экраном, должны подготовиться заранее.

Прежде всего надо выбрать из литературных произведений те эпизоды, которые можно выразительно показать в теневых картинах. Например: «Тимур и его команда» А. Гайдара. В комнате на даче, где живет Тимур. Женя с саблей и пистолетом в руках. Выстрел. «Витя Малеев в школе и дома» Н. Носова. Пытаясь подражать артисту



(А. С. Пушкин, «Капитанская дочка».)
Василиса Егоровна и Иван Игнатыч разматывают нитки.



Чичиков и Ноздрев играют в шашки.
(Н. В. Гоголь, «Мертвые души».)

цирка, Костя Шишкин балансирует чемоданом и подушкой. Витя помогает приятелю.

Персонажи, появляющиеся на экране, безмолвствуют; значит, нужно, чтобы они проявляли себя в движениях. Экран, натянутый в пролете дверей, будет невелик, поэтому в каждом эпизоде может участвовать не больше двух действующих лиц. Они должны находиться совсем близко к экрану. Только при этом условии тени получатся довольно четкие.

Для показа картин потребуются кое-какая обстановка и бутафория. Исполнителям придется изменять свою внешность в соответствии с теми персонажами, которых они будут изображать.

Такая подготовка может показаться довольно сложной. В действительности же она очень проста и требует не столько труда и времени, сколько изобретательности.

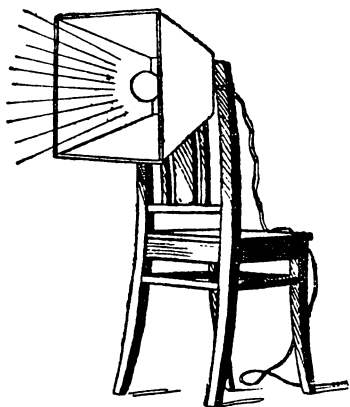
Не надо забывать, что зрители — участники игры — видят на экране лишь очертания людей и предметов. Поэтому, скажем, борода, вырезанная из бумаги, будет выглядеть на силуэте как настоящая; никто не догадается, что свитка Остапа, к примеру, сделана из ловко подколотого одеяла. Трубку Ноздреву можно вырезать из картона и прикрепить ее к простой палке, которая на силуэте вполне сойдет за чубук. Гримироваться красками исполнителям, разумеется, не надо.

Чтобы зрители не видели, как одна картина сменяется другой, за экраном должна быть плотная занавеска, непроницаемая для света.

Когда персонажи одного эпизода отгаданы участниками игры, занавеска быстро задергивается. Обстановка немедленно изменяется, и действующие лица другого эпизода занимают места, заранее определенные для них в картине. После этого занавеска отодвигается.

Ясно, что в смежных картинах не могут участвовать одни и те же исполнители: они не успеют «перевоплотиться». Поэтому в группе, действующей за экраном, должно быть 10—12 человек. Трое из них заняты технической работой: они открывают и закрывают занавеску, сменяют обстановку и бутафорию.

Надпись «Кто это?», служащую заголовком для всех картин, надо вырезать на полосе картона и прибить в про-



лете дверей, прижав вплотную к верхней части экрана. Позади заголовка вешают на двух тонких нитках вторую картонную полосу. Ее срывают, когда ведущий выключит свет в комнате, где находятся участники игры.

В 2—3 шагах от экрана пужно поместить сильную электрическую лампу и заключить ее в рефлектор, сделанный из куска картона или фанеры. При этом условии экран будет лучше освещаться.

Перед показом картины исполнители должны провести одну-две репетиции.

Выбрав себе помощника, ведущий вместе с ним руководит репетициями. Сидя в той комнате, где позднее соберутся участники игры, ведущий просматривает на экране одну картину за другой и дает необходимые указания. Согласно с ними, под наблюдением помощника ведущего, действуют исполнители, которые находятся за экраном.

Удивительный зоопарк

Чтобы провести эту игру на школьном вечере или на отрядном сборе, надо заранее подготовить необходимые приспособления. Нарежьте из картона 24 полоски шириной в 7 см. 12 полосок должны быть длиной по 30 см, остальные — по 45 см. Картон можно заменить бумагой для рисования, склеив ее в два слоя.

Возьмите одну из меньших полосок и у длинной ее стороны начертите два маленьких треугольника, оставив между ними расстояние в 20 см. Сложите все короткие полоски ровной стопочкой и шилом проколите ее насквозь по углам обоих треугольников. На каждой полоске соедините проколы линиями и вырежьте два треугольных отверстия.

То же самое надо сделать и на длинных полосках, оставив расстояние между прорезами в 35 см.

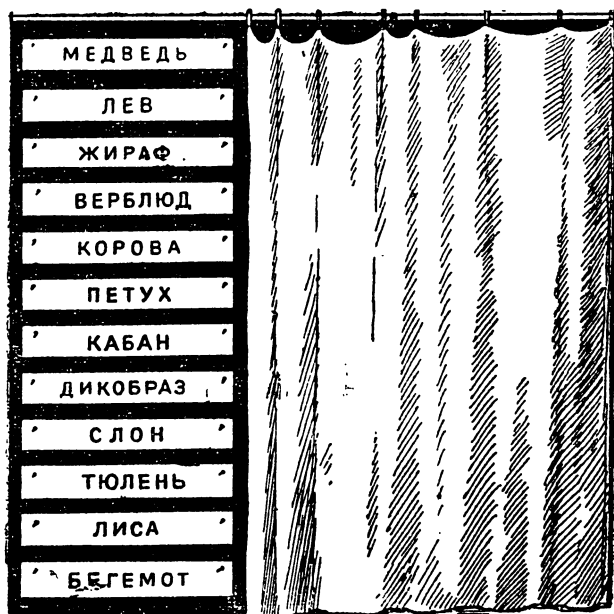
Черной тушью или темной краской крупно напишите на коротких полосках названия обитателей «удивительного зоопарка», а на длинных — их характерные признаки.

Возьмите лист фанеры и прибейте к нему поперек двенадцать узких тесовых планок, расположив их в 7 см одну от другой.

Таблички с названиями животных и их признаками навешиваются во время игры на гвоздики, которые надо вбить в планки сквозь фанеру с лицевой стороны. Гвоздики должны быть расположены четырьмя вертикальными рядами и немного наклонены вверх.

В концы верхней планки вбейте два больших гвоздя и между ними туго натяните бечевку с матерчатой занавеской, которой можно было бы полностью закрывать фанеру.

Прежде чем показать «Удивительный зоопарк», надо



укрепить фанеру на классной доске, повесить на гвоздики все таблички, как показывают рисунки, и задернуть занавеску.

Этими последними приготовлениями нельзя заниматься на глазах у ребят: никто из них не должен знать, что скрывается за занавеской.

Начиная игру, вы становитесь у доски и, обращаясь к ребятам, говорите:

«Если кто-нибудь из вас выйдет сюда и возьмет на себя роль моего помощника, то мы покажем всем присутствующим небольшой зоопарк. Сейчас вы увидите список его обитателей».

Когда желающий вам помочь подойдет к доске, вы сдвигаете в сторону занавеску так, чтобы она закрывала только правую половину фанерного листа.

«Как видите, экспонатов у нас немного; всего двенадцать различных экземпляров. Поэтому обязанности моего помощника очень простые. (Обращаясь к помощнику.) Чтобы успешно с ними справиться, ты, во-первых,



должен твердо знать, какие животные есть в нашем зоопарке. Постарайся сейчас запомнить этот перечень».

Выдержав небольшую паузу, вы продолжаете:

«Во-вторых, надо без ошибки отличать любого обитателя зоопарка по его характерным признакам, которые написаны вот здесь. (Вы сдвигаете занавеску до конца вправо.) Сейчас испытаем, пригоден ли ты на роль моего помощника».

Вы снимаете не по порядку таблички с правой стороны и таким образом перемешиваете их. Занавеску передвигаете влево настолько, что она закрывает перечень обитателей зоопарка. Передаете своему помощнику снятые вами таблички и предлагаете повесить их на гвоздики так, чтобы каждая табличка пришлась против названия животного, к которому относится признак, на ней указанный.

Когда все таблички повешены, вы отдергиваете занавеску влево. Зрители видят, что в зоопарке появились совершенно необычайные животные, например: тюлень с хоботом, слон с рогами, верблюды со шпорами.

Винючника такой путаницы вы отсылаете на место и приглашаете себе в помощники кого-нибудь другого.

Когда играющий появится у доски, вы перемещаете две-три таблички с названиями обитателей зоопарка и закрываете их занавеской.

Таблички с признаками животных вы снимаете в произвольном порядке. Передаете эти таблички помощнику и предлагаете повесить их на гвоздики, не допуская путаницы.

Выполнить без ошибки такое задание нелегко: нужна хорошая зрительная память. Вот почему и на этот раз, когда вы отдернете занавеску, зрителям представятся не менее поразительные экспонаты, но уже другие.

Когда поочередно трое или четверо ребят, вероятно с таким же результатом, попытаются занять место вашего помощника, игра заканчивается. Хотя зрителям так и не удастся воочию увидеть ваш зоопарк, но они весело посмеются над фантастическими образами животных, которые вызовет игра в их воображении.

Что изменилось?

На сцене перед закрытым занавесом появляется ведущий игру.

«Ребята, — говорит он, — сейчас мы покажем вам на одну минуту живую картину. Посмотрите на нее внимательно и постарайтесь запомнить все до мелочей».

Занавес открывается, и вот что видят сидящие в зале:



Через минуту занавес закрывается.

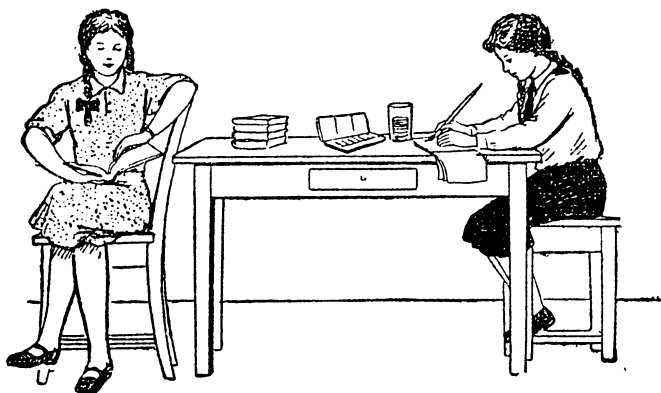
«Пройдет минута, — говорит ведущий, — и занавес снова откроется. За это короткое время в живой картине, которую вы только что наблюдали, произойдет десять различных изменений. Подметить их и сообщить мне — вот в чем заключается ваша задача.

Некоторые изменения многие из вас заметят, конечно, сразу. Другие перемены вы обнаружите не так-то скоро, а кое-что, быть может, и совсем ускользнет от вашего внимания.

На решение задачи дается вам три минуты. Когда кто-нибудь из вас захочет сказать о своих наблюдениях, пусть поднимет руку. Выигравшим будет считаться тот, кто последний укажет изменение, никем до него не замеченное».

Занавес открывается. В живой картине, которая была

показана, действительно произошло десять изменений; их, можно видеть на рисунке.



1. Старшая девочка читает не начало книги, а конец.
2. Левую ногу она положила на правую.
3. Одна коса закинута у нее назад.
4. Стул повернут спинкой к столу.
5. Часы с правой руки девочка надела на левую.
6. На столе не три книги, а четыре.
7. Младшая девочка рисует не карандашом, а кисточкой.
8. Коробка с красками открыта.
9. Девочка рисует не на отдельном листке, а в альбоме.
10. Ленты в косе у младшей девочки нет.

Желая провести игру «Что изменилось?», ребята, конечно, могут сами придумать живую картину, которую они покажут со сцены. Не должно быть только таких изменений, которые невозможно разглядеть из зала с самых дальних мест.

Обо всех изменениях ведущему необходимо заранее договориться с ребятами, которые участвуют в живой картине.

Игру «Что изменилось?» можно провести и в комнате, где нет сцены. Занавес заменит ширма или даже большое полотнище, которое держат двое ребят, в нужную минуту скрывая от зрителей живую картину.

Какая буква?

«На этом листке я заранее написал букву, — говорит ведущий, обращаясь к ребятам. — Какую — это секрет. Попробуйте угадать. Как это сделать? Очень просто. Вы будете говорить мне слова, состоящие не меньше чем из пяти букв. Как только будет сказано слово, я отвечу, есть в нем написанная буква или нет.

Едва ли вы отгадаете букву раньше, чем скажете мне десять-пятнадцать различных слов и услышите мои ответы.

Не говорите все сразу; кто хочет сказать, пусть поднимет руку. Я сам его спрошу. Если кто-нибудь из вас предложит мне слово из трех или четырех букв, то я ничего не отвечу».

Обычно предлагается отгадать одну за другой две-три буквы, не очень часто встречающиеся в словах (ё, й, ц, ш, щ, ю, ы, ь, э). Вслед за играющими необходимо громко повторять каждое слово, для того чтобы его слышали все.

Загадочное слово

«Я загадал слово, — говорит ведущий. — Оно имеет несколько различных значений. Таких слов в русском языке довольно много. Например, слово «коса» обозначает заплетенные волосы, сельскохозяйственное орудие и узкую стмель на реке или на море.

Слово, которое я вам сейчас предлагаю отгадать, — женского рода и во всех случаях обозначает предмет неодушевленный. Условимся так — каждый из вас может задать мне три вопроса: «Какие у этого предмета признаки?», «Где вы его видели?» и «Что с ним делали?» Мои ответы на все вопросы будут правдивыми, но имейте в виду, что в некоторых случаях, отвечая, я буду думать про один предмет, обозначаемый загаданным словом, а в других случаях — про другой. Слушайте внимательно, что я буду отвечать: это необходимо, чтобы отгадать слово. Кто же первый задаст мне вопрос?»

Предположим, на вопрос: «Где вы ее видели?» — участники игры получили такие ответы: «На стене», «В музее», «В бою», «На турнире»; на вопрос: «Какие

у нее признаки?» — «Она с рукояткой», «Она круглая или острая», «Бывает с вензелем»; на вопрос: «Что с ней делали?» — «Ее точили», «Ее чистили», «Ее запирали».

По таким ответам нелегко догадаться, о каком слове идет речь. Наконец кто-нибудь дает правильный ответ: «Шашка» (для игры и оружие). После того как слово отгадано, надо показать играющим листок бумаги, на котором оно заранее написано.

В этой игре можно использовать, например, такие слова: лук, журавль, ключ, линейка, лавка, кошка, петрушка.

Отыщите и подумайте

Этот заголовок объединяет несколько игр. Хотя каждая из них имеет свое название, однако эти игры схожи между собой по характеру и по заданиям, которые выполняются участниками.

У дверей зала стоят дежурные. Каждому из ребят, пришедших на школьный вечер, дежурный дает маленькую карточку. На ней четко написано лишь одно слово, например: рыба, одежда, капля...

Так начинается игра «Пословицы». Висящий на видном месте плакат знакомит участников игры с ее условиями.

Дежурный сидит за столом, над которым повешена табличка: «Здесь принимаются ответы от участников игры «Пословицы». Через несколько минут двое ребят подходят к столу. Они показывают дежурному карточки; на одной написано слово

ИГРА ПОСЛОВИЦЫ

На карточке, полученной при входе, ты прочитал слово. Оно встречается в широко известной пословице или поговорке.

Еще одно слово, из той же пословицы написано на другой карточке, которая находится у кого-нибудь из ребят. Отыщи того, кто получил эту карточку. С ним вместе подойдите к дежурному, который принимает ответы. Потихоньку скажите ему пословицу, в которой встречаются слова, написанные на обеих карточках.

Объясните смысл пословицы.

За правильный ответ вы оба получите жетоны в лотерею призов.

Она будет в конце вечера.

«пруд», на другой — «рыбка». «Без труда не вытащишь и рыбку из пруда», — говорит играющий, а его партнер примерно так объясняет смысл этой пословицы: «Чтобы хорошо выполнить даже несложное дело, надо потрудиться, приложить усилие».

Дежурный отбирает у играющих карточки и заменяет их жетонами — картонными квадратиками, на которых аккуратно написаны числа.

Вторая пара уже стоит у стола. По словам «капля» и «камень» ребята вспомнили: «Капля по капле камень долбит», но смысл пословицы они не понимают. Дежурный оставляет карточки играющим и предлагает им посоветоваться с товарищами, которые могут правильно объяснить пословицу.

Сначала ребята часто обращаются к дежурному, потом он уже ждет играющих. Наконец в течение нескольких минут никто не подходит к столу дежурного. Это показывает, что игра закончилась. По числу выданных жетонов легко определить, сколько ребят приняло в ней активное участие.

Готовясь к этой игре, ее организаторы должны выбрать пословицы и поговорки, известные ребятам. Необходимо, чтобы в каждой пословице встречалось не менее двух имен существительных. Например:

Береги одёжу снову, а честь смолоду.

Что написано пером, того не вырубишь топором.

Готовь телегу зимой, а сани летом.

Молодец на овец, а на молодца и сам овца.

У страха глаза велики.

Слово не воробей: вылетело — не поймаешь.

Не сиди сложа руки, не узнаешь скуки.

Зная приблизительно, сколько ребят будет на вечере, можно определить число пословиц для игры: на 20 человек потребуются одна пословица.

Выбрав из пословиц по два имени существительных, пишут каждое из них в именительном падеже на десяти карточках.

Перед началом игры все карточки складывают в таком порядке, чтобы одно слово из пословицы было отделено от другого несколькими карточками.

Дежурный, который принимает ответы, должен быть хорошо подготовлен к игре. Ему надо не только знать выбранные пословицы, но и понимать их смысл, чтобы правильно оценивать объяснения, которые будут давать играющие.

Желательно, чтобы ответы от участников игры принимал вожатый пионерского отряда или учащийся старшего класса, предварительно посоветовавшись с преподавателем русского языка.

Есть еще три игры, которые проводятся почти так же, как «Пословицы». Название первой игры «Ум хорошо, а два лучше». Для нее подбирают короткие загадки. Каждую загадку делят на две части. Начало пишут на одной карточке, а конец — на другой. Например:

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1. День прибывает, а... | 6. Не хожена дорожка... |
| ...он убывает. | ...посыпана горошком. |
| 2. Стоят столбы... | 7. Ходит полем с края... |
| ...белёны, на них шапки | ...в край, режет черный |
| зелёны.. | каравай. |
| 3. Сам вода... | 8. Ношу их много лет, а... |
| ...да по воде и плавает. | ...счета им не знаю. |
| 4. Весной одевается... | 9. Чем больше из нее... |
| ...осенью раздевается. | ...берешь, тем больше |
| 5. Сложишь — клин, а... | она становится. |
| ...разложишь — блин. | 10. Рассыпалось к ночи... |
| | ...зерно. Глянули по- |
| | утру — нет ничего. |

Можно также использовать многие из тех загадок, которые напечатаны на стр. 243, 268, 269, 300.

Играющий отыскивает партнера, чтобы, соединив его карточку со своей, можно было прочесть загадку полностью. Ее надо отгадать и сказать ответ дежурному.

Вторая игра называется «Одно из двух». Каждый, кто в ней участвует, получает карточку, на которой написано слово. Если к нему прибавить другое, то получится третье слово — шарада. Например: бор-ода, кон-тур, кол-чан,

раз-ряд, шах-тёрка, газ-ель, пол-нота, пар-ус, кон-вой, па-роль, бал-кон, воз-дух, бал-ласт. (Еще 25 слов-шарад вы найдете на стр. 174.)

Задача играющих заключается в том, чтобы найти партнера, у которого на карточке написано недостающее слово, подойти вдвоем к дежурному и показать, что шарада составлена.

Третья игра — «Пятерки». На карточке, которую получает каждый играющий, написаны имя и фамилия литературного персонажа.

Если собрать все карточки и сличить их, то окажется, что из каждого произведения, взятого для игры, выбраны пять персонажей, причем ни одна фамилия не повторяется.

Пять персонажей из одного и того же произведения должны отыскать друг друга и вместе подойти к столу, за которым сидят судьи. Здесь «пятерка» отдает карточки. После этого судьи задают ребятам три вопроса, относящиеся к тому произведению, персонажей которого представляет «пятерка». Если ответы правильные, то каждый из пяти ребят получает жетон.

Когда проводятся игры «Ум хорошо, а два лучше», «Из двух одно» или «Пятерки», текст плаката изменяется в соответствии с заданием, которое должны выполнить ребята.

Лотерея призов

Предполагая провести лотерею призов в конце программы школьного вечера, надо заранее приготовить жетоны и призы. Ребята, пришедшие на вечер, могут получить жетоны, участвуя и добиваясь успеха в нескольких играх. Поэтому на каждого человека нужен не один жетон, а три-четыре.

Лотерейный жетон — это аккуратно вырезанный картонный или бумажный квадрат размером 3×3 см. По краям он обведен цветной рамкой, в которой чернилами крупно написан порядковый номер. Готовые жетоны складываются пачками в порядке номеров по 50 штук. На вечере сначала расходуются жетоны первой полсотни, потом второй и т. д.

В лотерею далеко не все жетоны выигрышные. Поэто-

му число призов не зависит от количества выданных жетонов. К концу вечера жетоны будут почти у всех ребят. Как же определить, кто из них выиграл?

Мелко напишите на отдельных листках все номера выданных жетонов. На каждом листке поместите вразбивку, а не подряд столько номеров, сколько у вас призов. Все листки приколите кнопками к доске, поставив ее у края сцены.

Одному из старших мальчиков дайте такую стрелу, какая применяется в игре «Охота на диких зверей» (см. стр. 84). Только у этой стрелы на конце острый гвоздик. Пусть мальчик отойдет от сцены на 3—4 шага, прицелится и метнет стрелу. Она наверняка вонзится в один из листков.

Выигрышными считаются те номера, которые на этом листке написаны.

Громко объявив номер, выдавайте приз. Участники лотереи не видят призов: столик, на котором они лежат, скрыт занавесом. Вручайте приз по своему усмотрению.

Вполне достаточно разыграть 12—15 призов. Часть их можно приобрести, израсходовав очень небольшую сумму, а некоторые надо сделать самим.

Не ценностью привлекают ребят призы — они являются такими вещами, которые еще долго напоминают веселый школьный вечер и товарищей, с которыми играли, оспаривая друг у друга право на приз.

Наряду с такими вещами, как записная книжка, открытка, блокнот, карандаш, должны быть шуточные призы, которые придется придумать и сделать самим, используя их для того, чтобы посмеяться над мелкими школьными «грешками». К каждому такому призу составьте короткий занятный текст. Проводя лотерею, сначала скажите все, что характеризует приз, а потом уже выдайте его.

Вот несколько примерных текстов, которые придуманы в различных местах организаторами школьных вечеров.

«Учебное пособие, без которого кое-кто из ребят не может обходиться на уроках. (Выдается маленькая, красиво вышитая подушечка; ее каждая девочка может использовать для иголок.) Если не хочешь оставить это пособие себе, подари тому, кто в нем нуждается».

«Настольная книга юных математиков: полное собрание алгебраических и геометрических формул. (Вручается тетрадь величиной в лист писчей бумаги; сюда действительно вписаны математические формулы. Тетрадь в яркой, разрисованной обложке.) При пользовании этой книгой на уроках из-под парты результаты вычислений по формулам могут оказаться плачевными».

«Звукоуловитель системы «Не любо — не слушай». Уменьшает опасность при атаке со стороны учителя, увеличивает возможность остаться на второй год». (Выигравший этот приз получает огромное ухо из картона.)

«Контрольный вопросник под названием «Это не..., а...» Рекомендуются для самопроверки перед экзаменом по географии». Ведущий лотерею достает из-за занавеса записную книжку и, раньше чем вручить ее по назначению, читает несколько вопросов:

«Каньон — это не город, а ... ?

Тайфун — это не полуостров, а ... ?

Саванна — это не река, а ... ?

Атолл — это не вулкан, а ... ?

Шхеры — это не острова, а ... ?

Пампасы — это не народность, а ... ?»

Обычно на такие вопросы ребята отвечают хором.

«Новинка, выпущенная артелью «Живи своим умом». Служит для подшивки цитат из критических и некритических статей на литературные темы. (Ведущий показывает и затем вручает обычный скоросшиватель.) При наличии такого скоросшивателя каждый желающий может сам составить полное собрание подобных цитат. Они помогут быстро писать сочинения, скрывая за чужими мыслями отсутствие своих. За оценку таких сочинений артель не отвечает».

Наиболее забавные призы вручайте на сцене под музыку. Пусть кто-нибудь из ребят сыграет туш.

Заканчивая лотерею, попросите ребят передать вам и вашим помощникам оставшиеся на руках жетоны: они пригодятся на следующем вечере.



Уроки на завтра приготовлены. За столом собираются друзья-товарищи.

Карандаши и бумага — больше ничего не нужно, чтобы час-другой провести в занимательных играх.

Может быть, отец и мать, старшая сестра и брат тоже поиграют с вами.

Белка и орешек

Из рук в руки играющие передают на столе друг другу орех. «Белка» водит — она ходит кругом позади играющих, внимательно следит за их движениями и, обращаясь то к одному, то к другому, просит: «Дай орешек!»

Играющий, к которому обращена такая просьба, сейчас же кладет руки на стол ладонями вверх. Белку сменяет тот, у кого в руках она найдет орешек.

В опасную минуту бросать орех под стол, конечно, не разрешается. Нарушивший это правило исключается из игры.

Прогулка по зоопарку

Участники игры садятся вокруг стола и по очереди называют различных животных. Какой буквой окончилось одно название, с такой же буквы должно начинать-

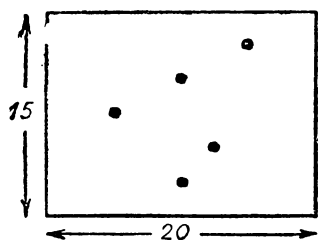
ся другое. Например: «Волк — кабан — носорог — газель — лисица — антилопа...»

Назвав животное, играющий громко и быстро считает до пяти. Если за это время его сосед справа не назовет другое животное, первый говорит: «Мы отправились дальше».

Опоздавший пропускает очередь и кладет на стол какую-нибудь вещь — фант. Штрафуется и тот, кто скажет название не с той буквы, которая нужна, или назовет животное, уже упомянутое раньше.

Чтобы выкупить фант, надо по окончании игры выполнить то, что предложит судья, которого выбирают все, кто участвует в «Прогулке по зоопарку».

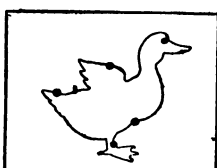
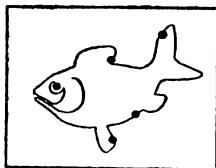
Пять точек



Положите друг на друга несколько листов бумаги и проколите их иголкой насквозь в пяти местах.

Всем, кто участвует в игре, дайте по одному листку. Пусть каждый отметит проколы точками и нарисует на своем листке то, что захочет, но так, чтобы непрерывная линия рисунка обязательно прошла через все пять точек.

Рисовать надо по секрету от соседей, а потом посмотреть, что у кого получилось. Задача у всех одинаковая, а решит ее каждый по-своему: рисунки будут самые разнообразные.



Четверки

Пусть каждый участник игры напишет на своем листке бумаги слово «рука». Под ним надо написать еще три слова (существительных), в которых по четыре буквы.

Здесь подойдет не всякое слово: из первых букв всех четырех слов должно составиться слово «рука». Можно, скажем, написать такую четверку:

рука

указ

клин

арка

Закончили одну четверку, составляйте другую. Например:

река

урна

корм

арба

Видите, из первых букв опять получилось слово «рука». Выигрывает тот, кто за 5 минут напишет таких четверок больше, чем другие.

Напишите слово «волк», заметьте время и начинайте составлять четверки.

Окошечки

В этой игре могут участвовать от 2 до 10 человек. У каждого должен быть карандаш и листок клетчатой бумаги, на котором надо несколько раз начертить «окошечко», показанное на рисунке 1.

Один из играющих называет какое-либо слово — имя существительное, состоящее из шести букв, и все записывают это слово на своих листках сверху вниз, занимая вертикальный ряд клеток на левой стороне одного из окошечек (рис. 2). Затем каждый участник игры старается как можно быстрее заполнить словами остальные три ряда клеток, помещая по одной букве в клетке. Подбор слов

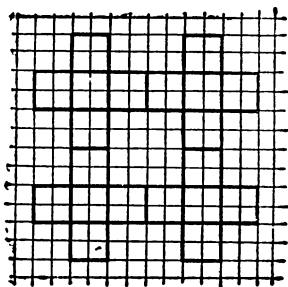


Рис. 1.

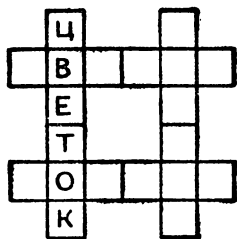


Рис. 2.

затрудняется тем, что они пересекаются, и поэтому буква, стоящая на пересечении, входит в состав двух слов.

Когда один из играющих заявит, что он написал четыре слова и заполнил ряды в своем окошечке, все кладут карандаши на стол. Каждому участнику игры засчитывается столько очков, сколько слов он написал. Начальное слово в счет не идет.

На рисунке 3 показано, как заполнили свои окошечки трое играющих; в результате первый получил 3 очка, второй — 2 очка и третий — только 1 очко.



Рис. 3.

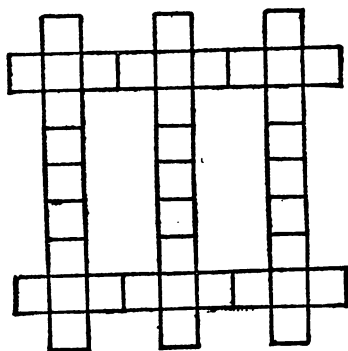


Рис. 4.

Раньше чем заполнять второе окошечко, выберите для него начальное слово; его называет тот, кто набрал больше очков.

Так, одно за другим, каждый играющий заполняет словами несколько окошечек, пока кто-либо не наберет число очков, обусловленное перед началом игры.

Если вы захотите сделать игру несколько сложнее, то чертите окошечки из четырех

пересекающихся рядов, по семи клеток в каждом. Когда вы будете и в этом случае справляться с задачей игры, попробуйте заполнить словами из девяти букв пять рядов, пересекающихся, как показано на рисунке 4.

При таких окошечках самый большой выигрыш за один раз будет составлять 4 очка.

По извилистой дорожке

На бумаге очерчивают квадрат, делят его на 100 клеток и в них пишут числа, как показано на рисунке.

Играют 2, 3 или 4 человека. Они уговариваются какую-либо клетку считать начальной и устанавливают очередь на ходы.

После этого второй играющий указывает первому какое-нибудь число, и тот должен остро отточенным ка-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

рандашом провести к этому числу линию от начальной клетки. Линию можно вести как угодно, лишь бы она не касалась сторон квадрата, заключающего все клетки.

Следующий ход делает другой играющий: к числу, которое укажет противник, он проводит линию так, чтобы

нигде не коснуться линии, проведенной раньше, и не пересечь ее.

Играющий штрафуются 1 очком каждый раз, как он нарушит это правило или укажет своему противнику такое число, к которому уже была проведена линия.

С каждым ходом задача становится все труднее для играющих; по их обоюдному согласию, игра может быть закончена в любой момент после 20 ходов. Победителем выходит тот, у кого меньше штрафных очков.

Сквозная буква

Уговоритесь считать какую-нибудь букву «сквозной» — скажем, «н». Теперь одно под другим, столбиком, пишите слова (имена существительные) из пяти букв.

Третье место во всех словах должна занимать буква «н». Так она и пройдет посередине насквозь через весь столбик слов.

Например:

санки
ванна
конек
банка
тонна
щенок
пенка
лента

Проведите состязание: кто за 5 минут напишет самый большой столбик слов, тот и будет победителем. Сквозной буквой уговоритесь считать на этот раз букву «к».

При повторении игры можно писать слова из семи букв со сквозной буквой на четвертом месте. Это, конечно, будет труднее.

Из одного слова

Вот слово «дом». Какая игра, казалось бы, может быть с таким коротеньким словом? Попробуем изменить в нем первую букву, чтобы получились другие слова: «ком», «лом», «ром», «сом», «том».

В слове «дом» вместо «о» напомним букву «ы» — прибавится еще одно слово: «дым». Будем теперь изменять третью букву: «дог», «дож», «док», «дол».

Видите, изменяя то одну букву, то другую, мы получили из слова «дом» десять других слов.

Запишите слова: «кора», «кочка», «ласка». Каждое из них превратите в другие слова, изменяя буквы.

Решите эту задачу на состязание. Победителем выйдет тот, кто напишет наибольшее число слов.

Если захотите повторить игру, сами выберите начальные слова, из которых можно было бы получить много других слов путем изменения букв.

Две цепочки

«Цепочкой» в этой игре называется ряд слов, которые связаны между собой так: каждое следующее слово начинается двумя последними буквами предыдущего, например: начало — логово — воронка — канал — альбатрос — остаток и т. д. Ни одно слово в цепочке не должно повторяться.

Участники игры делятся на две равные группы. Сев за стол, ведущий просит одну группу занять места справа от него, другую — слева. Затем он передает своим соседям по листку бумаги. На обоих листках написано одно и то же слово — скажем, «парта». Это первое звено цепочки, которую должна составить каждая группа скрытно от своих противников.

Играющие передают листок друг другу и все по очереди пишут на нем по одному слову (имени существительному). Цепочка постепенно удлиняется и наконец доходит до играющего, который занимает последнее место в ряду своих товарищей по группе. Отсюда листок направляется обратно к ведущему, и каждый участник игры снова приписывает слово к цепочке, которую составляет его группа.

Если в обеих цепочках слова подобраны правильно, выигрывает та группа, от которой раньше ведущий получает листок.

В том случае, когда найдется хотя бы одна ошибка в цепочке, группа, ее составлявшая, проигрывает, даже

если она и возвратит ведущему листок раньше своих противников.

Каждый играющий, приписывая к цепочке слово, должен подбирать его с таким расчетом, чтобы следующее звено находилось довольно легко. Только при этом условии группа может добиться успеха в состязании с противниками.

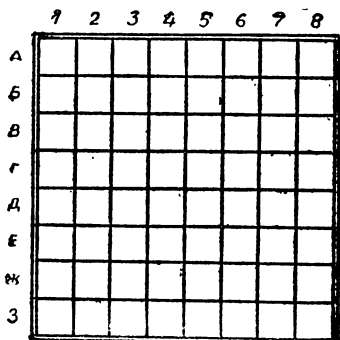
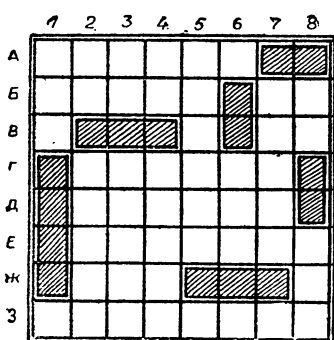
Задача участников игры станет более сложной, если ведущий предложит составлять цепочку, связывая слова не двумя, а тремя буквами. Например: игра — граната — атака — академик — микстура — уран — рана — ананас — наследство и т. д.

В игре могут участвовать три и даже четыре группы. В этом случае им придется сесть за два стола, поставив их рядом.

Морской бой

Играют двое. Каждый чертит на клетчатой бумаге два игровых поля. До начала игры каждый из ее участников располагает «флот» на своем левом игровом поле. Делается это секретно, чтобы противник не знал, как стоят корабли. Флот состоит из линкора, двух крейсеров и трех миноносцев. Все суда имеют одинаковую ширину в одну клетку, а длина их разная: линкор — четыре клетки, крейсер — три, миноносец — две клетки.

Суда можно начертить где угодно на игровом поле,



лишь бы они не соприкасались друг с другом ни по длине, ни по ширине.

Каждый играющий по очереди ходит, или, как говорят в этой игре, «стреляет», два раза подряд. Задача при этом — поразить один из кораблей противника. Стреляя, играющий называет одну из клеток игрового поля, обозначая ее буквой и цифрой, например: «А4», «Д5» и т. п. Другой играющий, если названная клетка у него свободна, говорит «вода» — значит, стрелявший промахнулся; если же стрелявший назвал клетку, занятую одним из кораблей противника, то тот должен сказать, в какой корабль «попал снаряд».

Каждый играющий отмечает всякий свой «выстрел» на правом поле так: если он, назвав ту или иную клетку, промахнулся, то эта клетка сплошь зачерчивается; если же «снаряд попал в цель», то в соответствующей клетке ставится первая буква названия пораженного корабля: «Л» — линкор, «К» — крейсер, «М» — миноносец.

Выстрелы противника каждый играющий отмечает на своем левом поле, ставя точку в клетке, попавшей «под выстрел».

Задача каждого играющего — рядом выстрелов выяснить расположение всех кораблей противника и вычертить их у себя на правом поле. Кто раньше выполнит эту задачу, тот и выигрывает.

Сто букв

Каждый участник игры подбирает и записывает ряд имен существительных, в которых, кроме буквы «о», нет других гласных. Во всех словах, написанных играющим, эта буква должна повториться 100 раз.

Победителем выходит тот, кто выполнит задачу при наименьшем количестве слов.

Для удобства подсчета рядом со словом надо ставить цифру, показывающую, сколько раз повторяется в нем буква «о»: волокно — 3, водоворот — 4, козодой — 3.

Обычно ставится условие: не писать собственных имен.

Повторяя игру, следует изменить задачу: подбирать слова только с буквой «а», «е» или «и».

Можно ограничить выбор слов и писать лишь географические названия, отмеченные на карте мира, в которых по несколько раз повторяется буква «а»: Алма-Ата — 4, Караганда — 4, Парагвай — 3, Парана — 3, Мадагаскар — 4... При другой гласной букве такая географическая задача будет слишком трудна.

Лесенка

Посмотрите, какая «лесенка» составлена из слов (имен существительных); в ней 12 «ступенек»:

А
А Р
А З У
А И С Т
А К Т Е Р
А Р О М А Т
А Б Р И К О С
А К У С Т И К А
А Г Р О Н О М И Я
А Р И Ф М Е Т И К А
А Р Т И Л Л Е Р И С Т
А В Т О М О Б И Л И З М

Все слова, как видите, начинаются с буквы «А», и в каждом следующем слове на одну букву больше, чем в предыдущем.

Попробуйте составить две такие же лесенки. Одну начните буквой «Д», а другую — буквой «У». Подберите только имена существительные. Собственных имен не пишите.

Можете решать эту задачу в одиночку или вместе с товарищами. Кто раньше составит обе лесенки, тот и выигрывает.

Попытайтесь заполнить две более длинные лесенки —

по 15 ступенек, — начиная слова с буквы «О» и с буквы «П».

Если писать слова, начинающиеся буквой «И» или буквой «С», то можно составить лесенки и по 16 ступенек.

Змейки

Один играющий называет имя существительное, состоящее из пяти букв.

Все записывают это слово у себя на листках бумаги, и начинается состязание: кто за 10 минут напишет столбиком больше слов — имен существительных, — подобранных с таким расчетом, чтобы первая буква начального слова по одному разу встречалась во всех следующих словах и располагалась по извилистой линии (см. примеры).

Если не хотят ограничивать игру временем, то изменяют ее условия: победителем в состязании становится тот, кто первый составит столбик из 17 слов, через который первая буква начального слова пройдет «змейкой» с тремя поворотами.

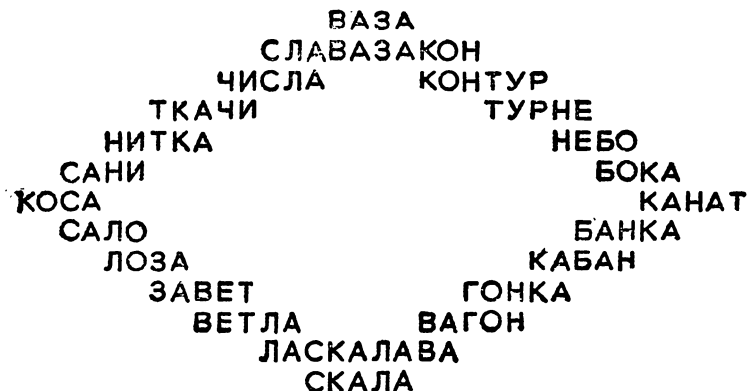
Когда игра хорошо усвоена, можно писать слова из шести букв. В этом случае при змейке в три поворота столбик придется увеличить на четыре слова.

Примеры

новер	дорога
унроп	одеяло
бенас	задача
пална	бурдюк
сачон	борода
белна	каскад
заказ	выгода
онись	бордюр
нумач	рудник
вклад	удалец
шанал	дачник
пешна	сделка
рысан	бедняк
банна	осадок
сунно	лебедь
сноба	расход
нисть	заводь
	раздор
	ходьба
	здание
	дерево

Слово за слово

Посмотрите на ромб, составленный из слов. Обратите внимание на то, как слова связаны между собой, и вам станет понятно, в чем заключается игра.



Проводится игра так.

Все играющие записывают на листках бумаги одно и то же слово — имя существительное двусложное, состоящее из четырех букв. Затем каждый участник игры старается возможно быстрее составить ромб из слов, подбирая их с определенным расчетом: все слова должны быть связаны между собой так, как показано на рисунке. Кто первый составит ромб, тот выигрывает.

Все слова, составляющие ромб, должны быть именами существительными в единственном или во множественном числе. Имен собственных писать нельзя. В словах может быть любое количество букв, но длинных слов следует избегать, так как их трудно связывать между собой. Смежные слова могут связываться тремя или двумя буквами и даже одной. Надо только иметь в виду, что чем меньшее число букв связывает слово с предыдущим, тем больше букв придется повторить в следующем слове. Среди слов, составляющих ромб, не должно быть двух одинаковых.

Подбирая слова для последних трех-четырех строчек,

надо помнить, что две постепенно сближающиеся стороны ромба должны сойтись в последнем замыкающем слове; если это заранее не принять в расчет, то подобрать такое слово будет очень трудно.

Можно провести состязание на составление «цепочки» из трех, пяти или даже десяти ромбов. Закончив один ромб, принимают заключающее его слово в качестве начального для следующего ромба, как здесь показано.

ВЕТЛА	ВАГОН
ЛАСКАЛАВА	
СКАЛА	
МАСКАЛАПА	
ДРАМА	ПАРОМ
ВЫДРА	РОМАН
ГЛАВЫ	АНГАР

В цепочке слова не должны повторяться.

Победителем в состязании выходит тот, кто раньше составит цепочку, связав в ней заранее обусловленное число ромбов.

Вызов и отзыв

Играют двое. На листке бумаги они чертят два столбика и делят каждый из них на одинаковое число клеток — не менее десяти.

Тот, кто по жребию начинает игру, «делает вызов», то-есть говорит какое-либо географическое название (города, реки, моря, озера, острова, горы или горного хребта и т. п.) и после этого считает до десяти.

Раньше чем закончится счет, второй играющий должен сказать «отзыв» — другое географическое название, начинающееся с той же самой буквы.

Если играющий не сделает этого во-время, то его противник ставит в верхней своей клетке крестик и повторяет вызов, говоря название, начинающееся с какой-либо другой буквы. Если же играющий даст отзыв своевременно, то право делать вызов переходит к нему.

І ІІ

Каждый раз, как один из участников игры опоздает дать отзыв или повторит название, уже сказанное раньше, он теряет право сделать очередной вызов, а его противник ставит крестик в своем столбике.

Выигрывает тот, у кого раньше все клетки будут заняты крестиками.

Игру можно проводить и по-другому: играющий называет литературное произведение; второй играющий должен сказать фамилии или имена трех героев того произведения, которое названо.

Например, один участник игры называет «Мать»; другой дает отзыв и говорит: «Павел Власов, Пелагея Ниловна, Андрей Находка».

«Герой нашего времени» — «Печорин, княжна Мери, Максим Максимович».

«Мертвые души» — «Чичиков, Ноздрев, Собакевич».

«Медный всадник» — «Евгений, Параша, Петр Первый».

Рассказ на заданные слова

Под диктовку ведущего участники игры записывают 10—12 слов. Задача играющих заключается в том, чтобы в течение 10 минут написать небольшой рассказ на любую тему. В рассказ надо включить все заданные слова, сохранив при этом их грамматическую форму и порядок. Можно писать рассказ и в одиночку и коллективно. Законченные рассказы сдают судьям, которые решают, какие рассказы следует признать удачными.



Решение занимательных задач — это своеобразная, любимая ребятами игра.

Забавная форма задач возбуждает интерес, а их решение требует внимания и настойчивости, остроумия, сообразительности и разнообразных знаний. Ребятам приходится обращаться то к математике и физике, то к родному языку и литературе, то к географии и астрономии.

Ребята решают занимательные задачи не только в одиночку, но и небольшими группами.

Интересную загадочную картинку или ребус ребята нередко перерисовывают с книги в увеличенном размере.

Когда большие, красочные таблицы появляются в детском клубе, в парке или на школьном вечере, тогда решением задач занимаются десятки и сотни ребят.

На прогулке, на экскурсии, в походе перед пытливыми ребятами возникает множество интересных вопросов, своего рода занимательных задач. Решить их может тот, кто сумеет применить свои школьные знания для объяснения различных явлений природы.



Одни ребята любят решать замысловатые математические задачи, другие — увлекаются ребусами. Кто справляется и со сложными головоломками, а кто выбирает задачи попроще.

Перелистывая страницы этой книги, каждый найдет для себя интересные задачи. Чтобы решить их, придется подумать. А потом можно проверить решения, заглянув в ответы.

Какие реки?

На клетчатой бумаге начертите прямоугольник шириной в пять квадратиков, а высотой — в пятнадцать.

Занимая каждый квадратик одной буквой, напишите в горизонтальных рядах названия пятнадцати крупных рек, которые отмечены на карте нашей Родины.

Два города

Между двумя крупными волжскими городами курсирует пароход. Вниз по течению он идет со скоростью 15 км в час и находится в пути на 11 часов меньше, чем в обратном рейсе, так как скорость парохода против течения равна 12 км в час.

Назовите города, между которыми курсирует пароход, определив, на каком расстоянии друг от друга они находятся.

Сколько пятниц?

Вообразите, что между Чукотским полуостровом и Аляской регулярно курсирует пароход. Он отходит от советского берега поздно вечером каждую пятницу и на следующий день рано утром прибывает на Аляску.

В обратный путь пароход отправляется через сутки.

Сколько пятниц насчитает капитан этого парохода в таком месяце, второе число которого приходится в субботу?

По какому маршруту?



Трое студентов одного из московских вузов задумали провести свой летний отпуск в путешествии по родной стране.

Выехав из Москвы, туристы предполагают побывать во всех городах, которые отмечены на этой схематической карте, и останавливаться в тех или других пунктах, чтобы познакомиться с различного рода достопримечательностями.

Путешественники решили построить свой маршрут так, чтобы, пользуясь железными дорогами и водными путями, отмеченными на карте, не заезжать дважды ни в

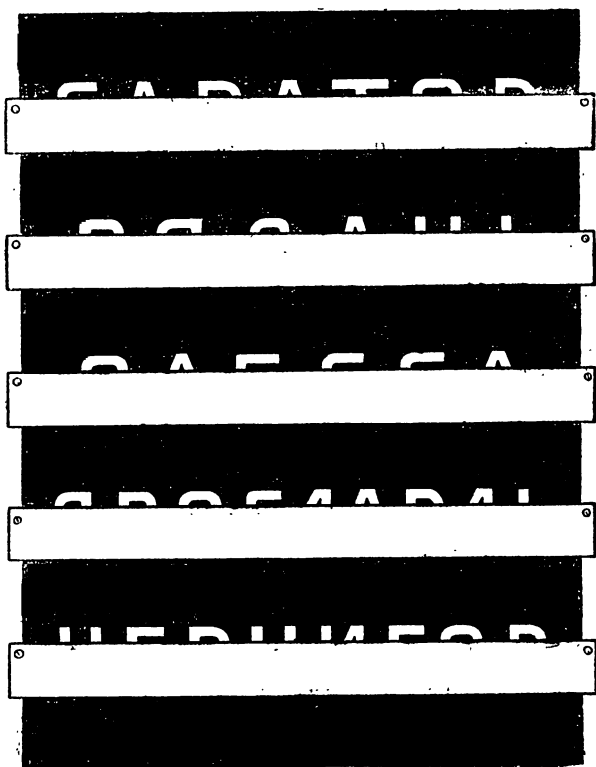
один из городов и ни разу не возвращаться на тот путь, которым проехали.

Скажите, по какому маршруту при этих условиях должны следовать туристы?

Назовите города

Готовясь к сбору звена, вожатый написал на доске названия пяти крупных городов Советского Союза, а затем в каждой строчке закрыл нижнюю часть букв полоской бумаги.

«Вот вам, ребята, задача, — сказал вожатый в конце сбора: — отгадайте, названия каких наших городов здесь написаны».



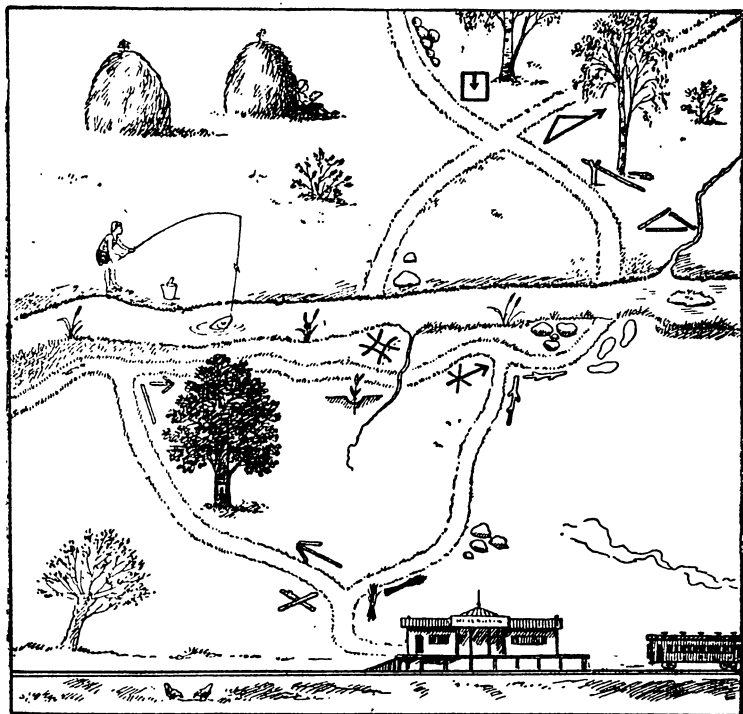
Группа туристов



Ребята, которых художник зарисовал на привале, проводили летние каникулы в походе по родной стране. Внимательно рассмотрев картинку, ответьте на вопросы:

1. В каком месяце сделана зарисовка?
2. В первой или второй половине месяца?
3. Сколько ребят участвуют в походе? Чем занят каждый из них?
4. Собираются ли ребята остаться здесь на ночь?
5. Что готовится в котелке — кушанье или чай?
6. Какую погоду можно предполагать на завтра?
7. Восходящая или заходящая луна видна на небе?

По дорожным знакам



Три звена пионеров из одной школы вместе с вожатым отряда выехали на целый день за город. На местности, показанной здесь на плане, ребята провели игру; в ней можете принять участие и вы.

Представьте себе, что вам нужно пройти вместе с ребятами третьего звена от станции до лагеря, где отдыхают ваши товарищи по школе. Лагерь этот находится за пределами местности, показанной на плане.

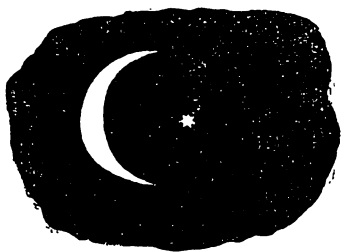
Идя по дорогам и тропинкам, ориентируясь по дорожным знакам, ваше звено должно в точности, пункт за пунктом, выполнить приказ, полученный от вожатого отряда:

«1. Найти пакет, спрятанный возле дороги. 2. Переправиться через реку. 3. Набрать в котелки хорошей питьевой воды. 4. Остановиться на привал, пообедать и отдохнуть. 5. После отдыха вскрыть пакет и, узнав, зачем вы идете в лагерь, следовать к месту назначения».

При выполнении приказа имейте в виду, что раньше вас к лагерю прошли два звена и оба оставили по пути дорожные знаки, которые вы видите на плане.

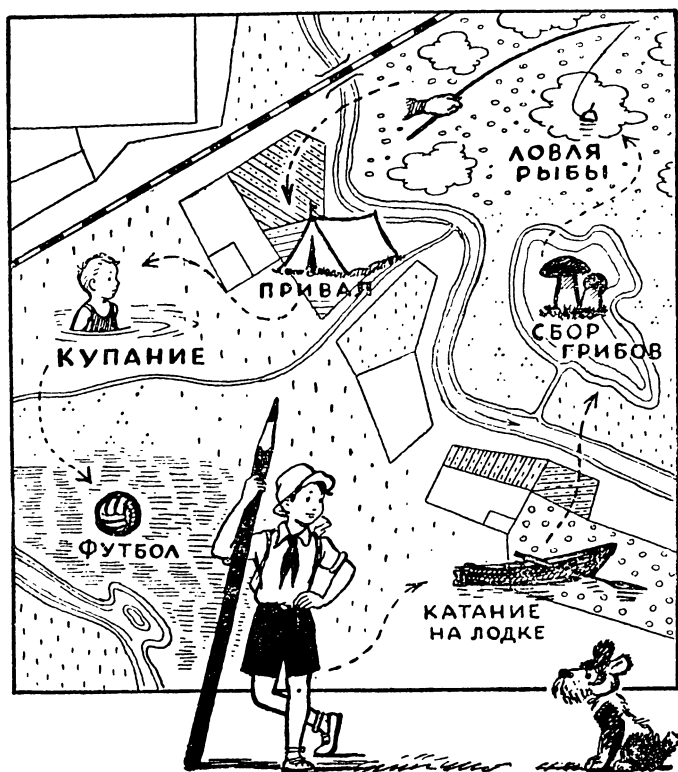
Знаки первого звена показывают, какой дорогой вам надо идти, чтобы можно было в точности выполнить приказ. Ребята второго звена оставили свои дорожные знаки с целью сбить вас с правильного пути: следуя их указаниям, вы и в лагерь не попадете и приказа не выполните. Определите путь, по которому надо идти третьему звену.

В чем ошибки?



Какие астрономические ошибки допущены художником в этих рисунках?

Что здесь неверно?



Вот какой случай был в одном отряде. Собрались пионеры на загородную прогулку. Вожатый отряда поехал в колхоз, где жил его отец, и снял топографический план окрестностей деревни. Местность была удобна для прогулки.

Вернувшись в город, вожатый собрал звеньевых и предложил, чтобы кто-нибудь из них наметил на плане маршрут прогулки.

Взялся за это Коля Чижиков; он заявил, что знает топографию, как «свои пять пальцев», и обещал вожато-

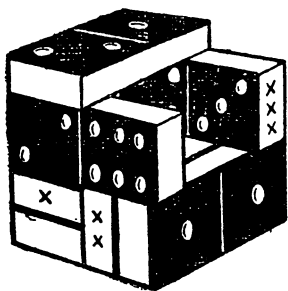
му принести на другой день план с обозначением маршрута.

На стр. 225 вы видите план местности, выбранной для прогулки, и те значки-рисунки, которыми Чижигов отметил, где ребята могут купаться, где они будут собирать грибы, какое место удобно для привала и т. д.

Увидав на плане значки Чижигова, вожатый рас- смеялся: он понял, что Коля не знает топографии.

Вы, конечно, не похожи на Чижигова и сразу увиди- те, какие ошибки он допустил.

Не так просто, как кажется



На рисунке три кости домино отмечены крестиками. Ответьте на вопрос: со сколькими костями соприкасается каждая из них?

Когда вы решите задачу, пред- ложите ее в другом виде своим товарищам. Сложите кости доми- но, как показано на рисунке. На трех костях поставьте цветным карандашом крестики. Пусть ребята ответят на вопрос, который поставлен в этой задаче.

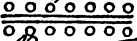
По своему желанию вы можете изменять условия за- дачи: иначе сложить кости домино или увеличить их количество, можете отметить другие кости. Задачи будут получаться различные. Каждый раз ребятам придется внимательно посмотреть и подумать, прежде чем решить, со сколькими костями соприкасаются те кости, на кото- рых вы поставите крестики.

Если у вас не найдется костей домино, их можно за- менить одинаковыми плашками примерно такого же раз- мера. Плашки нетрудно напилить из узкой, гладко вы- струганной дощечки.

Страничка из дневника

Скажите, по каким местам шел отряд, где ребята оставались и что осматривали.

Чтобы ответить на эти вопросы, вам надо узнать значение всех топографических знаков, которые вы видите на страничке из походного дневника.

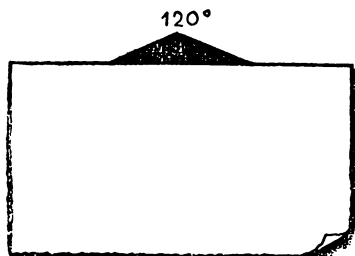
Рано утром наш отряд отправился в поход. Через огромный , принадлежащий соседнему колхозу, через  мы вошли на  . Справа тянулись , слева вдали был виден , перед которым растянулось  . Сорок мы на него свернули и отправились к двум  . Еще в лагере вожатый рассказал нам, откуда они, произошли, а теперь мы их осмотрели, обмерили и зарисовали.

На одном из них находился , о названии которого мы узнали от вожатого. Еще около часа пришлось идти открытыми местами, а потом ----- убоя нас в лес. Скоро мы достигли у  ; здесь собрали много интересных растений для гербария и познакомились с , которые находились недалеко.

На привал остановились возле , сварили себе завтрак и после отдыха двинулись обратно другой дорогой.

Геометрические фигуры

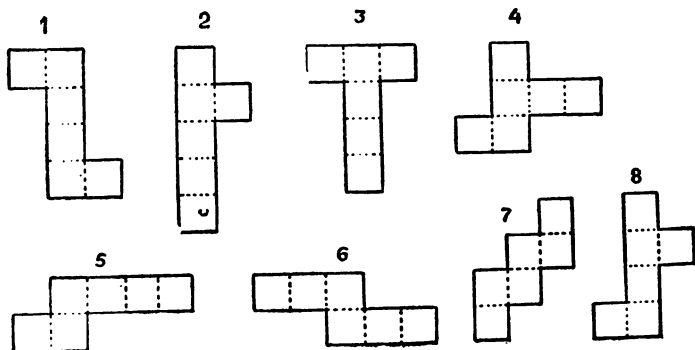
Скажите, какие геометрические фигуры могут быть скрыты за этим листком бумаги.



Выкройки

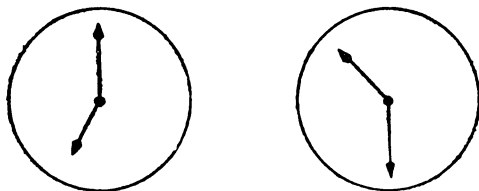
Здесь начерчено восемь различных выкроек кубика. Не все эти выкройки сделаны верно: из некоторых кубик не сложится.

Внимательно рассмотрите выкройки и скажите, какие из них правильные.



Без измерений

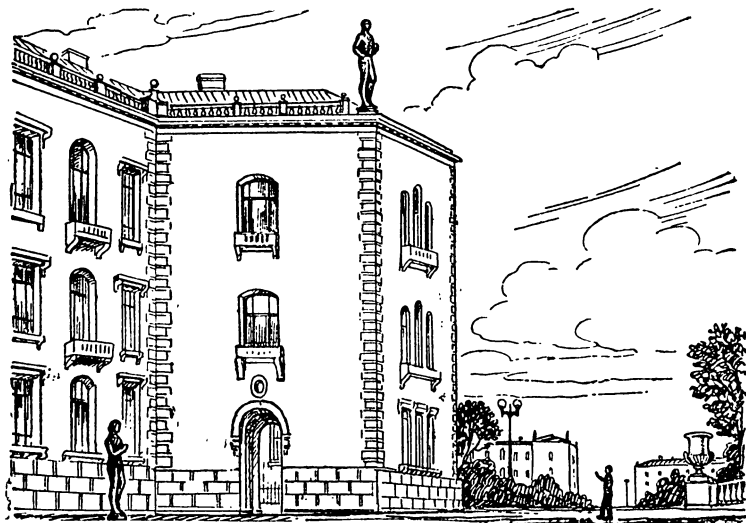
Не пользуясь никакими измерительными приборами, скажите, сколько градусов имеет меньший угол, который образуют стрелки часов, схематически изображенных на каждом из этих рисунков.



Статуи

Фасад вновь построенного дома должны украшать две статуи одинаковой высоты, в три раза превышающей средний рост человека. Одна статуя стоит еще на земле, другая уже установлена на здании на высоте 40 м.

Если смотреть с площади на эти статуи, находясь от обеих на одинаковом расстоянии, то одна из них покажется меньше другой. Какая и почему?



Три пути

У околицы деревни стоят три дома. В крайнем справа живет сельский почтальон Миша. У него есть велосипед, и он каждый день ездит из дому по шоссе мимо мельницы на почту за письмами и газетами.

Сосед Миши — старый дед Савелий. Чуть свет — берет дед удочки, спускается к реке, которая течет возле самого его дома, садится в лодку и плывет на свое любимое место у старой ивы.

По соседству с дедом Савелием живет Петр Иванович — слесарь машинно-тракторной станции. На работу он любит ходить по тропинке, которая вьется в заливных лугах.

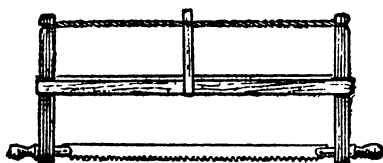
Интересно, что пути трех соседей нигде не пересекаются.

На листке бумаги обозначьте три дома, мельницу, иву и МТС там, где они показаны на рисунке, а потом попробуйте начертить реку, шоссе и тропинку так, чтобы они не скрещивались между собой.



Задачи о рычаге

1. Скажите, сколько рычагов применено в устройстве такой пилы?



2. Укажите три случая, когда вы, применяя клещи, различно используете принцип рычага.



Игра в шашки

Три мальчика играли в шашки. Всего было сыграно три партии. По сколько партий сыграл каждый мальчик?

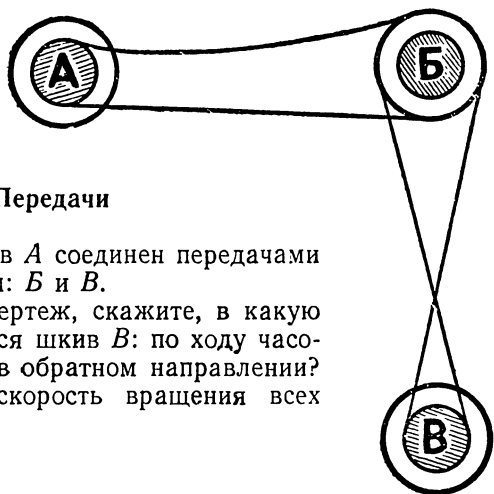
Разговор по телефону

В проектном бюро одного из заводов Свердловска работает инженер. Каждый день, кроме воскресенья, он уходит из дому на завод к 9 часам утра. Отец инженера, врач, работает в одной из московских больниц; он занят там с 11 часов утра. Между Москвой и Свердловском, как известно, есть телефонная связь. Наиболее удобное время для частных переговоров по телефону из Москвы со Свердловском с 8 до 10 часов утра или с 7 до 10 часов вечера.

У инженера в квартире есть телефон. Врач изредка разговаривает по телефону с сыном, когда тот бывает дома. Могут ли такие разговоры происходить в утренние часы по рабочим дням?

Будильник

Будильник испорчен: отстает на 4 минуты в час. 3,5 часа назад он был поставлен правильно. На верных часах ровно 12. Через сколько минут будильник покажет тоже 12 часов?



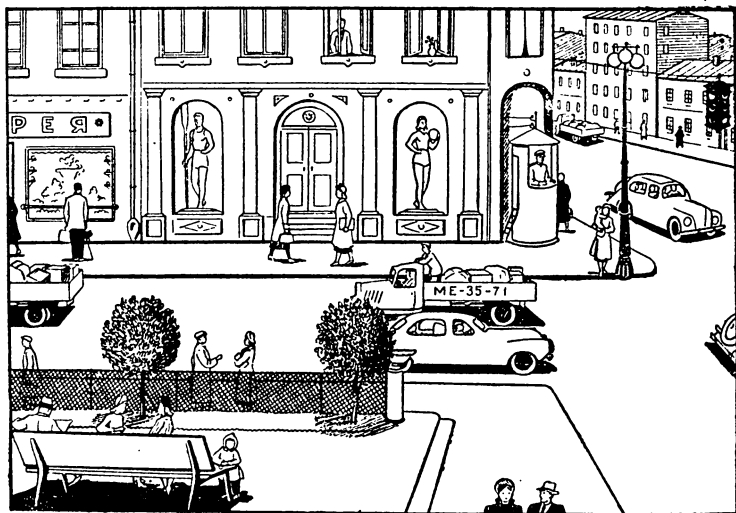
Передачи

Ведущий шкив *А* соединен передачами с двумя шкивами: *Б* и *В*.

Рассмотрев чертеж, скажите, в какую сторону вращается шкив *В*: по ходу часовой стрелки или в обратном направлении? Одинакова ли скорость вращения всех трех шкивов?

Фотографии и рисунки

Мальчик дважды сфотографировал уголок города, в котором он живет. Снимки были сделаны с промежутками в 1 минуту. За это короткое время в обстановке про-





изошло пять различных изменений. Мальчик заметил их, сличая две фотографии.

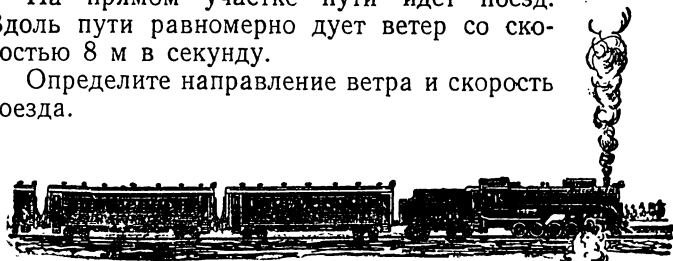
На этих страницах вы видите картинки, нарисованные художником по тем фотоснимкам, которые были сделаны мальчиком. Только художник внес от себя еще восемь изменений.

Сравните эти две картинки, отыщите тринадцать изменений и скажите, какие из них могли быть на фотографиях и какие придуманы художником.

Поезд и ветер

На прямом участке пути идет поезд. Вдоль пути равномерно дует ветер со скоростью 8 м в секунду.

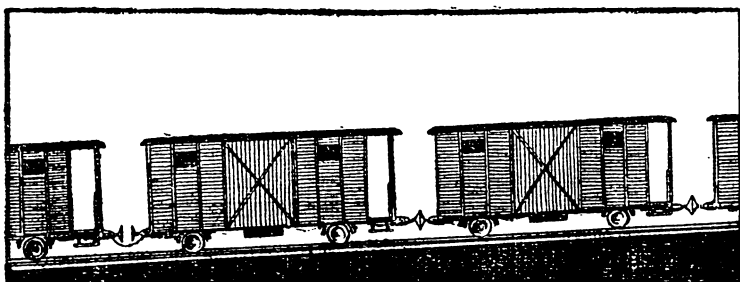
Определите направление ветра и скорость поезда.



Заторможенный вагон

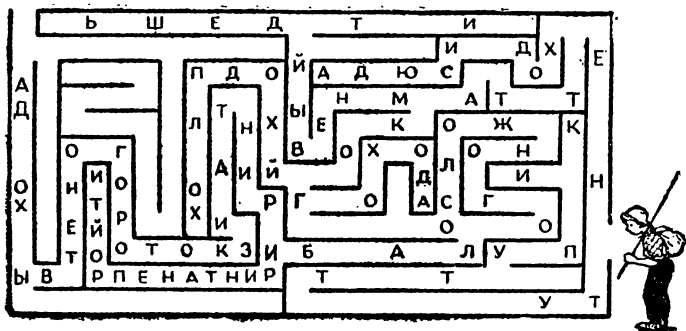
Поезд движется под уклон. Один вагон заторможен с помощью ручного тормоза.

Посмотрите на рисунок и укажите заторможенный вагон. Пусть вас не смущает, что ни у одного вагона не показана тормозная площадка; нет также колодок, которые при торможении прижимаются к колесам. Эти упущения сделаны на рисунке умышленно: если бы их не было, то задача решалась бы слишком просто.



Путеводитель по лабиринту

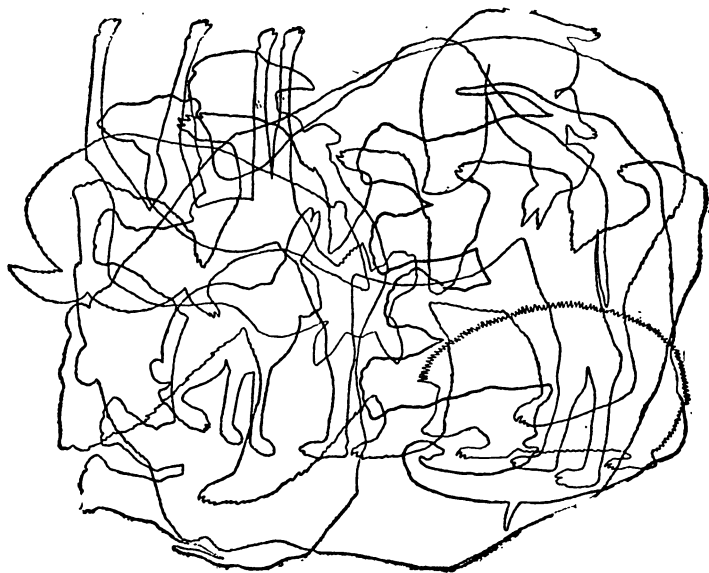
Войдите в этот лабиринт и попытайтесь из него выйти. Гуляя по запутанным коридорам лабиринта, складывайте буквы, встречающиеся по пути, в слова, а слова — в фразы. Эти фразы будут предостерегать вас каждый раз,



когда вы забредете на неправильную дорогу. Если же слова и фразы будут указывать, что вы идете правильно, продолжайте путь к выходу.

Затейный зверинец

Назовите десять животных, контуры которых вы сможете различить на этом рисунке, если внимательно его рассмотрите.



Составьте слова

Нарежьте из картона 16 квадратиков и напишите на них буквы: а, а, а, а, б, з, к, к, о, о, р, р, р, р, у, у. Эти буквы разместите в клетках квадрата так, чтобы составились четыре слова, которые можно было бы читать слева направо и сверху вниз.

Пять вопросов



Рассмотрите этот рисунок и ответьте на пять вопросов:

1. Все ли купающиеся ребята пришли из пионерского лагеря, который виден вдали слева?
2. По течению или против течения плывет лодка?
3. Далеко ли отсюда селение?
4. На правом или на левом берегу реки оно находится?
5. Первая или вторая смена ребят живет в лагере?

Сколько слов?

По кругу написано шесть букв.

Сколько различных слов — имен существительных — сумеете вы здесь прочесть?

Можете читать по ходу часовой стрелки и в обратном направлении. Слова можете складывать из любого количества букв, только читайте их обязательно подряд.

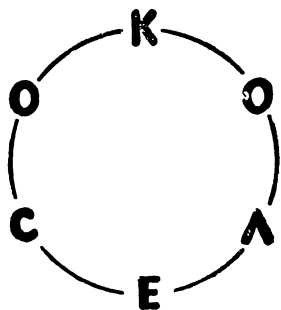


Рис. 1.

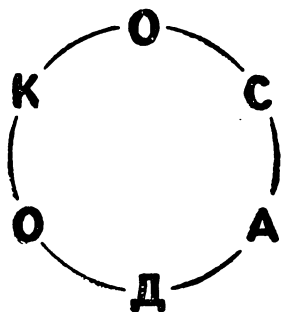


Рис. 2.

На рисунке 2 другие шесть букв расположены по кругу.

Где же больше написано различных слов: на первом кругу или на втором, и какие это слова?

Скажите сразу

Мальчик начертил циркулем окружность и потом разделил ее на несколько равных частей с помощью того же циркуля, не изменяя расстояния между его ножками.

Когда мальчик соединил прямыми линиями каждые две соседние точки, которые он поставил на окружности при делении ее на части, то получился многоугольник.

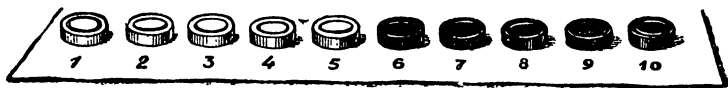
Скажите сразу, сколько у него сторон?

Вперемежку

Положите на стол лист бумаги, а на него десять шашек — пять белых и пять черных, — как показано на рисунке. На бумаге напишите числа ниже шашек и таким образом пронумеруйте места, которые они занимают в ряду.

Попробуйте переместить шашки так, чтобы они расположились вперемежку: черная — белая, черная — белая...

Перемещение надо сделать в пять ходов, каждый раз передвигая по две шашки, которые лежат рядом.



Отыщите

Найдите на этой картинке белку и трех ребят, которые спрятались и наблюдают за ней.



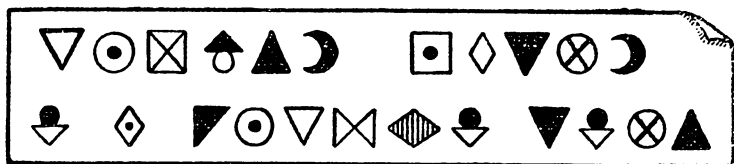
Как ни кинь — всё двадцать

Начертите квадрат со стороной, равной 8 см, и разделите его на 16 одинаковых клеток.

Из картона нарежьте 16 квадратных фишек размером немного поменьше, чем клетка в квадрате. Напишите на фишках числа: 2, 4, 6, 8, каждое по четыре раза.

В клетках квадрата расположите фишки так, чтобы написанные на них числа давали в сумме 20 по всем горизонтальным и вертикальным рядам квадрата, а также по его диагоналям.

Какая пословица?



Прочтите пословицу, записанную здесь условными значками.

Вот ключ к решению задачи.

Каждое из этих 15 слов превратите в другое имя существительное, прибавив по одной букве в начале, в середине или в конце слова.

Возле каждого слова поставлен значок; в записи пословицы он соответствует той букве, которую вы прибавите к этому слову.

Замените все значки буквами и прочтите пословицу.

- БИТА
- РОЛЬ
- ТАЧКА
- ГРУДЬ
- ПСАРЬ
- БЛОК
- БАЗА
- ПЕНА
- ПИРОГ
- ШПАГА
- РУДА
- СУМА
- СЕЛО
- ПЛЮС
- ФЛАГ

Одинаковые и разные

Начертите квадрат, сторона которого равна 9 см, и разделите его на девять одинаковых клеток.

Из картона нарежьте такое же количество квадратиков размером 2×2 см. На квадратиках напишите все нечетные числа от 1 до 17 включительно.

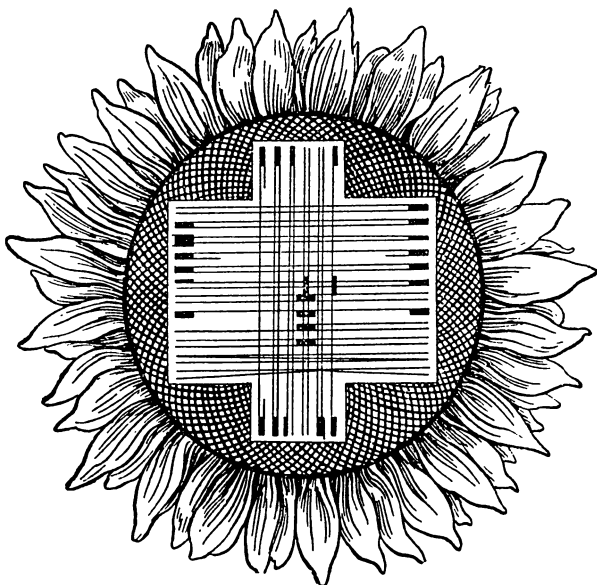
Расположите в клетках квадратик по одному с таким расчетом, чтобы сумма чисел в любом горизонтальном и вертикальном ряду, а также по обоим диагоналям квадрата была равна 27.

На том же квадрате и с теми же числами решите другую задачу. Разложите квадратик так, чтобы во всех рядах и по диагоналям суммы чисел были различные.

Прочтите и вспомните

Здесь написаны два слова. Догадайтесь, как их прочитать.

Эти слова являются отгадками на загадки, которые вы, вероятно, знаете. Постарайтесь их вспомнить.



По алфавиту

Условия этой задачи очень простые: надо подобрать и написать 33 слова (имена существительные) по пяти букв. Средние — третьи — буквы всех слов должны составить полный русский алфавит. Названия рек, городов и другие собственные имена писать нельзя.

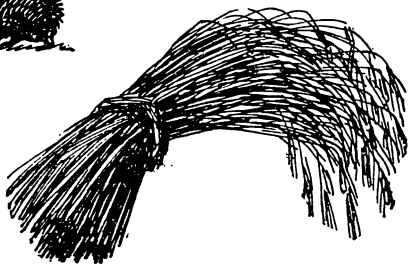
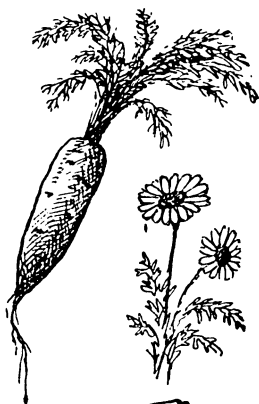
Предложите своим товарищам состязаться с вами: кто первый решит задачу?

Вы можете повторить состязание, подбирая слова из семи букв с таким расчетом, чтобы средние — четвертые — буквы опять составили алфавит.

Только на этот раз вам не удастся, пожалуй, найти такое слово, в котором четвертое место занимала бы буква «э».

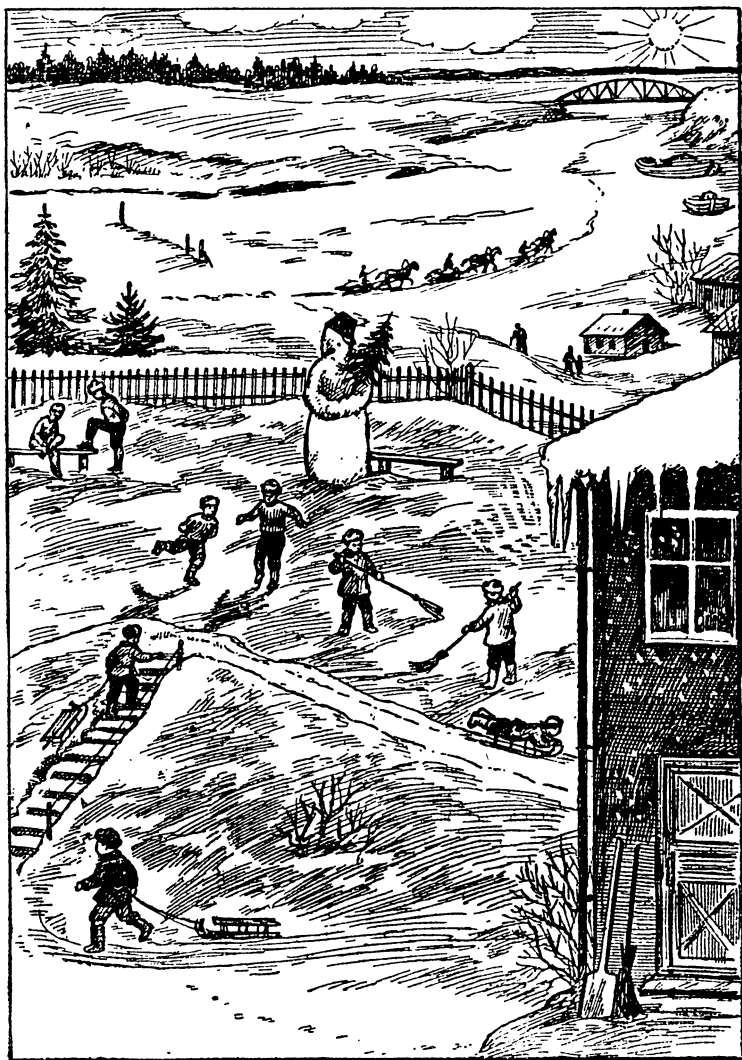
Знаете ли вы загадки?

Какие загадки вы знаете о тех предметах, которые здесь нарисованы?



На каждую загадку есть отгадка

Найдите на этой картинке предметы, которые являются отгадками на загадки, напечатанные на следующей странице.

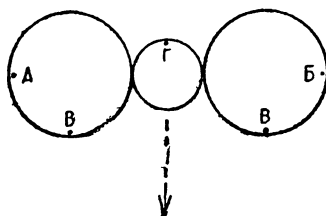


1. Голубой платок; красный колобок по платку катается, людям улыбается.
2. Белая вата поплыла куда-то.
3. Живет — лежит; умрет — побежит.
4. Весной веселит, летом холодит, осенью питает, зимой согревает.
5. По какой дороге зимой на лошади ездят, а летом без лошади?
6. Белая морковка зимой растет.
7. Крутая гора — что ни шаг, то овраг.
8. Под гору — коняшка, в гору — деревяшка.
9. Сто один брат, и все в один ряд.
10. Скручена, связана, на кол посажена, а по двору пляшет.

Проверьте глазомер

Возьмите два пятак и гривенник. По размеру каждой монеты вырежьте кружки из плотной бумаги или из картона. Хлебным мякишем приклейте к монетам кружки и на них поставьте крупные точки; каждую точку обозначьте буквой, как показано на рисунке.

По прямой линии положите на столе эти три монеты вплотную друг к другу, поместив гривенник между пятаками.



Испытайте свой глазомер: по вертикали сдвиньте гривенник вниз настолько, чтобы расстояния $ВГ$ и $АБ$ были равны между собой. Потом линейкой с делениями или циркулем проверьте, правильно ли решена задача. Хорошо, если вы ошибетесь не больше чем на полсантиметра.

Предложите эту задачу своим товарищам. Едва ли кто-нибудь из них решит ее с первого раза более точно, чем вы.

Как составлять и решать ребусы



Все вы, ребята, встречаете ребусы в детских журналах и газетах, а также в отдельных сборниках. Однако многие из вас не умеют их решать.

Мы познакомим вас с приемами составления ребусов. Зная эти приемы, вы сумеете решать и составлять интересные ребусы.

Разделим слово «волокно» так: «вол»-«окно»; изобразим их. Вот слово и превратилось в ребус (рис. 1).

Если часть слова совпадает с названием какого-нибудь предмета, то, составляя ребус, можно передать ее в виде рисунка, изобразив этот предмет.

Однако не много таких слов, которые можно передать в ребусе, пользуясь только рисунками. Например, слово «ча-ша». Если к первой его части прибавить в конце букву «н», а ко второй — «р», то получим названия двух предметов и сможем их нарисовать. Тот, кто будет решать ребус, должен откинуть лишние буквы. Чтобы это показать, надо слово «чаша» передать в рисунках так (рис. 2).

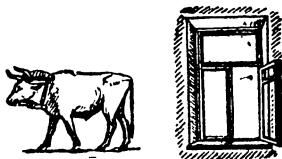


Рис. 1.



Рис. 2

Если к слову или к части слова приходится в конце прибавлять букву, чтобы получить название предмета, который можно нарисовать,

то после изображения ставится запятая. Поставленная так запятая показывает, что, решая ребус, нужно от слова, соответствующего нарисованному предмету, откинуть последнюю букву.

Прочтите здесь слово, превращенное в ребус (рис. 3).

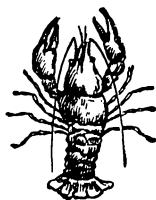
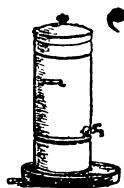


Рис. 3.

Иногда приходится прибавлять букву к слову или к его части не в конце, а в начале; тогда запятую ставят перед рисунком и при решении ребуса отбрасывают первую букву в слове.

Скажите, какое это слово? (Рис. 4.)

Можно откидывать от слова и две буквы — в начале или в конце. Но к этому приему следует прибегать лишь при крайней необходимости.



Рис. 4.

Допустим, нужно перевести в ребусе слово «сон».

Рисунок, кажется, здесь не поможет. Однако прочитаем слово «сон» наоборот — получится «нос». Нос нарисовать можно, но как, составляя ребус, показать, что при решении это слово надо читать наоборот? Для этого дают рисунок в перевернутом виде.

Если в ребусе изображение предмета перевернуто, то при решении слово, соответствующее предмету, надо прочитать наоборот.

Решите этот ребус (рис. 5).

Употребляя в ребусе перевернутое изображение с запятой, легко ошибиться,

поставив запятую не там, где следует. Чтобы избежать ошибки, напишите наоборот слово, соответствующее рисунку; тогда вы увидите, какая буква лишняя и

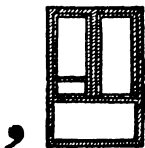


Рис. 5.

надо ли поставить запятую впереди изображения или после него.

Не давайте в ребусе рисунка, прямо соответствующего целому слову. Например, встретилось слово «заяц»; не рисуйте зайца — здесь нечего отгадывать.

Не рисуйте в перевернутом виде предметов, о которых нельзя решить, дано ли прямое изображение или обратное (палка, нож, карандаш и т. п.).

В слове нередко можно выделить слоги: «до», «ре», «ми», «фа». В ребусе их обычно изображают соответствующими нотами. Здесь, например, с помощью этого приема записано три слова: «фасоль», «доля», «домино» (рис. 6).



Рис. 6.

Напишем слова: «едва», «трико», «опять». Части этих слов совпадают по звуку с числительными: 2, 3, 5. Значит, можно изобразить указанные слова так (рис. 7).



Рис. 7.

Когда часть слова произносится одинаково с числительным, то в ребусе можно дать ее цифрами.

Какие это слова? (Рис. 8.)



Рис. 8.



Рис. 9.

При передаче некоторых слов применяется дробь, причем черта, отделяющая «числитель» от «знаменателя», ставится обязательно наклонно. Вот, например, слова: «полк» и «третья» (рис. 9).

Следующий ряд приемов показывает, что часто в ребусе слова можно выразить посредством своеобразного расположения букв, слогов и изображений.

Напишем слово «наша» в форме ребуса, то-есть на букве «ш» буква «а»; на «ш» — «а» = «наша». Слово «канат» можно написать так: «ка» на «т» = «канат» (рис. 10).

Пользуясь таким же приемом изображения, записывают в ребусе части слова «над» и «под». Например, слово «надёжно» можно передать так: над «ёж» — но (ж) = «надёжно» (рис. 11).

А вот запись слова «подъём»: под буквой «ё» — буква «м»; под «ё» — «м» = «подъём» (рис. 12).

Скажите, какое слово здесь дано в виде ребуса? (рис. 13).

Части слов «на», «над», «под» при составлении ребусов мы обычно не изображаем отдельно, а помещаем одну часть слова над другой, выражая их буквами или рисунками и иногда разделяя горизонтальной чертой.

Значит, когда, решая ребус, мы видим букву или один предмет над другим (с чертой или без черты), то надо догадаться, какая часть слова здесь скрыта: «на», «над» или «под». В зависимости от того, какое слово должно получиться в результате, приходится при этом или склонять слова, соответствующие изображениям, или брать их в именительном падеже. Прочтите, что здесь написано (рис. 14).

Используя различные приемы, с которыми вы уже познакомились, попытайтесь передать в форме ребусов слова: строитель, снайпер, стремительность, полоса, подножка.

Допустим, нужно передать в ребусе слово «заяц»; разделим его так:

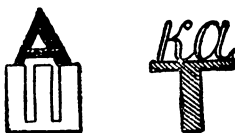


Рис. 10.

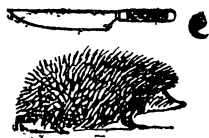


Рис. 11.



Рис. 12.

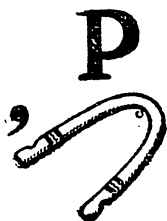


Рис. 13.



Рис. 14.



Рис. 15.



Рис. 16.



Рис. 17.



Рис. 18.



Рис. 19.

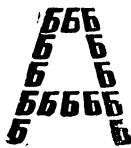


Рис. 20.

за — я — ц; напишем букву «я», а позади нее (за ней) букву «ц»; то-есть за буквой «я» — буква «ц»; за «я» — «ц» = «заяц» (рис. 15).

Если в слове или в фразе встречается часть «за», то в ребусе ее не дают отдельно, а помещают одну часть слова позади другой (за другой), выражая их буквами или рисунком.

Составляя ребус, мы часто выделяем букву «в» и не изображаем ее отдельно, а помещаем одну часть слова внутри другой (в другой).

Вот, например, ребус при составлении которого использован этот прием наряду с другими, уже известными вам.

Какое это слово? (Рис. 16.)

Предлог «у» по смыслу часто можно заменить словами «около» или «возле». Этим пользуются, чтобы скрыть в ребусе букву «у»: рисуют один предмет (или букву) около другого. Например, слово «бук» можно записать так (рис. 17).

В каждом из этих двух рисунков по-разному написано слово «сад» (рис. 18). В виде условно нарисованного «человечка» буква «д» то идет с буквой «а», то катится на санках с этой буквы, как с горки.

Букву «с» часто в ребусе не показывают, а скрывают с помощью такого рода приемов.

«По», «из», «от», «к» принято передавать в ребусах посредством приемов, которые нетрудно понять, разобравшись в этих рисунках:

По «р» — «а» = «пора» (рис. 19).

Из «б» — «а» = «изба» (рис. 20).

Как видите, каждое из этих слов передано двумя различными способами.

Буква «н» убегает от буквы «ы» = «ноты» (рис. 21).

К букве «о» идет буква «м» = «ком» (рис. 22).



Рис. 21.

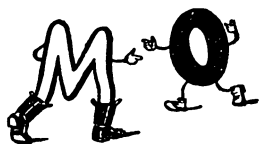


Рис. 22.

Когда часть слова, которое хотят превратить в ребус, пишется одинаково с названием большой реки, то рисуют эту реку, как на немой карте, а если надо отбросить одну букву, то ставят запятую. Чтобы, решая ребус, можно было догадаться, какая река нарисована, обозначают большой город, который на ней стоит, крупный ее приток или море, в которое она впадает.

Здесь в виде ребусов зашифрованы два слова. Прочтите их (рис. 23).

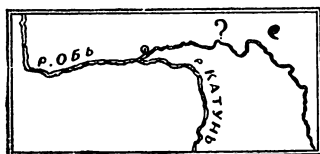


Рис. 23.

Ознакомившись с основными приемами и научившись применять их в различных сочетаниях, можно составлять и решать очень замысловатые ребусы.

Желая превратить в ребус какую-нибудь фразу, надо записать ее, не разделяя слов, а потом разбить на части

так, чтобы каждую из них можно было передать в ребусе тем или другим приемом. Например, загадку «Под соснами, под елками лежит клубок с иголками» для ребуса можно разделить так:

ПО Д С | ОС | НА МИ | ПОД Ё Л |
КАМИ | Л | ЕЖИ | Т К Л | УБО |
К С И | ГОЛ | КА МИ |

Рис. 24.

Этот ребус попробуйте составить сами.

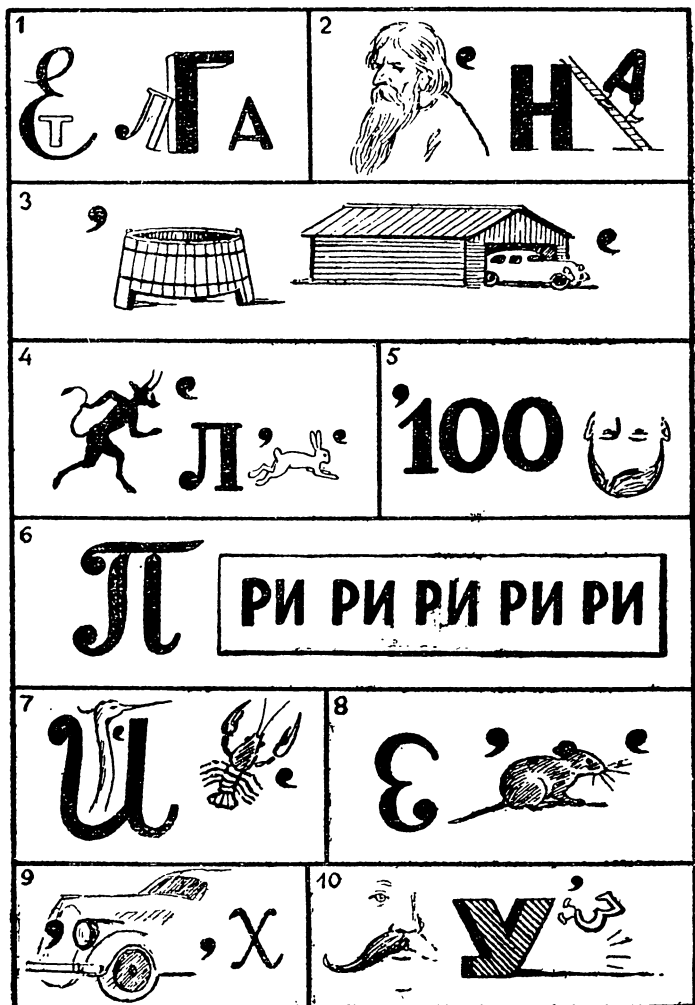
Решая ребус, нужно разгадывать его по частям, записывать слитно слова и слоги, которые получаются, а потом по смыслу разъединять слова.

Ребусы

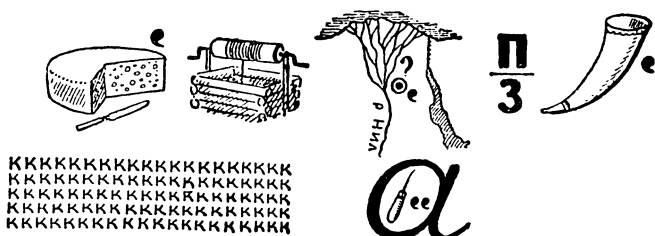
1. Прочтите здесь две народные пословицы о смекалке.



2. Прочтите на этой странице названия десяти больших рек, протекающих в нашей стране, и скажите, куда впадает каждая из них.



3. Прочтите в этих ребусах три скороговорки. Каждую из них быстро скажите десять раз подряд.



Две задачи сразу

Прочитайте написанную здесь фразу. Это легко сделать: если вы примените хорошо известный вам предмет, то непонятные значки, которые вы видите, превратятся в обыкновенные буквы.

Г Р Е Б / П Л Д Ч / Ч Д) 1
Д Е / Е Г О Р О К Е]

Чтобы узнать, какой это предмет, решите ребус; в нем зашифрованы слова знакомой вам басни.



Первое слово в заглавии этой басни является названием того предмета, который вам нужен, чтобы прочитать фразу, написанную загадочными значками.

Забавные превращения слов

Если лишить хищника одной буквы, он становится домашним животным.

Вместо грызуна появляется породистая лошадь, стоит только изменить порядок букв.

Прибавьте морскому животному одну букву — оно превратится в насекомое.

Отнимите у насекомого одну букву — появится рыба.

От перемены одной буквы зверек превращается в змею, домашнее животное — в птицу, рыба — в дикое животное, а домашняя птица — в пушного зверя.

Скажите, с какими словами происходят такие превращения.

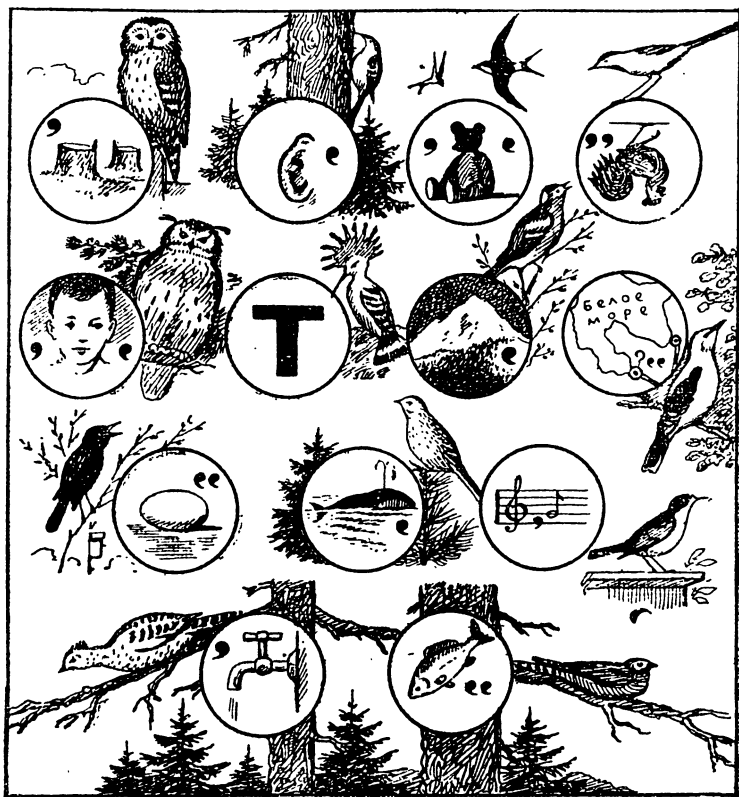
Необычный ребус

На этом рисунке в кружках показаны части ребуса; в нем зашифрована фраза, которую надо прочитать.

Если вы будете разгадывать ребус по частям в том порядке, в каком на рисунке расположены кружки, то у вас получатся разрозненные обрывки слов.

Как же найти ту последовательность, при которой из этих обрывков составит фраза?

Рассмотрите внимательно птиц, которые нарисованы возле кружков, и вспомните, как называется каждая из них. Напишите эти названия, расположив их в алфавитном порядке. Если вы правильно определите названия



птиц, то в вашем перечне ни одна начальная буква не повторится, все они будут разные: от буквы «з» до буквы «ф».

Птица, занявшая в списке первое место, нарисована около кружка, в котором начинается фраза. Ее продолжение найдете в том кружке, возле которого изображена птица, записанная вами на втором месте, и т. д.

Когда в этой последовательности вы соедините все части ребуса, то прочтете, что здесь написано.

Перекрестки

В словах, которые вы видите на рисунке, буква «а» проходит по диагоналям квадрата (рис. 1). Точно так же напишите и вы на листке бумаги букву «а» девять раз; все другие буквы замените черточками (рис. 2). Таким образом, вы составите задачу, которая называется «Перекресток». Попробуйте решить ее. Вместо черточек напишите буквы, подобрав их с таким расчетом, чтобы в горизонтальных рядах можно было прочесть пять слов — имен существительных.

Нельзя, конечно, повторять решение, которое дано на рисунке 1. Вам придется подыскать другие слова.

А	Р	Е	Н	А
Т	А	Р	А	Н
К	Л	А	С	С
К	А	З	А	Х
А	О	Р	Т	А

Рис. 1.

А	-	-	-	А
-	А	-	А	-
-	-	А	-	-
-	А	-	А	-
А	-	-	-	А

Рис. 2.

А	Л	Г	Е	Б	Р	А
Т	А	Р	А	К	А	Н
Г	Л	А	В	А	Р	Ь
К	О	Р	А	Б	Л	Ь
Г	Р	А	Н	А	Т	А
Б	А	Р	А	Б	А	Н
А	К	Т	Р	И	С	А

Рис. 3.

А вот решение более сложного «Перекрестка»: в нем не пять слов, а семь и в каждом по семи букв (рис. 3).

Составьте и решите два таких же «Перекрестка». Для одного напишите по диагоналям квадрата букву «о», для другого — букву «р» (рис. 4 и 5).

Можно составлять «Перекресток» из двух слов, распо-

0	-	-	-	-	-	0
-	0	-	-	-	0	-
-	-	0	-	0	-	-
-	-	-	0	-	-	-
-	-	0	-	0	-	-
-	0	-	-	-	0	-
0	-	-	-	-	-	0

Рис. 4.

Р	-	-	-	-	-	Р
-	Р	-	-	-	Р	-
-	-	Р	-	Р	-	-
-	-	-	Р	-	-	-
-	-	Р	-	Р	-	-
-	Р	-	-	-	Р	-
Р	-	-	-	-	-	Р

Рис. 5.

лагая их по диагоналям квадрата, а недостающие буквы в строчках заменяя черточками. Например (рис. 6):

С	-	-	-	С
-	У	-	О	-
-	-	К	-	-
-	О	-	Н	-
Л	-	-	-	О

Рис. 6.

Решить этот «Перекресток» можно так (рис. 7):

С	И	Л	О	С
Б	У	Т	О	Н
Ш	А	К	А	Л
В	О	Л	Н	А
Л	А	С	С	О

Рис. 7.

Составьте «Перекрестки» из слов: «гроза» и «столб», «битва» и «ветер», «ромашка» и «барабан», «радость» и «паровоз». Первое из двух слов пишите по диагонали слева направо, второе — справа налево.

Школьный каток



Во дворе школы пионеры устроили каток. Они отметили большую квадратную площадку, очистили ее от снега и залили водой. Украсили каток по углам снежными фигурами и здесь же приморозили ко льду скамейки, чтобы ребята не двигали их с места на место. Посмотрите, какой славный каток получился!

Беда только в том, что он мал. По вечерам тут столько ребят собирается, что и кататься трудно.

Вот на сборе отряда вожатый и предложил расширить каток вдвое. «А что же, скульптуру нашу ломать и скамейки перетаскивать?» — спросили ребята. «Нет, — ответил вожатый. — Давайте сделаем так, чтобы ни фигур, ни скамеек с места не трогать и чтобы каток остался квадратным, а площадь его увеличилась бы ровно в два раза. Кто возьмется такой проект разработать?»

Может быть, вы сумеете начертить план большого катка, не отступая от тех условий, о которых сказал вожатый?

Круг и рамки



Столяру принесли круг из дерева ценной породы и заказали сделать две рамки так, чтобы ни один кусок дерева не пропал зря.

Как должен столяр распилить круг, чтобы выполнить условия заказчика?

Начертите круг на бумаге и попробуйте решить эту задачу.

Какая поговорка?

Напишите одно под другим 15 слов. Они имеют следующие значения:

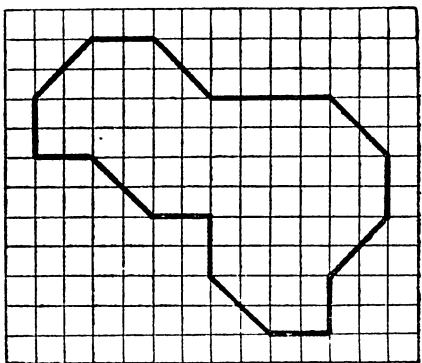
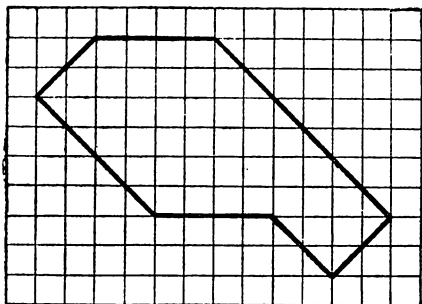
1. Искусственный водоем (4). 2. Большое музыкально-вокальное произведение, исполняемое в театре (5). 3. Оптический прибор, при помощи которого два плоских изображения воспринимаются как одно рельефное (10). 4. Электромагнитный прибор в двигателях внутреннего сгорания, служащий для образования искры, зажигающей горючую смесь (7). 5. Ансамбль музыкальных инструментов (7). 6. Промысловая рыба, водящаяся в северных морях (6). 7. Прямая линия, соединяющая центр с любой точкой окружности (6). 8. Осадочная горная порода (9). 9. Примитивное сельскохозяйственное орудие (6). 10. Залив при впадении реки в море (5). 11. Экипаж, приводимый в движение собственным механическим двигателем (10). 12. Горбатый бык, разводимый в Азии и Африке (4). 13. Мера веса (9). 14. Переходный возраст между детством и юностью (10). 15. Наибольшее, предельное количество (8).

Числа в скобках показывают, из скольких букв состоят слова, которые вам надо написать.

Если вы правильно подберете слова, то из первых и последних букв составит русская народная пословица, которая могла бы служить заголовком для этой задачи.

Как разделить?

На клетчатой бумаге начертите эти две фигуры. Потом попробуйте первую из них разделить линиями на три части, а вторую — на четыре.



В каждой фигуре части должны получиться равные по размерам и одинаковые по форме.

Кочаны капусты



Колхозница принесла на базар кочаны капусты и продала их трем покупательницам. Первая взяла половину всех кочанов и еще полкочана. Вторая купила половину оставшихся кочанов и еще полкочана. Третья покупательница взяла последний кочан.

Сколько кочанов капусты вынесла на базар колхозница?

От слова к слову

Поток, полук, порок, порог, порох, шорох, ворох, ворст, ворон.

Посмотрите: в этом ряду из девяти имен существительных каждое следующее слово отличается от предыдущего только одной буквой.

Начиная со слова «плуг», попробуйте при таком условии составить ряд из пятнадцати имен существительных (в единственном числе).

Можете решать эту задачу в одиночку или состязаясь с товарищами. Победит тот, кто первый закончит ряд. Помните: ни одно слово в ряду не должно повторяться; названия рек, городов и другие собственные имена писать нельзя.

Вот еще несколько слов, которыми можно начинать ряд: галка, кушак, буран, ферма, борщ, крот, жесть. С переменой начального слова — его вы сумеете выбрать и сами — задача каждый раз становится по-новому интересной.

Решить задачу будет значительно труднее, если подобрать не одно слово, а два: начальное и конечное — да условиться, что от первого к последнему надо перейти через определенное число промежуточных слов.

Например, «река» может превратиться в «море» так: река, рука, мука, лука, лужа, ложка, лоза, поза, пора, гора, горе, море.

Чтобы решить задачу, пришлось, как видите, написать десять промежуточных слов.

«Рожь — мука», «тесто — булка», «мрак — свет»,

«ночь — день» — вот четыре пары слов для такой задачи с превращениями.

При первой паре можно использовать только четыре промежуточных слова, при второй — одиннадцать, при третьей — пятнадцать, а при последней — еще на одно слово больше.

Можно выбрать такое начальное слово, которое поочередно превращается в несколько других.

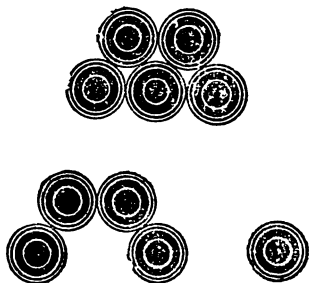
Скажем, от слова «коза» можно перейти к словам: «волк», «лиса», «барс» и «лань». Попробуйте решить эту задачу с такими четырьмя превращениями, стараясь использовать в каждой паре наименьшее число промежуточных слов.

Если вы сами захотите подобрать начальное и конечное слово, проверьте, удастся ли перейти от первого к последнему. Только убедившись, что это возможно, предлагайте своим товарищам решить задачу.

Пять шашек

Положите на стол пять шашек, как показано на верхнем рисунке. Потом уберите среднюю шашку из нижнего ряда, а остальные смешайте.

Теперь сложите четыре шашки так, как показано на нижнем рисунке. Сделать это надо с такой точностью, чтобы пятая шашка, не сдвинув соседних, вошла на свое место в нижнем ряду и заняла положение, показанное на верхнем рисунке.



При решении этой задачи нельзя пользоваться никакими измерительными приборами.

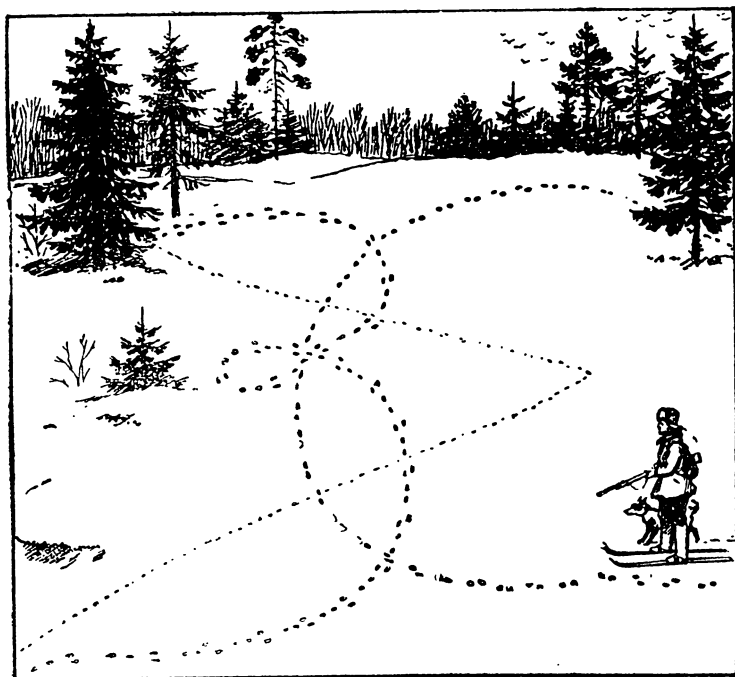
Следы на снегу

На лесную поляну выбежал заяц. Напетлял следы на снегу и скрылся за елками. Неподалеку в логове лежала лиса. Учуяла она зайца, бросилась на поляну, пробежала туда-сюда, повела носом по ветру и пустилась вдогонку за зайцем.

Часа не прошло — идет с собакой охотник. Видит следы на снегу — пустил он собаку. Понюхала собака следы, поняла, что звери давно отсюда ушли, прошлась по поляне для виду и вернулась к охотнику.

Художник нарисовал здесь ту поляну, на которой побывали заяц, лиса и собака.

Вот вы и попробуйте разобраться, где здесь заячьи следы, где лисьи, а где следы собаки. Присмотритесь хорошенько к рисунку — и вы быстро решите эту задачу.



Может ли это быть?

Одного человека спросили:

— Сколько вам лет?

— Порядочно, — ответил он. — Я старше некоторых своих родственников в шестьсот раз.

Может ли это быть?

Два числа

Назовите два числа, у которых количество цифр равно количеству букв, составляющих название каждого из этих чисел.

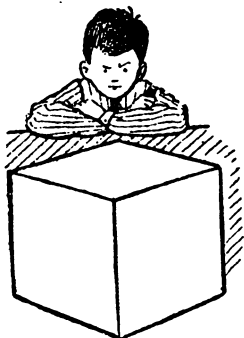
Сколько страниц?

При издании книги потребовалось 2775 цифр, для того чтобы пронумеровать ее страницы. Сколько страниц в книге?



Центр круга

Как найти центр круга, пользуясь только угольником?



Странный разрез

Надо разрезать куб на две равные части с таким расчетом, чтобы плоскость разреза представляла собой правильный шестиугольник.

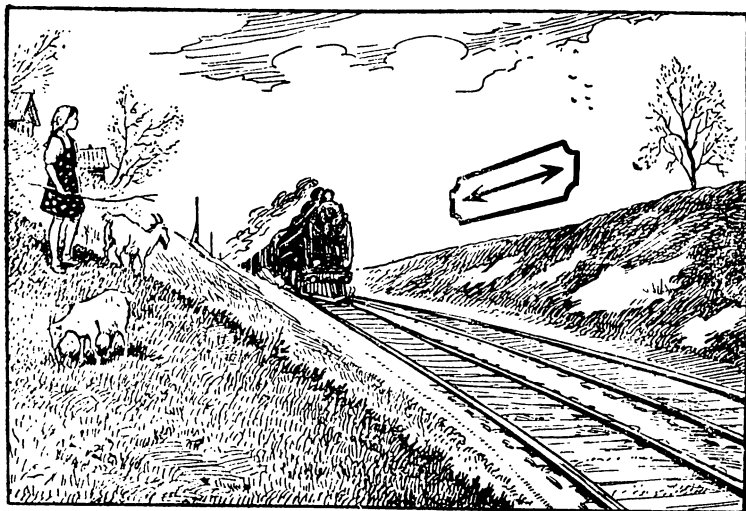
Попробуйте решить эту задачу, пользуясь кубиком, вырезанным из сырого картофеля.

Равные суммы

Из нечетных цифр 1, 3, 5, 7, 9 и отдельно из четных 2, 4, 6, 8 составьте целые и дробные числа, которые при сложении дали бы две одинаковые суммы.

Куда идет поезд?

На рисунке показан участок железной дороги Москва — Смоленск. На этом участке направление железной дороги совпадает с направлением стрелки, изображенной



на рисунке: ее концы показывают запад и восток. Зарисовка сделана в начале апреля; еще не везде стаял снег. Определите, куда идет поезд: из Москвы в Смоленск или в обратном направлении?

Скороговорка в задаче

Напишите одно под другим 14 слов: утка, ямка, том, цена, раб, мель, порт, овод, калина, табель, садок, трепет, тачка, ноты.

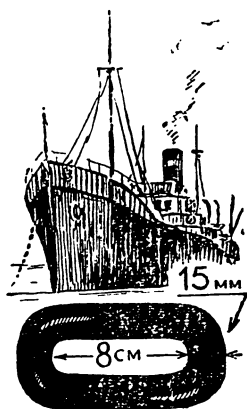
Превратите эти слова в другие имена существительные в единственном или во множественном числе. Для этого к каждому слову прибавьте в начале одну букву. Если вы правильно подберете буквы то из них составитя скороговорка. Сумеете ли вы быстро ее сказать несколько раз подряд?

Якорная цепь

Здесь нарисовано звено якорной корабельной цепи, показаны его размеры.

Вся цепь состоит из 685 таких звеньев; они ничем не отличаются друг от друга.

Сумели бы вы, не измеряя цепь, определить ее длину путем арифметических расчетов?



Сложите парами

Положите на стол десять шашек в один ряд. Потом попытайтесь сгруппировать их по две, положив одну на другую. При этом можете переносить шашки вправо и влево, но обязательно через две шашки, еще не тронутые с места или уже сложенные парой.

Задача эта имеет два решения.

Плакат и проволока

В детском парке готовились к открытию катка. Двое ребят натянули материю на большой подрамник и крупными буквами написали плакат: «Добро пожаловать!»

Между двумя столбами у входа на каток ребята туго натянули проволоку и на нее решили повесить плакат. Но как только они попытались это сделать, проволока оборвалась, и плакат упал на землю.

Ребята поняли свою ошибку, и хотя, вторично вешая плакат, они связали проволоку, которая только что оборвалась, теперь она прекрасно выдержала тяжесть плаката.

Какую ошибку допустили ребята, вешая плакат первый раз, и как они ее потом исправили?

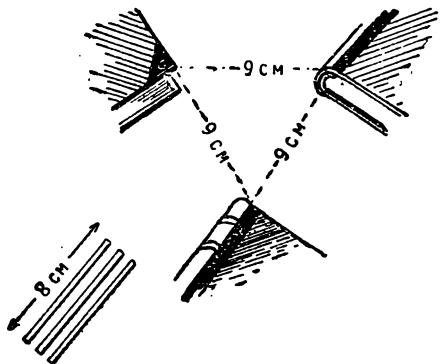
Мостики

Отрежьте от куска картона четыре одинаковые полоски шириной в 1 см, а длиной по 8 см.

Положите на стол две переплетенные книги на расстоянии в 9 см одну от другой.

Попробуйте сделать из четырех картонных полосок такой «мостик», который можно было бы перекинуть с одной книги на другую. Решите задачу, не надрезая, не перегибая полосок и ничем не скрепляя их между собой.

А сумеете ли вы, пользуясь только тремя полосками, наладить «переправу» между тремя книгами, положив их так, как показано на рисунке?

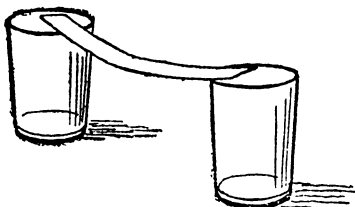


Не забудьте, что при постройке и этого мостика нельзя применять никаких скрепок, ни ножниц, ни клея, а полоски должны остаться такими же прямыми, как были.

Вот еще одна задача, при решении которой вам придется сделать мостик. Возьмите из тетради страницу и отрежьте от нее продольную полоску шириной в 4 см. Поставьте на стол два стакана одинаковой высоты и перекиньте с одного на другой эту бумажную полоску так, чтобы ее концы примерно по сантиметру заходили за края стакана.

Получится мостик, правда очень зыбкий и такой непрочный, что если вы положите на его середину маленькую монету, то он рухнет.

Ваша задача состоит в том, чтобы, не сближая стаканов, сделать из этой же



бумажной полоски такой мостик, по которому можно было бы переправить с одного стакана на другой довольно тяжелый груз, нарисованный здесь. Это две пятикопеечные монеты; между ними зажат кусочек хлебного мякиша, к которому прикреплен конец тонкой нитки, чтобы за нее можно было тянуть груз по мостику.



Строя мостик, представьте себе, что у вас нет под рукой никаких инструментов, никаких добавочных материалов. Есть только единственная бумажная полоска, с которой вам разрешается делать что угодно.

В три приема

Положите на стол 24 шашки, разделив их на три группы: в одной 11 штук, в другой — 7 и в последней — 6.

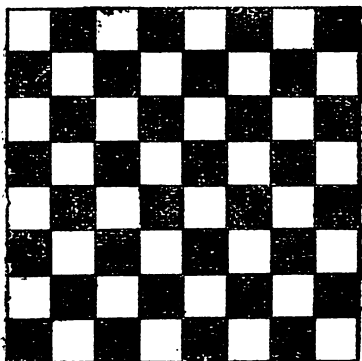
Попробуйте в три приема сделать так, чтобы в каждой группе стало по 8 шашек.

Решая задачу, вы должны соблюдать такие правила: к той или другой группе можно прибавлять лишь столько шашек, сколько в ней есть; из двух групп сразу шашки брать нельзя.

Трудный путь

Все черные клетки шахматной доски обойти пешкой, ни разу не приподнимая ее, не пересекая белых клеток и не проходя дважды одним и тем же путем.

Возьмите маленький кусочек мела и при решении этой задачи отмечайте на доске линией тот путь, по которому будет двигаться пешка.



Загадки

Живут два друга, глядят в два круга.

Перья есть, а не летает; ног нет, а не догонишь.

В воде купался — сухим остался.

Виден край, да не дойдешь.

Через море-океан плывет чудо-великан, а ус во рту прячет.

Очень любят молодца, а бьют, колотят без конца.

На горе-горушке стоит старушка; руками машет — хлеба просит. Дашь ей хлеба — назад отдает.

Рос шар бел; дунул ветер — и шар улетел.

На кусте родился; как под куст скатился — на зубах очутился.

На лесной поляне красуется «Татьяна» — алый сарафан, белы крапинки.

Железный нос в землю врос, роет, копает, как зеркало сверкает.

Золотые горы растут в летнюю пору.

Пять чуланов, а ход один.

В болоте плачет, а из болота не идет.

Сильнее солнца, слабее ветра. Ног нет, а идет, глаз нет, а плачет.

С земли ребенок поднимет, а через забор и силач не перекинёт.

Летит — воет; сядет — землю роет.

Голос тонок, носик долог; летит — пищит, сядет — молчит; кто его убьет, тот свою кровь прольет.

Неграмотный, а весь век пишет.

Новая посудина, а вся в дырах.

Озорной мальчишка в сером армячишке по дворам шныряет, крошки собирает.

Ныряла, ныряла — и хвост потеряла.

Два братца пошли купаться; один окунается, другой у воды дожидается.

По морю идет, идет, а как на берег всползет, тут и пропадет.

Не дерево, а с листьями, не рубашка, а сшита, не человек, а рассказывает.

Стоит на крыше всех труб выше.

Своих глаз нет, а другим видеть помогают.

Кто два раза родится: первый раз гладкий, второй раз мягкий?

Черная горбунья в огонь скачет.

Никто их не пугает, а они все дрожат.

Ниток много, а в клубок не смотаешь.

Ты от нее — она за тобой; ты за ней — она от тебя.

Быстро грызет, мелко жует, сама не глотает. Что это? Кто отгадает?

Живет без тела, говорит без языка; никто его не видал, а всякий слыхивал.

Днем окно разбито, за ночь вставлено.

На каком пути ни один человек не бывал?

Сестра к брату в гости идет, а он от сестры пятится.

День прибывает, а он убывает.

Кругом вода, а с питьем беда. Кто знает, где это бывает?

Два братца через грядку глядят, друг друга никогда не видят.

Семьсот ворот, да один вход.

Расколи лед — возьмешь серебро; разрежь серебро — возьмешь золото.

Хитрая задача

В экспериментальном цехе завода сделаны восемь деталей для машины, совершенно одинаковые по виду. Семь деталей сделаны из одного и того же металла, восьмая деталь — из более легкого сплава.

Взвесив детали на весах только два раза и не пользуясь при этом гирями, надо определить, какая из восьми деталей более легкая.

Есть более сложный вариант этой задачи. Из восьми деталей одна отличается по весу от остальных. Легче она или тяжелей — неизвестно. Надо выделить эту отличающуюся деталь.

Условия взвешивания остаются те же, что и раньше, но применять его можно не два раза, а три.

Пятьдесят слов

На рисунке показан автоматический телефонный аппарат. Представьте, что вы вращаете его диск. «Наберите» из букв, которые вы на нем видите, 50 слов — имен существительных в единственном числе.

Название рек, городов и другие собственные имена набирать нельзя. Набрав какое-либо слово, не повторяйте его в уменьшительной форме. Не составляйте слов, в которые входит «ё»: этой буквы нет на телефонном диске.



Под гору и в гору

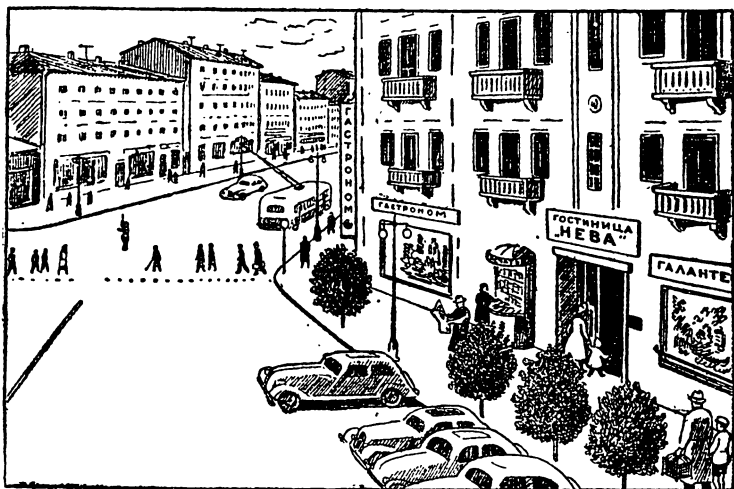
Мальчик отправился на велосипеде из города в пионерский лагерь, где отдыхала его сестра. Сначала на протяжении 4 км пришлось подниматься в гору, потом до самого лагеря — 12 км — дорога шла под гору.

Все расстояние до лагеря мальчик проехал без остановки и затратил 1 час 25 минут; на обратный путь ему потребовалось 2 часа 15 минут, хотя он тоже нигде не отдыхал.

По сколько километров в час проезжал мальчик, поднимаясь в гору и с какой скоростью он спускался под гору.

Чтобы решить эту задачу, не нужно знать алгебру, надо только как следует подумать и сделать несложные арифметические вычисления.

Посмотрите и запомните



Внимательно рассмотрите этот рисунок и только тогда переверните страницу.

Не глядя уже на рисунок, ответьте на десять вопросов:

1. На рисунке, справа, вы видели дом. Какое назначение он имеет?
2. Какие магазины находятся в нижнем этаже дома?
3. Сколько балконов вы заметили на рисунке?
4. Кто входит в подъезд дома?
5. На правой или на левой стороне улицы стоит дом, который вы видели на рисунке?
6. Сколько автомашин стоит возле дома?
7. Чем торгует киоск, который показан около дома?
8. Вдоль или поперек улицы было открыто движение в тот момент, который изобразил художник на своем рисунке?
9. Что несет мужчина, идущий с мальчиком по тротуару?
10. Сколько деревьев, посаженных вдоль тротуара, видели вы на рисунке?

Предложите эту задачу своим товарищам. Пусть они рассматривают рисунок, пока вы сосчитаете про себя до ста.

Потом возьмите книгу и один за другим задайте ребятам вопросы, напечатанные на этой странице.

Каждому, кто ответит правильно на вопрос, засчитывайте 1 очко.

Победителем выйдет тот, у кого будет наибольшее число верных ответов.

Догадайтесь

От пустой спичечной коробки отрежьте ножом ту боковую фанерку, о которую зажигаются спички. Положите фанерку на стол, повернув ее чистой стороной вверх.

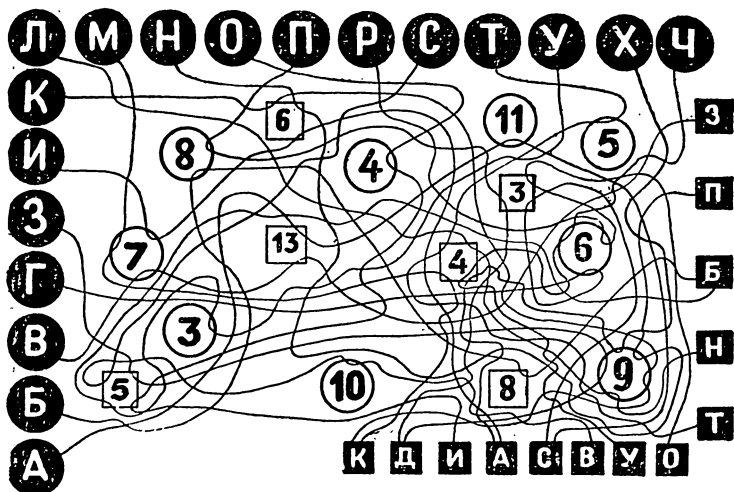
Подумайте, как можно подсунуть карандаш под эту фанерку, не дотрагиваясь до нее и не передвигая ее на другое место.

Если в течение 3 минут задача не будет решена, считайте, что вы с ней не справились.

Тогда предложите эту задачу своим товарищам.

Может быть, кто-нибудь из них догадается, как подсунуть карандаш под фанерку.

Города и реки



В черных кружках написаны начальные буквы названий 18 городов СССР.

Буквы, расположенные в квадратах, являются первыми буквами названий судоходных рек, на которых стоят эти города.

Надо отгадать названия городов и рек. Как это сделать?

От каждого черного кружка идет извилистая линия. Проследите, к какому квадрату такого же цвета она подходит, посмотрите, какая буква в нем написана. Вам будут известны первые буквы в названиях города и той реки, на которой он стоит.

По пути каждая линия пересекает кружок и квадрат белого цвета, в которых стоят числа. Число в кружке показывает, сколько букв в названии города. Число внутри квадратика обозначает количество букв в названии реки.

Пользуясь этими сведениями и картой Советского Союза, отгадайте названия городов и назовите реки, на которых стоят эти города.

Два слова из одного

Вот 20 слов: 1. Урок. 2. Уха. 3. Банк. 4. Тара. 5. Бая. 6. Рис. 7. Вол. 8. Мак. 9. Веер. 10. Лак. 11. Плот. 12. Сера. 13. Карта. 14. Рука. 15. Сон. 16. Стол. 17. Фаза. 18. Арка. 19. Лапа. 20. Бор.

Превратите каждое из этих слов в два различных существительных в единственном числе, добавляя то одну, то другую букву в начале, в середине или в конце слова. Так, например, слово «еда» можно превратить в два слова: «б-еда» и «е-з-да».

Не пишите слов в уменьшительной форме.

Забавное кольцо

Разверните газету и отрежьте от нее полосу шириной в 6—7 см, а длиной в 62 см.

Попробуйте склеить из этой полосы такое кольцо, в которое вы пролезли бы совершенно свободно.

Сначала надо воспользоваться клеем, а потом ножницами, но склеить бумагу разрешается только в одном месте.

Когда при этих условиях вы сделаете кольцо такой величины, как требуется, отрежьте от газеты другую полосу такой же ширины, но вдвое короче. Попытайтесь второй раз решить задачу другим способом: не пользуясь клеем, при помощи одних ножниц.

Которые из двух?

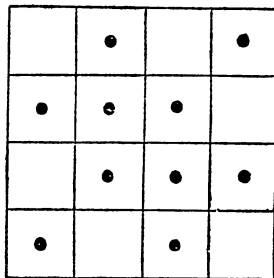


Здесь изображены настоящие и игрушечные часы.

Рассмотрев рисунок, скажите, по какому признаку можно отличить настоящие часы от игрушечных.

Квадраты вокруг точек

На клетчатой бумаге поставьте десять точек, как показано на рисунке. Теперь попробуйте одним росчерком, не отрывая карандаша от бумаги, вокруг каждой точки начертить квадратик при условии, что дважды по одному и тому же месту линию вести нельзя. Все квадратик должны быть равны между собой.



Задача с кубиком

Из крупной сырой картофелины вырежьте кубик $3 \times 3 \times 3$ см.

Когда срезы немного подсохнут, окрасьте кубик чернилами.

Представьте себе, что этот кубик разрезан на одинаковые мелкие кубики размером $1 \times 1 \times 1$ см.

Ответьте на пять вопросов:

1. Сколько маленьких кубиков получится из большого?
2. У скольких кубиков будут окрашены три стороны?
3. Сколько кубиков получится с двумя окрашенными сторонами?
4. Сколько кубиков будут иметь только одну окрашенную сторону?
5. Сколько кубиков получится совсем неокрашенных?

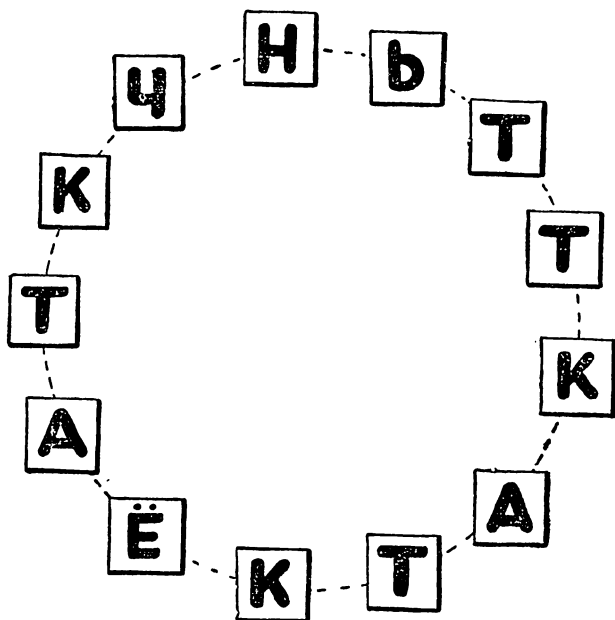
Запишите свои ответы на эти вопросы, а потом разрежьте большой кубик на маленькие и проверьте, не ошиблись ли вы.

Предложите своим товарищам решить эту задачу. Для этого вам придется еще раз вырезать и окрасить большой кубик из картофелины.

Кто из ребят сделает в своем решении наименьшее число ошибок, тот и выиграет.

Составьте скороговорку

Напишите буквы на 13 картонных квадратиках и разложите их на столе по кругу, как показано на рисунке.



Снимите с круга квадратик, а затем по одному и все другие, соблюдая такое условие: взяв квадратик, каждый раз отсчитывайте вправо по кругу 12 квадратиков, а тринадцатый берите. Сделайте это с таким расчетом, чтобы последним остался тот квадратик, на котором написан мягкий знак.

Снятые с круга квадратикі кладите в стороне один за другим в том порядке, в каком вы их берете.

Если вы догадаетесь, какой квадратик надо взять в первую очередь, то решите задачу правильно. Тогда из букв составитсЯ скороговорка. Попробуйте сказать ее десять раз подряд.

Определите скорость

Шофер грузовой машины, посмотрев на счетчик, заметил, что количество пройденных километров читалось одинаково как слева направо, так и справа налево: 15 951.

Через 2 часа на счетчике появилось другое число, которое тоже в обе стороны читалось одинаково.

Попробуйте определить, с какой скоростью ехал шофер эти 2 часа.

Земной шар и обруч

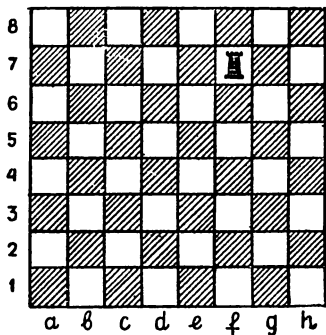
Предположим, что земной шар охвачен по экватору обручем, который по длине превосходит экватор на 10 м. Допустим, что обруч на всем протяжении равно удален от поверхности земли.

Как велик промежуток между земной поверхностью и обручем? Смогла бы, скажем, муха пробраться в него?

На шахматной доске

На шахматной доске в клетке f7 стоит ладья. Известно, что эта фигура может ходить в вертикальном и горизонтальном направлении, продвигаясь за один ход на любое число клеток.

Как за 15 ходов обойти ладьей все клетки шахматной доски, начиная с f7 и кончая клеткой g7, ни разу не возвращаясь на пройденный путь?



Найдите четыре различных решения этой задачи. Два из них указаны в ответах.

Как называется?

Салат, ангар, фара, влага, норма, среда, смола, кайма, тёрка.

В каждом из этих слов переставьте буквы так, чтобы оно превратилось в другое имя существительное.

Выпишите по порядку первые буквы тех имен существительных, которые получаются, и вы узнаете, как называется слово, образующееся из другого путем перестановки букв.

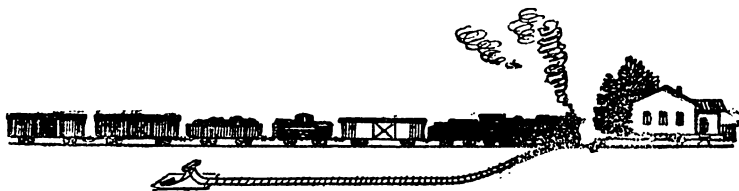
Экскурсия на озеро

Старшие ребята из городского лагеря вместе с учителем отправились в экскурсию на озеро. От города до озера экскурсанты шли пешком со средней скоростью 4 км в час; обратно они приехали в автобусе, который делал по 32 км в час. Всего в пути ребята были 9 часов.

Как далеко от города находится озеро?

Пропустите скорый поезд

По однопутной железной дороге к станции подходит товарный поезд. Его нагоняет скорый пассажирский поезд, который надо пропустить вперед.



Как это сделать, если на станции только одна свободная ветка — тупик — и такая короткая, что не может вместить целиком ни товарный, ни пассажирский состав?

Прочтите, что здесь написано

△●○ ▢○◇● ,

●○○ ▣○▲▽ё●↓я,

△●○ и○○,

●○○ ▣↓е▲▣а ○аў▣ё●

В этой записи гласные буквы остались, а согласные заменены условными значками; некоторые из них повторяются: они соответствуют одинаковым буквам.

Прочтите здесь слова из знакомой вам песенки. Вспомните, в каком советском кинофильме вы ее слышали.

На опытном участке

Пионерское звено, в котором вместе с вожатым было 10 человек, занялось в выходной день посадкой ягодных кустов на опытном участке.

В течение дня каждый пионер посадил по 15 кустов, а вожатый звена на 9 кустов больше, чем в среднем посадил каждый из 10 ребят.

Сколько ягодных кустов было посажено всем звеном за выходной день?

Как это сделали?

Через реку нужно было перевезти тяжелую чугунную трубу. Когда груз был положен в лодку, она так осела, что гребец уже не мог в нее сесть. Никаких других перевозочных средств, кроме лодки, не было.

Однако гребец придумал способ, с помощью которого он, сидя в лодке, все-таки перевез трубу на другой берег. Как это было сделано?

Назовите птиц

Птицы, которые здесь изображены, водятся в нашей стране.



Сову вы, конечно, узнали сразу. Кроме нее, здесь показаны: турухтан — самец и самка, удод и дупель.

Удод нарисован с краю. Если бы сову поместить рядом с дупелем, то турухтан-самец оказался бы по соседству со своей самкой.

Как же называется каждая из птиц, изображенных на рисунке?

Путем правильных рассуждений вы можете решить эту задачу даже в том случае, если ни одна из нарисованных птиц, кроме совы, не знакома вам по внешнему виду.

Кросс на мотоциклах

Участники мотоциклетного кросса должны были покрыть дистанцию, назначенную для пробега, в заданное время. Один из мотоциклистов, делая по 45 км в час, прибыл в конечный пункт на час раньше указанного срока. Другой двигался со скоростью 30 км в час и закончил пробег на час позднее, чем было нужно.

Как велика дистанция, назначенная для кросса, и по сколько километров в час должен проезжать тот мотоциклист, который покрыл бы все расстояние точно в заданное время?

Попробуйте отвесить

Имеется 9 кг крупы и чашечные весы с гирями в 50 г и 200 г.

Попробуйте в три приема отвесить 2 кг этой крупы.

Лыжники

Состязаясь в скорости, два лыжника прошли от города до села и обратно, покрыв расстояние в 16 км.

Один из лыжников двигался в оба конца с одинаковой скоростью — 8 км в час.

Другой шел к селу на 2 км быстрее, то-есть со скоростью 10 км в час, зато на обратном пути он двигался на 2 км медленнее своего товарища, проходя в час лишь 6 км.

Какой из лыжников оказался победителем в этом состязании?

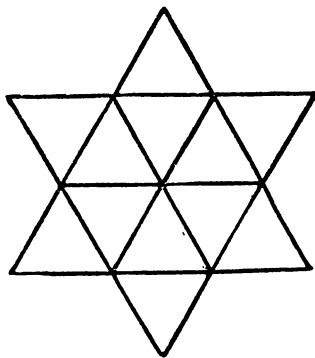
Загадочное число

Задумано число. Разделите его на 2 и прибавьте к частному 3. Результат будет такой же, который получится, если вы умножите задуманное число на 2, а из произведения вычтете 3.

С помощью простых рассуждений, основанных на арифметике, найдите задуманное число.

Не спешите с ответом

Сколько треугольников различной величины видите вы на этом рисунке?



Семь слов

Слово «заказ», как видите, одинаково читается слева направо и в обратном направлении.

Подыщите еще шесть слов, которые обладают таким же забавным свойством. В каждом слове, которое вы подберете, должно быть не менее пяти букв.

Далеко ли почта?

Старший вожатый послал двух пионеров из лагеря в село на почту за письмами и газетами.

У одного из ребят были часы, и он засек время, перед тем как отправиться в дорогу.

В тот момент, когда пионеры вышли за ворота лагеря, мимо ехал колхозник, который посадил ребят к себе на телегу. Так четвертую часть пути они проехали со скоростью 10 км в час.

Дальше ребятам пришлось идти пешком, потому что колхозник свернул к деревне, находящейся в стороне от дороги, которая вела к селу.

Вторую четверть своего пути пионеры шли со скоростью 6 км в час, а третью четверть — на километр медленнее. К селу надо было подниматься в гору, и поэтому последнюю часть пути ребята прошли со скоростью 3 км в час.

На почту они прибыли ровно через час после того, как отправились из лагеря.

Скажите, сколько километров от лагеря до почты.

Средняя скорость

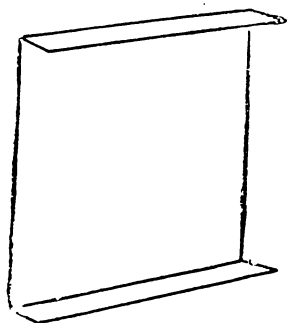
Велосипедист проехал расстояние между двумя городами со скоростью 15 км в час. Обратный путь он совершил со скоростью 10 км в час. С какой средней скоростью двигался велосипедист в этой поездке?

Задача на первый взгляд кажется очень несложной, но не торопитесь давать ответ — подумайте прежде как следует.

Сложите кубик

Возьмите шесть кусочков тонкого картона и в каждом загните противоположные края на 1—1,2 см, как показано на рисунке.

Попробуйте соединить эти шесть кусочков картона, чтобы получился кубик. Склеивать их нельзя. Надо скрепить их друг с другом так, чтобы кубик не развалился, если даже вы будете его подбрасывать.



С четырех согласных

Подберите девять слов (имен существительных), которые начинаются четырьмя согласными буквами.

Какое слово?

торопиться
хата
обратно
пламя
естественный
забава
темнота

К каждому из этих семи слов подберите другое, очень близкое по значению.

Запишите столбиком слова, которые вы подыщете, не меняя их порядка.

Прочтите сверху вниз первые буквы — и вы узнаете, как называется слово, схожее по смыслу с другим.

Странный вопрос

Видали вы когда-нибудь полную луну?

Конкурс на сообразительность

На сборе отряда вожатый объявил, что начинается конкурс на сообразительность:

«Участникам конкурса будут предложены пять задачко-головоломок. Каждую из них надо решить в течение десяти минут. Кто во-время не справится с какой-либо головоломкой, тот может уже не решать следующие задачи: конкурс будет продолжаться без его участия».

Вожатый и двое ребят из совета отряда, которые заранее подготовились к конкурсу, заняли судейские места. Ребята уселись за столы, приготовили карандаши и бумагу. Когда были прочитаны условия первой головоломки, состязание началось.

После каждой задачи несколько человек смущенно отходило в сторону — число участников конкурса постепенно уменьшалось. Никто, однако, не уходил, все с интересом ожидали результатов состязания.

С четвертой головоломкой во-время справились только трое.

«Последняя задача, — сказал вожатый, — отличается от всех предыдущих: трое ребят, которые оспаривают друг у друга первенство, должны решать ее, оставшись с глазу на глаз с одним из судей. Пусть они перейдут в соседнюю комнату. Что там будет происходить, все оставшиеся здесь узнают сейчас от меня».

Когда дверь за ушедшими закрылась, вожатый продолжал:

«Вот что мы увидели бы, находясь в соседней комнате. По кругу поставлены три стула. Судья сажает на них ребят и показывает бумажные шапочки, три красные и две синие. Потом судья завязывает ребятам глаза и каждому надевает на голову красную шапочку, а две синие прячет. Ребята, разумеется, не подозревают об этой хитрости. «Развяжите глаза, — говорит судья, — и решайте задачу. Кто раньше догадается, какого цвета на нем шапочка, тот станет победителем в конкурсе на сообразительность».

Решая задачу, нельзя, конечно, снимать шапочки. Ребята также не имеют права разговаривать ни с судьей, ни друг с другом».

Минута проходила за минутой. Все с нетерпением по-

глядывали на дверь. Наконец она распахнулась. Вместе с тремя ребятами вошел судья. Он объявил, что задача о трех шапочках решена, и представил победителя. Ребята дружно приветствовали вожакого второго звена, который на конкурсе добился первенства.

Такой конкурс на сообразительность можно провести в любой школе, в любом пионерском отряде. Выберите в книге пять-шесть головоломок потруднее, и пусть ваши товарищи попробуют решить их одну за другой.

Можете включить и задачу о трех шапочках; она, как видите, довольно сложная, и поэтому ее надо предложить участникам конкурса в последнюю очередь.

Географическая викторина

1. По названиям каких русских городов можно заключить, что они находятся вблизи водоразделов?

2. За годы советской власти в нашей стране появился город, название которого состоит из шести букв; оно читается одинаково как слева направо, так и справа налево, а начинается и оканчивается буквой «Т». Какой это город?

3. Назовите три советских города. Прибавьте к каждому названию по одной букве — получите названия трех других городов, находящихся в нашей стране. О каких шести городах здесь идет речь?

4. Какой город стоит выше над уровнем моря: Смоленск или Киев?

5. На вечер в школу пришел из Дворца пионеров инструктор-массовик. Он провел интересные игры с ребятами, показал им новые танцы.

«Как вас зовут?» — спросили ребята инструктора. Он ответил замысловато: «Мое имя одинаково с названием реки, которая по длине занимает второе место в мире. А моего отца зовут так же, как называется город, в котором он родился». Как зовут инструктора по имени и отчеству?

6. Назовите реки, протекающие в нашей стране, от названия которых происходят фамилии трех героев известных произведений русской литературы.

7. На какой реке расположены столицы трех европейских государств?

8. Найдите на карте нашей родины три крупные реки, названия которых отличаются одно от другого только первой буквой.

9. Здесь написаны названия двух городов Советского Союза. Одни буквы в названиях заменены черточками, другие — нотами. Какие это города?



10. В названиях каких четырех морей упоминается цвет?

11. Попарно напишите указанные географические названия одними и теми же буквами, изменяя их порядок:

а) Река в СССР.

б) Столица европейского государства.

а) Большой промышленный советский город.

б) Огромный остров в тропических широтах.

а) Столица государства, примыкающего к Средиземному морю.

б) Государство в Азии.

12. Одна река протекает в Азии, на другой — расположена столица европейского государства. Названия этих рек отличаются друг от друга только одной буквой. Какие это реки?

13. В названии какой реки слышатся три ноты?

14. У каких трех государств территория (без колоний) расположена в двух частях света?

15. В Советской Армении есть большое озеро; в его названии пять букв. Пользуясь этими буквами, составь-

те пять географических названий: судоходной реки, протекающей на северо-западе нашей страны; двух рек Западной Европы; большого озера, находящегося в Турции; главного города одного из европейских государств.

16. Какой остров, расположенный возле Апеннинского полуострова, называется так же, как река, протекающая в Германии?

17. Путешествуя по родному краю, юные туристы подошли к большой реке. Здесь ребята разделились на две группы, одна осталась в Европе, другая переправилась на лодке в Азию. Обе группы прошли 10 км вдоль реки, исследуя ее берега. На какой реке это происходило?

18. Вспомните государство, город и полуостров, названия которых начинается с буквы «Й».

19. При перестановке букв в названиях одна планета превращается в столицу союзной советской социалистической республики, другая — в большой город Франции. Назовите эти планеты и города.

20. Одними и теми же пятью буквами напишите названия нашей пограничной реки и здравницы, известной всем советским ребятам.

Литературная викторина

1. Многие строки из басен И. А. Крылова стали поговорками. Подтвердите это пятью примерами.

2. «Его стихов пленительная сладость
Пройдет веков завистливую даль».

О ком это сказал А. С. Пушкин?

3. Известно, что комедия А. С. Грибоедова «Горе от ума» была написана раньше, чем роман А. С. Пушкина «Евгений Онегин». Какими строками из второго произведения можно это доказать?

4. Судя по тексту романа «Евгений Онегин», один из друзей А. С. Пушкина встречался с Татьяной Лариной. Кто это?

5. В трех крупных произведениях А. С. Пушкина не указаны ни имена, ни фамилии действующих лиц. Назовите эти произведения.

6. В каком произведении А. С. Пушкина одно и то же лицо действует под двумя различными именами?

7. В широко известном стихотворении А. С. Пушкина из тридцати строк шестнадцать начинаются буквой «И». Назовите это стихотворение и скажите, кто написал музыку на его слова.

8. Даты рождения и смерти знаменитого русского поэта отличаются лишь порядком двух последних цифр. Вспомните эти даты и назовите поэта.

9. Какую народную пословицу использовал Н. В. Гоголь в качестве эпиграфа к своей комедии «Ревизор»?

10. В дьесах Н. В. Гоголя есть два персонажа, у которых «съедобные» фамилии. Назовите их.

11. Кого и в каком произведении Н. В. Гоголь сравнивает с медведем?

12. У одного персонажа в повести Н. В. Гоголя, по словам автора, голова была похожа на редьку хвостом вверх, у другого — на редьку хвостом вниз. Назовите повесть и героев, внешность которых так охарактеризована писателем.

13. Какие три одноименных произведения написаны А. С. Пушкиным, М. Ю. Лермонтовым и Л. Н. Толстым?

14. Если в фамилии одного из героев романа И. А. Гончарова изменить букву, то получится фамилия персонажа в романе Л. Н. Толстого «Война и мир». Назовите обе эти фамилии.

15. Вспомните названия двенадцати пьес А. Н. Островского, которые озаглавлены русскими народными пословицами и поговорками.

16. Выдающийся русский писатель прошлого века умер в возрасте 65 лет. Во второй половине столетия он прожил на один год больше, чем в первой.

Определите даты рождения и смерти писателя, назовите его фамилию.

17. Три выдающихся представителя русской литературы были однофамильцами. Назовите их.

18. Назовите произведение А. М. Горького одноименное с повестью Л. Н. Толстого.

19. Какие две пьесы Горького связаны между собой, как две части, продолжающие одна другую, причем каждая из них является законченной?

20. В какой пьесе Горького действует женщина, которую другие персонажи называют «Васей»?

21. Какое произведение В. В. Маяковского называется так же, как роман Л. Н. Толстого?

22. Назовите пять произведений советской литературы с заглавиями, в которых упоминаются названия рек или городов.

ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ

НА СТРАНИЦАХ КНИГИ

Ответы и решения

Какие реки?

1. Волга. 2. Днепр. 3. Иртыш. 4. Тобол. 5. Алдан. 6. Онега. 7. Чулым. 8. Шилка. 9. Десна. 10. Вятка. 11. Неман. 12. Витим. 13. Свирь. 14. Белая. 15. Аракс.

Два города

Двигаясь вниз по течению, пароход делает 1 км за 4 минуты (60 : 15), а в обратном рейсе за 5 минут (60 : 12), теряя, таким образом, на каждом километре 1 минуту.

На всем расстоянии от одного города до другого потеря времени составляет 11 часов, или 660 минут. Значит, города разделены расстоянием в 660 км.

Определив расстояние, нетрудно назвать города, между которыми курсирует пароход: это Горький и Ульяновск.

Сколько пятниц?

Известно, что «международная линия перемены чисел» проходит через Берингов пролив. Очевидно, пароход пересекает эту линию каждую пятницу в направлении с запада на восток.

Если второе число месяца приходится в субботу, то, значит, в первый рейс пароход отправляется в пятницу первого числа. На Аляску пароход прибывает на следующий день, который будет тоже первым числом, то-есть пятницей.

За месяц пароход совершит пять рейсов, и его капитан в каждом рейсе отметит две пятницы, а в течение месяца — десять.

По какому маршруту?

Маршрут, по которому должны следовать студенты-туристы: Москва — Рязань — Мичуринск — Саратов — Куйбышев — Бугуруслан — Уфа — Челябинск — Свердловск — Кунгур — Молотов — Киров — Уржум — Казань — Горький — Ярославль — Щербаков — Калинин — Москва.

Можно, конечно, отправиться по такому же маршруту, проезжая все пункты в обратной последовательности.

Назовите города

Саратов Рязань. Одесса. Ярославль. Чернигов.

Группа туристов

1. К костру подошел охотник. Он несет домой убитых уток. Очевидно, зарисовка сделана в августе, так как только с первого числа этого месяца разрешается охота.

2. Серп луны повернут выпуклостью вправо. Это бывает в первой четверти, которая совпадает с первой половиной месяца.

3. По числу мисок можно решить, что в походе участвуют 6 человек. Двое ребят, которых нет у костра, ловят рыбу: из-за берега видны две удочки.

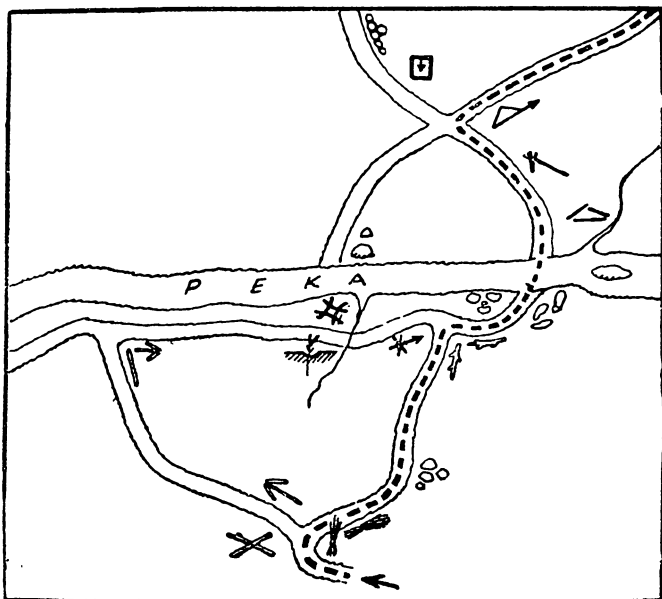
4. Большое количество заготовленного хвороста указывает на то, что ребята хотят здесь заночевать.

5. Мальчик чистит картофель. Ясно, что он нужен для кушанья, которое варится в котелке. Миски приготовлены, конечно, для ужина. Чай ребята пили бы, разумеется, из кружек.

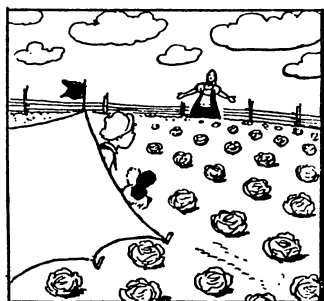
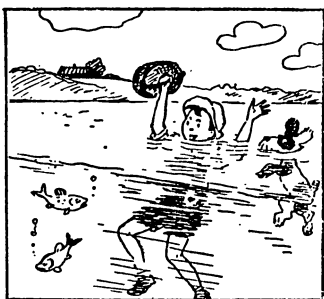
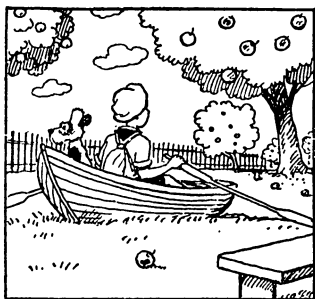
6. Дым от костра поднимается вверх. По этому признаку можно предполагать, что на следующий день будет хорошая погода.

7. Молодая луна восходит днем и заходит вскоре после заката солнца. Зная это, можно сказать, что на картинке показана заходящая луна.

По дорожным знакам



Что здесь неверно?



В чем ошибки?

На одном рисунке звезда изображена слишком близко к лунному серпу; стоит мысленно дополнить его до круга, и ошибка станет ясна: звезда помещена внутри лунного диска.

На самом деле звезда может быть видна только за краем неосвещенной части Луны.

На другом рисунке вы видите серп Луны, повернутый к Солнцу рогами. Этого в действительности не может быть. Луна освещается Солнцем, и поэтому ее серп всегда повернут к Солнцу выпуклой стороной.

Не так просто, как кажется

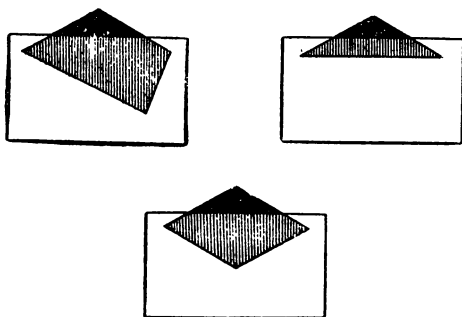
Кость, отмеченная одним крестиком, соприкасается с четырьмя костями, так же как кость, на которой поставлено три крестика.

Кость, обозначенная двумя крестиками, соприкасается с пятью костями.

Страничка из дневника

Значение условных топографических знаков в том порядке, в котором они помещены в тексте дневника: 1. Фруктовый сад. 2. Огород. 3. Шоссе, обсаженное деревьями. 4. Пашни. 5. Хвойный лес. 6. Луг. 7. Курганы. 8. Тригонометрический знак. 9. Тропинка, 10. Болото. 11. Торфоразработки. 12. Дом лесника.

Геометрические фигуры



Кроме фигур, показанных на рисунке, листок бумаги может скрывать различные многоугольники.

Выкройки

Все выкройки правильные, кроме второй и пятой.

Без измерений

В окружности 360 градусов. На циферблате 12 часовых делений; дуги между ними одинаковые: по 30 градусов ($360 : 12$).

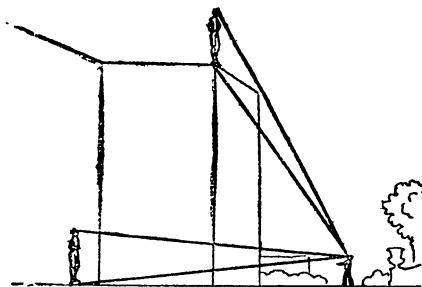
Стрелки на циферблате, изображенном слева, показывают 7 часов. Дуга между концами стрелок имеет пять часовых делений и равна 150 градусам (30×5). Угол, образуемый стрелками, — центральный, значит он измеряется дугой, на которую опирается.

Путем таких же рассуждений нетрудно определить, что угол, образуемый стрелками на другом циферблате, равен 135 градусам.

Статуи

Из двух предметов одинаковой величины нам всегда кажется меньше тот, который мы видим под меньшим углом зрения.

Посмотрите на рисунок, и вам станет ясно, что статуя, установленная на здании, будет казаться наблюдателю меньше той, которая стоит на земле.

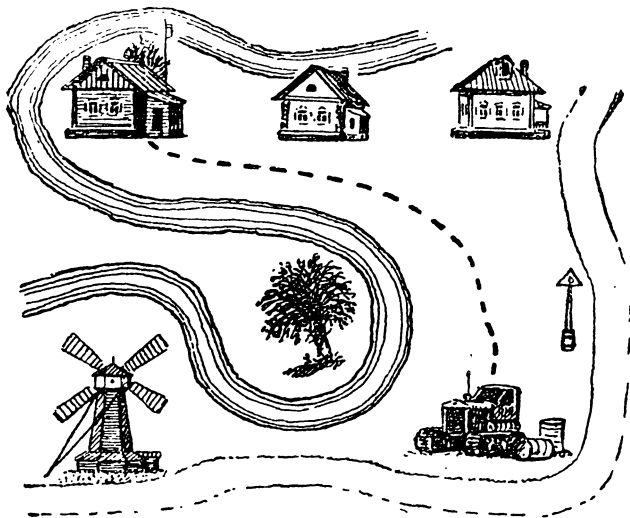


Разговор по телефону

Телефонные разговоры отца с сыном в рабочие дни могут происходить лишь в вечерние часы. Разница во времени между Москвой и Свердловском равна 2 часам. Инженер уходит из дому на завод к 9 часам утра, то-есть раньше 7 часов по московскому времени; телефонные же разговоры Москвы со Свердловском по утрам начинаются только с 8 часов.

Три пути

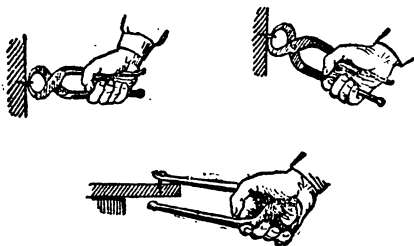
Одно из возможных решений.



Задачи о рычаге

1. Прежде всего пилу надо натянуть. Это делается при помощи боковых планок, играющих роль рычагов; точка опоры — посередине, действующая сила — натяжение веревки. Веревка натягивается, когда вы ее закручиваете; чтобы при этом выиграть в силе, применяется еще один рычаг — небольшой колышек. Третий рычаг — ручки, с помощью которых можно поворачивать полотно пилы.

2



Игра в шашки

По две партии.

Будильник

За 3,5 часа будильник отстал на 14 минут (4 минуты $\times$ 3,5). Задача, очевидно, заключается в том, чтобы определить, сколько времени пройдет по верным часам, пока по будильнику пройдет 14 минут.

Это нетрудно сделать, зная, что 56 минут по будильнику соответствует 60 минутам по верным часам. Вы решите задачу, составив пропорцию:

$$\frac{56}{60} = \frac{14}{x}; \quad x = \frac{60 \times 14}{56} = 15 \text{ (минут)}.$$

Передачи

Чертеж показывает, что верхняя часть ремня между шкивами *A* и *B* провисает. Значит, тянет нижняя часть ремня. Отсюда надо сделать вывод, что ведущий шкив *A* вращается по ходу часовой стрелки. Следовательно, и шкив *B* вращается в том же направлении. Так как шкив *B* приводится в движение перекрестной передачей, то он вращается против часовой стрелки.

Сравнив диаметры дисков, на которые надеты ремни, можно сказать, что наиболее медленно вращается шкив *B*, а скорость вращения двух других шкивов одинаковая.

Фотографии и рисунки

Изменения, которые могли быть на фотографиях:

1. На скамейке в сквере на первом рисунке видны две женщины и один мужчина, на втором — двое мужчин и одна женщина.
2. В доме к двум открытым окнам прибавилось еще одно.
3. В одном из открытых окон вместо одной фигуры видны две.
4. Мужчина, который стоял без головного убора, надел его.
5. Милиционер-регулирующий открыл движение в другом направлении.

Изменения, внесенные художником:

1. На первом рисунке в нишах по фасаду здания видны две статуи, изображающие физкультурников: справа — девушка, слева — юноша. На другом рисунке статуи перемещены.
2. Уличный фонарь имеет другой вид.
3. На том же автомобиле (тождественность устанавливается номером) вместо мужчины — женщина.
4. Над магазином видна часть вывески; на ней по первому рисунку читаются конечные буквы: «рея» (галантерея), на втором: «лея» (бакалея).

5. На тротуаре остановились мужчина в кепи и женщина. На втором рисунке — мужчина в шляпе.
6. Изменен вид ограды сквера.
7. В доме справа прибавился один этаж.
8. В пустой вазе на ограде сквера появились цветы.

Поезд и ветер

Дым паровоза поднимается отвесно. Значит, ветер дует в том же направлении, в каком идет поезд. Скорость ветра и поезда одинаковы: 8 м в секунду, или 28,8 км в час.

Заторможенный вагон

Заторможен второй вагон слева: третий и четвертый вагоны придвинулись к нему вплотную.

Затейный зверинец

1. Слон. 2. Бурый медведь. 3. Лось-самка. 4. Верблюд. 5. Носорог. 6. Белка. 7. Заяц. 8. Еж. 9. Барсук. 10. Белый медведь.

Составьте слова

Р	У	К	А
У	З	О	Р
К	О	Р	А
А	Р	А	Б

Пять вопросов

1. Купаться пришли ребята не только из пионерского лагеря, но и из деревни, находящейся на другом берегу: одежда купающихся лежит на обоих берегах.
2. Лодка плывет против течения. Определить, в какую сторону течет река, можно по поплавку на удочке.
3. Селение, очевидно, недалеко, так как женщина с маленьким ребенком пришла на реку полоскать белье.

4. Чтобы определить, где правый и левый берег реки, надо повернуться лицом по течению. Зная, в какую сторону течет река, можно сказать, что селение находится на левом берегу.

5. В пионерском лагере живет первая смена: сирень и ландыши в руках у вожатой и пионера показывают, что лето только началось.

Сколько слов?

1. Колесо, оселок, кол, лес, село, око, сокол, лесок, сок — девять слов.

2. Осадок, оса, док, коса, садок, сад, сок, ода, ад, око, код — одиннадцать слов.

Скажите сразу

Начертив окружность, мальчик при делении ее на части не изменил расстояния между ножками циркуля. Значит, когда точки были соединены прямыми линиями, получился вписанный многоугольник, каждая сторона которого была равна радиусу окружности. Из школьного курса геометрии известно, что в таком многоугольнике должно быть шесть сторон.

Вперемежку

Первый ход: шашки со 2-го и 3-го места передвинуть правее 10-го места.

Второй ход: с 8-го и 9-го — на 2-е и 3-е.

Третий ход: с 5-го и 6-го — на 8-е и 9-е.

Четвертый ход: шашку, занимающую 10-е место, и ту, которая рядом с ней справа, передвинуть на 5-е и 6-е места.

Пятый ход: шашки с 1-го и 2-го места поставить на места, освободившиеся после четвертого хода.

Как ни кинь — всё двадцать

2	8	8	2
4	6	6	4
6	4	4	6
8	2	2	8

Какая пословица?

бита — битва (в)
роль — рояль (я)
тачка — стачка (с)
грудь — груздь (з)
исарь — писарь (н)
б.лок — белок (е)
база — базар (р)
пена — пенал (л)

пирог — пирога (а)
шпага — шпагат (т)
руда — груда (г)
сума — сумма (м)
село — седло (д)
плюс — полюс (о)
флаг — фланг (н)

Подставив в запись пословицы вместо значков соответствующие буквы, вы прочитаете: «Родная земля и в горсти мила».

Одинаковые и разные

1

15	1	11
5	9	13
7	17	3

2

7	13	3
11	17	15
9	5	1

Прочтите и вспомните

Держите книгу горизонтально на уровне глаз. Поворачивая ее в таком положении, вы прочитаете два слова: солнце и подсолнечник.

Это отгадки двух народных загадок: «Все его любят, а поглядят на него, так каждый морщится»; «Золотое решето крупным бисером полно».

По алфавиту

Примерные решения

Старт, кабан, ответ, вагон, выдра, блеск, грёза, ложка, вызов, свист, чайка, покой, белка, лямка, конец, столб, копна, горец, маска, метла, слуга, муфта, пихта, нация, качка, кошка, пищик, изъязн, крыса, альфа, поэма, слюда, пряжа.

Справка, колбаса, ежевика, бригада, бредень, черешня, печёнка, кружево, признак, абрикос, ошейник, практик, котлета, примета, горнист, молодец, приплод, старина, свисток, портрет, стружка, конфета, крахмал, концерт, причина, поршень, площадь, подъезд, па-сынок, тальник, —э—, конюшня, порядок.

Знаете ли вы загадки?

На одной ножке стоит лепешка. Кто мимо ни пройдет, всяк ей поклонится (гриб).

На одной яме сто ям с ямой (наперсток).

Красная девица сидит в темнице, зелена коса — на улице (морковь).

Зелена, а не луг; бела, а не снег; кудрява, а без волос (береза).

Мал конек за море ходок, спинка — соболишка, брюшко беленькое (ласточка).

Во лугах сестрички — золотой глазок, белые реснички (цветы ромашки).

Кланяется, кланяется, придет домой — растянется (топор).

Под соснами, под елками лежит клубок с иголками (еж).

Был ребенок — не знал пеленок, стал стариком — сто пеленок на нем (кочан капусты).

Тысяча братьев одним поясом подпоясаны (сноп).

На каждую загадку есть отгадка

1. Небо и солнце. 2. Облако. 3. Снег. 4. Лес. 5. По реке. 6. Ледяная сосулька. 7. Лестница. 8. Санки. 9. Колья или планки в изгороди. 10. Метла.

Ребусы

1. «Если сила не возьмет, смекалка выручит».

«Ум и смекалка — что брат с сестрой».

2. Реки, названия которых записаны в форме ребусов: Ветлуга (Волга), Десна (Днепр), Ангара (Енисей), Белая (Кама), Тобол (Иртыш), Припять (Днепр), Вишера (Кама), Иртыш (Обь), Аракс (Кура), Уссури (Амур).

В скобках указано, куда впадает каждая из рек.

3. «Наш Полкан попал в капкан».

«Сыворотка из-под простокваши».

«На дворе трава, на траве дрова».

Две задачи сразу

Решение ребуса: «Чем кумушек считать трудиться, не лучше ль на себя, кума, оборотиться». Это слова из басни И. А. Крылова «Зеркало и Обезьяна».

Если поставить на ребро маленькое зеркало без оправы рядом с любым значком, то он, дополненный своим отражением, превратится в букву. В этом легко убедиться, поглядев в зеркало.

В одних случаях зеркало надо помещать сверху значка, в других — снизу или сбоку.

Из значков, превращенных в буквы с помощью зеркала, составится фраза: «Смекалка в каждом деле поможет».

Забавные превращения слов

Волк — вол. Крыса — рысак. Омар — комар. Клещ — лещ. Еж — уж; осел — орел; линь — лань; курица — куница.

Необычный ребус

1. Заяблик — ПИ(к). 2. Иволга — ОНЕ(га). 3. Козодой — РЫ(ба). 4. Ласточка — (м)ИШК(а). 5. Мухоловка — (с)ОЛЬ. 6. Неясность — (п)НИ. 7. Овсянка — КИ(т). 8. Пищуха — (у)ХО; читать справа налево. 9. Рябчик — (к)РАН. 10. Скворец — ЯЙ(цо). 11. Трясогузка — ПЕТ(ух); читать справа налево. 12. Удод — Т. 13. Филин — (л)ИЦ(о).

Пионеры и школьники, охраняйте птиц.

Перекрестки

Возможные решения

А	С	Т	Р	А
Ф	А	З	А	Н
Ф	Л	А	Н	Г
С	А	Л	А	Т
А	К	У	Л	А

О	П	А	Х	А	Л	О
П	О	В	О	Р	О	Т
С	Т	О	Р	О	Н	А
П	А	Р	О	Х	О	Д
О	Б	О	Р	О	Н	А
В	О	Д	О	Р	О	Д
О	Б	Л	А	Ч	К	О

Р	Е	В	И	З	О	Р
Б	Р	О	Ш	Ю	Р	А
П	Е	Р	Е	Р	Ы	В
О	С	Т	Р	О	Т	А
П	О	Р	Т	Р	Е	Т
В	Р	А	Т	А	Р	Ь
Р	А	С	Т	В	О	Р

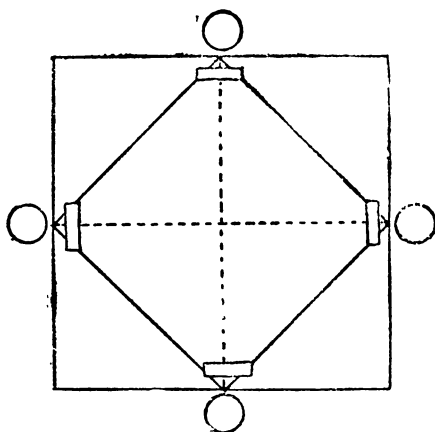
Г	О	Л	О	С
Т	Р	А	Т	А
Ш	К	О	Л	А
Б	Л	У	З	А
Б	А	Р	Ж	А

Б	У	Р	А	В
Б	И	Л	Е	Т
К	А	Т	Е	Р
Ч	Е	Р	В	Ь
Р	И	Ф	М	А

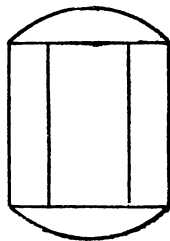
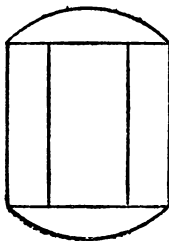
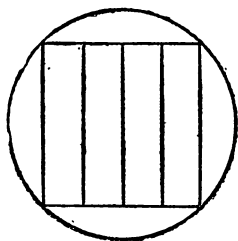
Р	А	С	Т	Р	У	Б
В	О	Д	О	П	А	Д
К	А	М	О	Р	К	А
С	П	Р	А	В	К	А
Б	А	Б	У	Ш	К	А
Т	А	Ч	А	Н	К	А
И	А	Д	Е	Ж	Д	А

Р	У	Д	О	К	О	П
Б	А	Л	А	Г	А	Н
П	О	Д	А	Р	О	К
В	О	Л	О	К	Н	О
З	А	В	И	С	Т	Ь
П	О	Л	Н	О	Т	А
З	А	Р	О	С	Л	Ь

Школьный каток



Круг и рамки



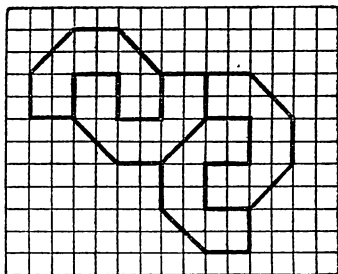
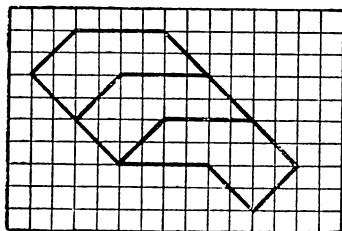
Какая поговорка?

Пруд
Опера
Стереоскоп
Магнето
Оркестр
Треска
Радиус
Известия

Грабли
Лиман
Автомобиль
Зебу
Нилограмм
Отрочество
Максимум

Если прочитать сначала первые буквы этих слов, а потом последние, то сложится поговорка: «Посмотри глазком да пораскинь умом».

Как разделить?



От слова к слову

рожь
ложь
ложка
лужа
лука
мука

тесто
место
месть
масть
пасть
паста
каста
каска
качка
пачка
палка
балка
булка

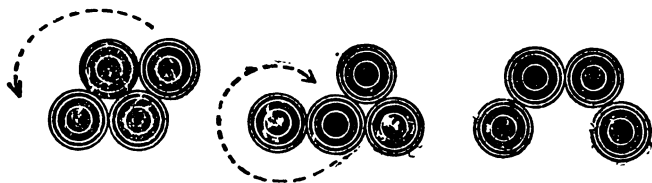
мрак
брак
брас
брус
трус
трос
трон
урон
урок
срок
сток
стон
стан
стая
свая
сват
свет

ночь
ноль
роль
рожь
ложь
ложка
кожа
кора
кара
фара
фаза
ваза
виза
вина
вена
пепа
пень
день

Кочаны капусты

Когда вторая покупательница взяла половину оставшихся кочанов и еще полкочана, у колхозницы остался только один кочан. Значит, полтора кочана составляют половину того количества, которое осталось после первой продажи. Ясно, что полностью это количество равно трем. Если к этому числу прибавить полкочана, то получится половина всех кочанов, которые были у колхозницы. Нетрудно решить, что она принесла на базар семь кочанов капусты.

Пять шашек



Следы на снегу

Кто умеет разбирать следы, тот по рисунку сразу узнает, какому животному они принадлежат. Для тех, кто в следах не разбирается, животные, пробежавшие по поляне, оставили на снегу свои инципалы: З, Л, С.

Может ли это быть?

Бывает очень часто. Если деду 50 лет, а его внуку 1 месяц, то дед старше внука ровно в 600 раз.

Два числа

Сто = 100; миллион = 1 000 000.

Сколько страниц?

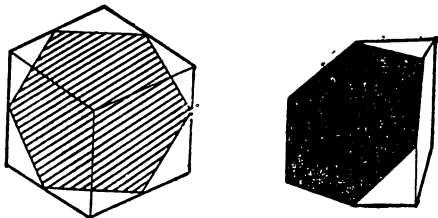
Из первых девяти страниц каждая нумеруется одной цифрой. Нумерация следующих 90 страниц требует 180 цифр, по две цифры на каждую страницу. Чтобы пронумеровать дальше 900 страниц, надо 2700 цифр. Значит, если бы книга содержала 999 страниц, то для ее нумерации потребовалось бы 2889 цифр ($9 + 180 + 2700$). На самом деле употребили 2775 цифр. Отсюда можно сделать вывод, что в книге больше 100 страниц, но меньше 999. Вычтя из 2775 то количество цифр, которое потребовалось для нумерации первых 99 страниц, то-есть 189, получим 2586. Такое число цифр оказалось необходимым, чтобы пронумеровать страницы книги начиная от 100. Разделив 2586 на 3, узнаем, что таких страниц было 862. Значит, книга содержит $(862 + 99)$ 961 страницу.

Центр круга

Положите угольник на круг так, чтобы вершина прямого угла совместилась с любой точкой окружности, а катеты пересекали бы ее. Отметьте две точки, в которых окружность пересекается катетами, и соедините эти точки прямой линией. Из курса геометрии вам известно, что прямой вписанный угол опирается на диаметр, которым и будет являться прямая, проведенная вами.

Пользуясь тем же приемом, проведите второй диаметр между двумя другими точками окружности. Точка, в которой пересекутся два диаметра, и будет центром круга.

Странный разрез



Равные суммы

$$79\frac{1}{2} + 5 = 84\frac{1}{2}; \quad 84 + \frac{2}{6} = 84\frac{1}{2}.$$

Куда идет поезд?

На одном откосе уцелел снег; очевидно, этот откос обращен к северу, сюда почти не падают лучи солнца в дневные часы. Другой склон обращен к югу. Его согревает солнце, он уже покрылся травой: девочка пасет здесь коз.

Зная, где находится север, нетрудно определить, что поезд идет с востока на запад, иными словами — из Москвы в Смоленск.

Скороговорка в задаче

Ш-утка, л-ямка, а-том, с-цена, а-раб, ш-мель, а-порт, п-овод, о-калина, ш-табель, о-садок, с-трепет, с-тачка, е-ноты. Из прибавленных букв складывается скороговорка: «Шла Саша по шоссе».

Якорная цепь

В любой цепи всякое звено соединяется с двумя соседними. Исключение составляют два крайних звена: каждое из них сцеплено только с одним звеном.

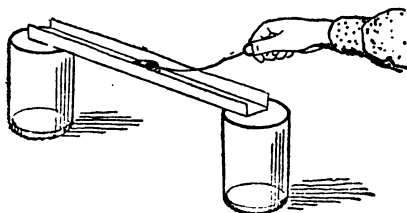
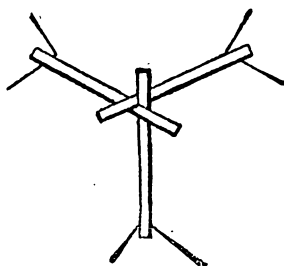
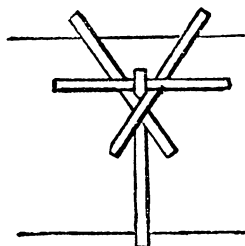
Значит, умножив длину просвета в звене на число звеньев и прибавив к произведению удвоенную толщину стержня, из которого сделана цепь, мы определим ее длину:

$$8 \text{ см} \times 685 = 5480 \text{ см}; 5480 \text{ см} + 3 \text{ см} = 5483 \text{ см} = 54 \text{ м } 83 \text{ см}.$$

Сложите парами

I	II
4 на 1	7 на 10
7 — 3	4 — 8
5 — 9	6 — 2
6 — 2	1 — 3
8 — 10	5 — 9

Мостики



Плакат и проволока

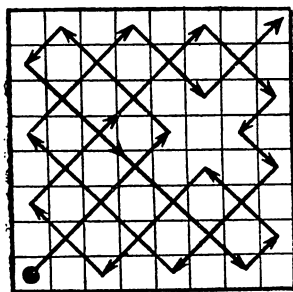
Ошибка ребят заключалась в том, что они в первый раз слишком туго натянули проволоку, то-есть приложили к ее концам силу, которая при небольшом увеличении была способна оборвать проволоку. Тяжесть плаката и явилась достаточной для этого увеличения: туго натянутая проволока оборвалась. Вешая плакат вторично, ребята слабо натянули проволоку, и поэтому не было никакой опасности, что она оборвется от тяжести плаката.

В три приема

- I. Из первой группы во вторую перемещается 7 шашек.
- II. Из второй в третью — 6 шашек.
- III. Из третьей в первую — 4 шашки.

Трудный путь

Одно из возможных решений



Загадки

Глаза и очки. Рыба. Гусь. Горизонт. Кит. Мяч. Ветряная мельница. Одуванчик. Орех. Земляника. Плуг. Копны, скирды. Перчатка. Кулик. Туча. Перо, пушинка. Жук. Комар. Карандаш. Сито, решето. Воробей. Игла с ниткой. Ведра. Волна. Книга. Антенна. Очки. Птица. Кочерга. Листья осины. Паутина. Твоя тень. Пила. Эхо. Лед в проруби. На Млечном Пути. Ночь и день. Отрывной календарь. В море. Глаза. Невод. Яйцо.

Хитрая задача

Первый вариант. Надо взять любые шесть деталей и положить их по три на чашки весов. Это первое взвешивание может дать различные результаты:

1) весы будут находиться в равновесии;

2) одна чашка весов опустится.

В первом случае ясно, что более легкой является одна из двух деталей, не лежащих на весах. Если положить эти детали по одной на чашки весов, то, конечно, приподнимется та чашка, на которую попадет более легкая деталь.

Во втором случае очевидно, что более легкая — одна из трех деталей, находящихся на той чашке весов, которая приподнялась.

Освободив весы, надо взять из этих трех деталей любые две и положить их по одной на чашки весов. Если весы уравновесятся, это будет означать, что не положена на весы более легкая деталь.

Если же одна из чашек весов приподнимется, то, значит, на ней лежит более легкая деталь.

Второй вариант. В целях более сжатого изложения обозначим через x деталь, которую надо выделить.

При каждом взвешивании будем называть первым случаем такое положение, когда чашки весов приходят в равновесие. Вторым случаем назовем положение, при котором равновесия нет.

Первое взвешивание. Берем наугад любые четыре детали и кладем их попарно на чашки весов.

Вывод в первом случае: детали x нет в той четверке, которая лежит на весах.

Вывод во втором случае: деталь x — одна из двух деталей, которые находятся на правой или на левой чашке весов.

Далее мы можем пользоваться только теми четырьмя деталями, среди которых находится деталь x .

Второе взвешивание. Откладываем в сторону любые две детали, а другие две кладем по одной на чашки весов.

Вывод в первом случае: деталь x опять не попала на весы.

Вывод во втором случае: деталь x находится на правой или на левой чашке весов.

Третье взвешивание. Освобождаем какую-либо чашку весов и помещаем на нее одну из деталей, которые мы отложили в сторону перед вторым взвешиванием.

Вывод в первом случае: деталь x — это та деталь из двух отложенных, которая при третьем взвешивании не попала на весы.

Вывод во втором случае: деталь x только что положена нами на весы.

Пятьдесят слов

1. Бег. 2. Беда. 3. Вал. 4. Дед. 5. Лебеда. 6. Вика. 7. Вид. 8. Вилка. 9. Лик. 10. Ил. 11. Лак. 12. Век. 13. Ива. 14. Давка. 15. Жила. 16. Белка. 17. Лига. 18. Вклад. 19. Дека. 20. Жаба. 21. Еда. 22. Игла. 23. Балка. 24. Лад. 25. Бал. 26. Кадка. 27. Багаж. 28. Лев. 29. Клад. 30. Жижка. 31. Блик. 32. Бак. 33. Кладка. 34. Лава. 35. Влага. 36. Желе. 37. Агава. 38. Балл. 39. Ежевика. 40. Галка. 41. Декада. 42. Баклага. 43. Лавка. 44. Лежак. 45. Бивак. 46. Идеал. 47. Глава. 48. Жажда. 49. Бабка. 50. Баллада.

Под гору и в гору

На обратный путь мальчик затратил 135 минут; а на переезд от города до лагеря — 85 минут. Чем вызвана разница в 50 минут? При возвращении из лагеря мальчик проехал в гору на 8 км больше. Это, конечно, потребовало лишнего времени. Но под гору он ехал на 8 км меньше и на этом сэкономил несколько минут.

Значит, если из количества времени, которое нужно, чтобы проехать 8 км в гору, вычесть время, необходимое для того, чтобы проехать такое же расстояние под гору, то получится 50 минут.

На 1 км эта разница во времени будет в восемь раз меньше, то-есть $\frac{25}{4}$ минут, а на 4 км она составит 25 минут. Следовательно,

если бы дорога от города шла все время под гору, то мальчик затратил бы на переезд до лагеря не 85 минут, а только 60. Отсюда ясно, что под гору он двигался со скоростью 16 км в час и на 12 км затратил 45 минут.

Как известно, весь путь от города до лагеря мальчик проехал за 85 минут; значит, подъем на расстоянии 4 км занял 40 минут. Зная это, нетрудно определить скорость движения в гору: она равна 6 км в час.

Догадайтесь

Зачерпните в чайную ложку воды и двумя-тремя каплями смочите фанерку. Через несколько минут она изогнется дугой, под которую карандаш пройдет совершенно свободно.

Города и реки

Города:

Архангельск
Бобруйск
Витебск
Гомель
Запорожье
Иркутск
Краснодар
Ленинград
Молотов
Нарьян-Мар
Омск
Павловск
Рязань
Сталинград
Томск
Уфа
Хабаровск
Чкалов

Реки:

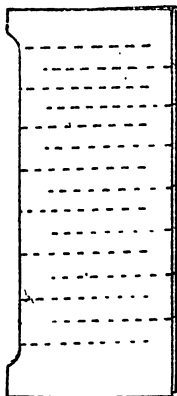
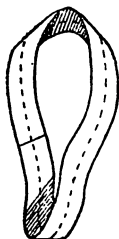
Северная Двина
Березина
Западная Двина
Сож
Днепр
Ангара
Кубань
Нева
Кама
Печора
Иртыш
Дон
Ока
Волга
Томь
Белая
Амур
Урал

Два слова из одного

Возможное решение

1. Урок (с-урок, к-урок). 2. Уха (м-уха, уха-б). 3. Банк (б-л-анк, банк-а). 4. Тара (о-тара, тара-н). 5. Баня (ба-с-ня, ба-ш-ня). 6. Рис (и-рис, рис-к). 7. Вол (вол-к, вол-я). 8. Мак (ма-я-к, м-р-ак). 9. Веер (ве-т-ер, ве-ч-ер). 10. Лак (ш-лак, з-лак). 11. Плот (п-и-лот, о-плот). 12. Сера (с-ф-ера, сер-н-а). 13. Карта (кар-е-та, к-в-арта). 14. Рука (ру-б-ка, рука-в). 15. Соп (с-л-оп, с-т-оп). 16. Стол (ст-в-ол, стол-б). 17. Фаза (ф-р-аза, фаза-н). 18. Арка (м-арка, арка-н). 19. Лапа (ла-м-па, лап-та). 20. Бор (у-бор, бор-ш).

Забавное кольцо



Первый вариант. Сначала поверните наполоборота один конец бумажной полосы, а потом склейте из нее кольцо.

Когда клей высохнет, ножницами разрежьте кольцо вдоль — оно увеличится вдвое.

Второй вариант. По длине сложите бумажную полосу вдвое; ножницами срежьте сгиб, как показано на рисунке. После этого на сложенной полосе сделайте надрезы по линиям, отмеченным пунктиром. Разверните полосу и растяните ее — получится кольцо, в которое вы пролезете совершенно свободно.

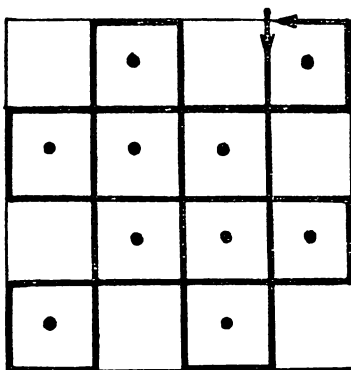
Которые из двух?

Игрушечные часы изображены справа. Их можно отличить от настоящих по минутной стрелке: она настолько длинная, что при движении не могла бы обойти циферблат.

Задача с кубиком

Из большого кубика выйдет 27 маленьких: 8 с тремя окрашенными сторонами, 12 — с двумя, 6 — с одной. Один кубик будет совсем не окрашен.

Квадраты вокруг точек



Составьте скороговорку

В первую очередь надо взять квадратик, лежащий на шестом месте, считая вправо по кругу с того квадратика, на котором написан мягкий знак. Из букв составит скороговорка: «Ткач ткёт ткань».

Определите скорость

Шофер ехал со скоростью 55 км в час. Через 2 часа счетчик показывал 16 061.

Земной шар и обруч

Примем в метрах длину окружности земного шара по экватору за A . Тогда длина окружности обруча будет равна $A + 10$. Обозначим ее радиус.

$$r = \frac{A}{2\pi}; \quad r_1 = \frac{r_1 A + 10}{2\pi};$$

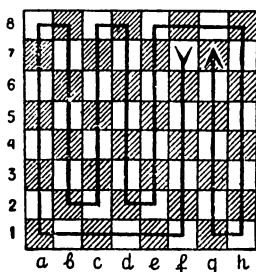
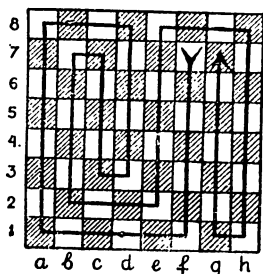
$$\text{или } r_1 = \frac{A}{2\pi} + \frac{10}{2\pi} = \frac{A}{2\pi} + \frac{5}{\pi};$$

$$r_1 - r = \frac{5}{\pi} = 5:3,14 = 1,59 \text{ (м)}.$$

Значит, расстояние между земной поверхностью и обручем, с точностью до одной сотой, равно 1,59 м. Такой промежуток достаточно для того, чтобы под обручем мог пройти человек невысокого роста.

На шахматной доске

Здесь даны два решения задачи. Найдите два других решения.



Как называется?

- салат — атлас
- ангар — нагар
- фара — арфа
- влага — глава
- норма — роман
- среда — адрес
- смола — масло
- кайма — майка
- тёрка — актёр

Из первых букв составляется «анаграмма». Так называется слово, получающееся из другого путем перестановки букв.

Экскурсия на озеро

В автобусе ребята ехали в восемь раз быстрее, чем шли пешком ($32 : 4 = 8$). Значит, переход от города до озера занял времени в восемь раз больше, чем обратный путь. Если время, затраченное на обратный путь, принять за единицу, то на переход от города до озера потребовалось восемь таких единиц. Известно, что на дорогу в оба конца экскурсанты затратили 9 часов. Следовательно, на каждую условную единицу приходится 1 час. Значит, озеро находится в 32 км от города.

Пропустите скорый поезд

Товарный поезд полностью проходит за начало ветки. Потом паровоз задним ходом осаживает состав в тупик. Здесь остается столько вагонов, сколько может вместить ветка. Остальная часть товар-

ного поезда снова уходит вперед, далеко за начало ветки. В том же направлении проходит пассажирский поезд. К его последнему вагону прицепляется часть товарного состава, стоящая в тупике. После этого весь поезд проводится вправо за начало ветки, а потом осаживается по главной линии назад на значительное расстояние влево от станции. Здесь от пассажирского поезда отцепляются товарные вагоны.

Часть товарного поезда, оставшаяся при паровозе, загоняется в тупик. После этого скорый поезд уходит в нужном направлении. Остается сцепить товарный поезд и через некоторое время пустить его вслед пассажирскому.

Прочтите, что здесь написано

«Кто хочет, тот добьется,
Кто ищет, тот всегда найдет».

Слова из песни «Веселый ветер», которая исполняется в кинофильме «Дети капитана Гранта».

На опытном участке

Задачу нельзя решить, пока неизвестно количество кустов, посаженных вожатым звеном. А для этого надо узнать, сколько кустов в среднем было посажено каждым из 10 ребят.

Распределив поровну между 9 пионерами 9 кустов, посаженных добавочно вожатым, мы узнаем, что в среднем на каждого из 10 человек приходилось по $15 + 1 = 16$ кустов.

Значит, согласно условию задачи, вожатым было посажено $16 + 9 = 25$ кустов, а всем звеном $(15 \times 9) + 25 = 160$ кустов.

Как это сделали?

Известно, что вода выталкивает погруженное в нее тело с такой силой, которая равна весу воды, вытесненной этим телом. Трубу укрепили под лодкой, отчего осадка ее уменьшилась. Гребец мог перенести трубу на другой берег, сидя в лодке.

Назовите птиц

Прочитав условие задачи, вы узнаете, что на рисунке сова не находится рядом с дуплом. Значит, дуплом не может быть ни первая справа птица, ни третья. Эти две птицы станут соседями, если переместить сову. Следовательно, по условию задачи нетрудно догадаться, что сова нарисована между турухтанами: самцом и самкой.

Теперь ясно, что крайним слева изображен удод, а рядом с ним находится дупель.

Кросс на мотоциклах

Мотоциклист, закончивший пробег на час раньше срока, проезжал 1 км за $\frac{1}{45}$ часа. Его товарищ, который прибыл в конечный пункт на час позднее назначенного времени, делал 1 км в $\frac{1}{40}$ часа.

Значит, первый выгадывал на 1 км $\frac{1}{30} - \frac{1}{45}$, то-есть $\frac{1}{90}$ часа; он закончил пробег на 2 часа раньше второго. Очевидно, эта разница сложилась на протяжении 180 км ($2 : \frac{1}{90}$), которые и составляют дистанцию, назначенную для кросса.

Первый мотоциклист пробыл в пути 4 часа ($180 : 45$). Следовательно, участник пробега, закончивший его точно в заданное время, ехал в течение 5 часов со скоростью 36 км ($180 : 5$).

Попробуйте отвесить

Нужно развесить крупу на две равные части по 4,5 кг; затем развесить одну из этих частей еще раз пополам, то-есть по 2,25 кг, и от одной из этих частей отнять 250 г. Таким образом, вы получите вес в 2 кг.

Лыжники

Обычно решают, что оба лыжника закончили пробег одновременно. Действительно, кажется, что второй лыжник, идя от города до села, должен был опередить своего товарища на столько же, на сколько первый обогнал второго на обратном пути.

Но простой расчет показывает, что подобное решение неверно. Первый лыжник закончил пробег за 2 часа ($16 : 8$). Второй шел от

города до села $\frac{8}{10}$ часа; на обратный путь ему потребовалось

$\frac{8}{6}$ часа. Значит, все расстояние второй лыжник прошел за $\frac{8}{10} + \frac{8}{6} =$

$= \frac{64}{30} = 2 \text{ часа } 8 \text{ минут.}$

Следовательно, первый лыжник вернулся в город на 8 минут раньше своего товарища.

Загадочное число

Умножив задуманное число на 2, вместо того чтобы разделить его на 2, вы тем самым увеличиваете частное в четыре раза. Иначе говоря, в получившемся числе частное содержится не один раз, как нужно, а четыре раза. Значит, ошибка равна частному, повторенному три раза.

Вычтя из произведения 3, вместо того чтобы прибавить это число к частному, вы уменьшаете окончательный результат на 6 единиц и, таким образом, как бы уничтожаете ошибку, допущенную при первом действии.

Отсюда ясно, что частное от деления задуманного числа на 2, увеличенное в три раза, равно 6. Значит, частное равно 2, а задуманное число — 4.

Не спешите с ответом

Двенадцать маленьких треугольников; шесть средних; в каждом из них по четыре маленьких; два больших, в которые входит по девять маленьких треугольников.

Семь слов

Возможный ответ

Заказ. Топот. Шалаш. Казак. Комок. Довод. Доход.

Далеко ли почта?

На каждой четверти пути ребята затрачивали различное время, чтобы покрыть расстояние в 1 км: I — 6 минут ($60 : 10$); II — 10 минут ($60 : 6$); III — 12 минут ($60 : 5$); IV — 20 минут ($60 : 3$).

Значит, 4 км ребята покрыли за 48 минут, делая в среднем 1 км за 12 минут. В пути пионеры находились 60 минут — следовательно, почта находится в 5 км от лагеря.

Средняя скорость

Предположим, что расстояние между городами равно 30 км. Чтобы покрыть это расстояние в оба конца (то-есть проехать 60 км), велосипедист, согласно условию задачи, должен был затратить 5 часов, так как $(30 : 15) + (30 : 10) = 5$. Следовательно, средняя скорость, с которой двигался велосипедист, равна 12 км в час.

Сложите кубик

Аккуратно приложите загнутые края пяти картонок к незагнутым. У вас получится коробочка без крышки; шестую картонку приладить труднее, чем остальные. Когда вы осторожно просунете ее под загнутые края двух других картонок, у вас получится прочный кубик.

С четырех согласных

Встреча. Взгляд. Вскрытие. Всплеск. Встряска. Вдрагивание. Встревоженность. Встрепка. Всклипывание.

Какое слово?

торопиться	— спешить
хата	— изба
обратно	— назад
пламя	— огонь
естественный	— натуральный
забава	— игра
темнота	— мрак

В столбике справа из первых букв составляется слово «синоним».

Странный вопрос

Обычно на этот вопрос отвечают утвердительно: «Видали и много раз, каждый месяц во время полнолуния». Однако, наблюдая Луну даже невооруженным глазом, легко убедиться, что на ее освещенной части мы видим одни и те же одинаково расположенные пятна: лунные моря и горы. На этом основании надо сделать вывод, что шарообразная Луна постоянно повернута к Земле лишь одной своей стороной. Другая же сторона в силу этого недоступна наблюдению с Земли.

Астрономы точно определили, что видимая часть Луны равна 59 процентам всей ее поверхности. Значит, Луну полную (точнее: полностью) никто из людей не видел.

Конкурс на сообразительность

Тот, кто занял на конкурсе первое место, рассуждал так:

«На двух моих соперниках я вижу красные шапочки. Значит, моя шапочка или такого же цвета, или синяя. Допустим, что второе предположение правильно. Разумеется, хотя бы один из моих соперников рассуждает так же, как и я. Если бы на двоих действительно были синие шапочки, то третий сразу бы решил задачу. Однако он молчит. Следовательно, я ошибаюсь, когда предполагаю, что на мне синяя шапочка. А если так, то я могу с уверенностью сказать, что на мне шапочка красного цвета».

Географическая викторина

1. Вышний Волочок, Волоколамск. 2. Томмот, центр золотодобычи в Якутии. 3. Рославль — Ярославль, Омск — Томск, Луцк — Слуцк. 4. Оба города стоят на Днепре. Киев расположен на несколько сот километров ниже по течению реки, чем Смоленск. Если принять это во внимание, то станет ясно, что Смоленск стоит выше над уровнем моря, чем Киев. 5. Нил Владимирович. 6. Онега — Онегин, Лена — Ленский, Печора — Печорин. 7. На реке Дунай: Будапешт (Венгрия), Вена (Австрия), Белград (Югославия). 8. Кура, Тура,

Сура. 9. Феодосия, Минусинск. 10. Белое, Черное, Желтое, Красное. 11. Нева — Вена, Баку — Куба, Каир — Ирак. 12. Тигр — Тигр. 13. Миссисипи. 14. Турция и Египет. Территория СССР также расположена в двух частях света. 15. Озеро Севан. Из букв этого названия можно составить: Нева, Сена, Сан, Ван, Вена. 16. Эльба. 17. На реке Урале, по которой проходит граница между Европой и Азией. 18. Йемен (государство в Аравии), Йошкар-Ола (столица Марийской АССР), Йорк (полуостров в Австралии). 19. Венера — Ереван, Уран — Руан. 20. Атрек — Артек; в нижнем течении реки Атрек является границей между СССР и Ираном.

Литературная викторина

- 1 Например: «Когда в товарищах согласья нет,
На лад их дело не пойдет...»
(«Лебедь, Щука и Рак».)

«Ай, Моська! знать, она сильна,
Что лает на Слона!»
(«Слон и Моська».)

«Чем кумушек считать трудиться,
Не лучше ль на себя, кума, оборотиться?»
(«Зеркало и Обезьяна».)

«Услужливый дурак опаснее врага».
(«Пустынник и Медведь».)

«А вы, друзья, как ни садитесь,
Всё в музыканты не годитесь».
(«Квартет».)

- 2 О В. А. Жуковском.

- 3 «..Он возвратился и попал,
Как Чацкий, с корабля на бал».
(«Евгений Онегин», глава восьмая.)

- 4 П. А. Вяземский.

«У скучной тетки Таню встреть,
К ней как-то Вяземский подсел
И дуну ей занять успел».
(«Евгений Онегин», глава седьмая.)

5. «Кавказский пленник». «Братья разбойники». «Русалка».

- 6 Лиза, она же Акулина. («Барышня-крестьянка».)

7. «Пророк». Музыка на это стихотворение А. С. Пушкина написана Н. А. Римским-Корсаковым

8. 1814—1841 годы. Даты рождения и смерти М. Ю. Лермонтова.

9. «На зеркало неча пенять, коли рожа крива».

10. Земляника — «Ревизор». Яичница — «Женитьба».

11. Собакевича. «Чичиков еще раз взглянул на него искоса, когда проходили они столовую: медведь! совершенный медведь!» («Мертвые души», глава пятая.)

12. «Голова у Ивана Ивановича похожа на редьку хвостом вниз; голова Ивана Никифоровича на редьку хвостом вверх». («Повесть о том, как поссорился Иван Иванович с Иваном Никифоровичем».)

13. «Кавказский пленник».

14. Волохов («Обрыв»). Долохов («Война и мир»).

15. «Свои люди сочтемся». «Не в свои сани не садись». «Бедность не порок». «Не так живи, как хочется». «В чужом пиру — похмелье». «Праздничный сон — до обеда». «За чем пойдешь, то и найдешь». «Старый друг лучше новых двух». «На всякого мудреца довольно простоты». «Не все коту масленица». «Не было ни гроша, да вдруг алтын». «Сердце не камень».

16. Иван Сергеевич Тургенев (1818—1883).

17. Лев Николаевич Толстой, Алексей Константинович Толстой, Алексей Николаевич Толстой.

18. «Детство».

19. Пьеса «Достигаев и другие» является продолжением пьесы «Егор Булычев и другие».

20. «Васса Железнова». Родные называют Вассу «Васей».

21. «Война и мир».

22. «Тихий Дон». «Далеко от Москвы». «Весна на Одере». «Порт-Артур». «Это было под Ровно».



Прогулка, экскурсия, поход — это увлекательное путешествие в края недалекие. Много нового, интересного можно узнать, если внимательно и вдумчиво относиться ко всему, что встречается по пути.

Чем дальше, тем медленнее

Поезд мчится. Вы стоите у окна вагона. Мимо быстро пробегают телеграфные столбы. Посмотрите на деревья вдали — они как будто плывут медленно навстречу. А фабричная труба на горизонте почти неподвижна. Можно подумать, что поезд стоит против нее на месте.

Почему кажется, что ближние предметы быстро движутся навстречу поезду, а дальние — медленно?

Не изменяя положения головы, мы видим по горизонтальному направлению в пределах угла, равного примерно 120 градусам. Стороны этого угла сходятся к зрачку нашего глаза.

Значит, когда мы видим одновременно два предмета, которые движутся с одинаковой скоростью, но находятся на различном расстоянии от нас, то более близкий предмет уходит из поля нашего зрения раньше, чем дальний.

Создается впечатление, что предмет, который находится ближе к нам, движется быстрее. То же самое происходит и тогда, когда мы, быстро двигаясь, наблюдаем различно удаленные от нас неподвижные предметы.

Почему так кажется?

Вдали показалась радиомачта и «пошла» по полю туда, откуда вы едете. Вдруг это движение прекратилось, как будто поезд остановился. А ведь на самом деле он все так же быстро бежит вперед.

Проходит минута, другая... Мачта стоит — и ни с места. Почему?

Радиомачта «остановилась» потому, что железнодорожный путь в том месте, где в это время проходил поезд, изгибался в виде дуги, центром которой являлась мачта.

Красный цвет

Паровоз свистит. Вы приближаетесь к станции. Вдруг машинист начинает тормозить и останавливает поезд. Из окна вагона на повороте виден вдали красный глаз светофора. Путь закрыт. Станция вас не принимает. Возле линии стоит путевой обходчик; в руках у него красный флажок.

Почему для сигналов остановки на железных дорогах применяется красный цвет, а не какой-нибудь другой?

В видимой части спектра красные лучи имеют наиболее длинные волны. При прохождении атмосферы у поверхности земли лучи красного цвета поглощаются средой в меньшей степени, чем лучи другого цвета, и проникают наиболее далеко.

Вот почему для сигналов остановки на железных дорогах применяется красный цвет. Чем дальше машинист видит сигнал, тем раньше он может затормозить поезд.



Два паровоза

Вас все еще задерживают у светофора. Мимо полным ходом мчится товарный поезд. Один паровоз прицеплен к длинному, тяжелому составу спереди, а другой толкает сзади. Зачем же нужны два паровоза? Ведь передний паровоз может тащить за собой вагоны только тогда, когда сцепки между ними натянуты. Но в это время вагоны не упираются буферами друг в друга. Значит, задний паровоз не в состоянии толкать состав вперед.

А когда задний паровоз толкает вагоны, они упираются буферами друг в друга и сцепки между ними не натянуты. Тогда передний паровоз оказывается как будто лишним.

Зачем же все-таки потребовались два паровоза?

Каждый из двух паровозов выполняет свое назначение. Передний паровоз тащит за собой примерно половину состава; другую половину подталкивает вперед задний паровоз.

Чтобы убедиться в этом, достаточно посмотреть внимательно на сцепки вагонов в поезде, который движется с помощью двух паровозов. В передней части состава сцепки растянуты, в задней — сжаты.

Не ошибся ли машинист?

Вот вы и на станции. Рядом с вашим поездом стоит другой — встречный. Паровоз как раз перед окном, в которое вы смотрите. Слышен свисток кондуктора. Встречный поезд отправляется. Машинист дает задний ход и только после этого трогает состав вперед.

Не ошибся ли машинист? Зачем ему понадобилось осаживать вагоны назад?

Машинист, осадив вагоны назад, заставляет их упираться буферами друг в друга. Сцепки между вагонами сжимаются. Когда паровоз затем начинает двигаться впе-

ред, то ему приходится трогать с места не все вагоны сразу, а поочередно, один за другим. Так, конечно, легче сдвинуть состав с места.

Телеграфная линия

Ваш поезд пошел дальше, мимо окна снова замелькали телеграфные столбы. Почему между ними так плохо натянута проволока? Она сильно провисает посередине. А может быть, это сделано неспроста. Но зачем?

Зимой при охлаждении телеграфные провода сокращаются в своей длине. Если бы провода были туго натянуты летом, то зимой они порвались бы под влиянием холода.

Обманчивое впечатление

Понемногу набирая скорость, поезд уходит с узловой станции по ветке. Сначала она тянется рядом с магистралью, а потом отклоняется в сторону. Вас обгоняет экспресс, идущий по главной линии. Один за другим его вагоны пробегают мимо окна. Вам кажется, будто ваш поезд идет обратно к станции.

Чем объяснить эту иллюзию?

Глядя в окно вагона идущего поезда, его направление и скорость можно определить лишь по отношению к предметам, находящимся в поле зрения.

Когда вы видите только вагоны обгоняющего вас поезда, то по отношению к ним вы воспринимаете движение своего поезда как обратное. Это впечатление рассеется, если посмотреть в противоположное окно на какой-либо неподвижный предмет.

Гудят провода

Сходите на разъезде. Отсюда начинается самая интересная часть прогулки. Вдоль дороги, по которой вы ша-

гаете, тянется телефонная линия. Утро такое тихое, безветренное, что даже гудения проводов не слышно. Вы сходите на сбочину и прикладываете ухо к столбу. Почему же теперь отчетливо слышно, как гудят провода?

Потому что дерево лучше, чем воздух, передает звук.

Обгоревшие столбы

Рабочие меняют подгнившие телефонные столбы. Возле дороги вырыты ямы, около каждой лежит свежеструганный длинный столб. А концы столбов обгорелые. Да не у одного-двух, а у всех. Должно быть, нарочно держали столбы на огне. Для чего это?

Часть столба, которую приходится зарывать в землю, нередко перед этим обжигают. Делают это для того, чтобы предохранить столб от гниения, которое так же, как и горение, является процессом соединения вещества с кислородом. Понятно, что обугленный слой древесины не способен уже к гниению; благодаря этому он и предохраняет древесину, находящуюся под ним.

Подул ветерок

Вы идете по глубокому оврагу. Солнышко припекает, воздух не шелохнется. Вам жарко. Тропинка вьется вверх и выводит вас на ровное, открытое место. Навстречу дует ветерок — вам сразу становится прохладно. Отчего?

Когда после затишья подует ветер, вы чувствуете, что стало прохладней. Если бы вы захотели обнаружить с помощью термометра понижение температуры, то оказалось бы, что она не изменилась.

Ваше ощущение объясняется тем, что при ветре в каждую секунду к телу притекает гораздо больше свежего воздуха, чем во время затишья. От тела слой воздуха согревается, но сейчас же сменяется новым; происходит

значительная отдача тепла: кожа охлаждается. Это одна причина.

Другая заключается в том, что на поверхности нашего тела при ветре сильнее испаряется влага, а это тоже связано с большой отдачей тепла.

Полет ястреба

Вот и лес близко. Высоко над опушкой парит в воздухе ястреб. Порой взмахнет крыльями, потом распластает их неподвижно и долго описывает широкие круги, высматривая добычу.

Почему же, паря в воздухе, ястреб не падает, а временами даже взмывает вверх?

В жаркие дни нижние слои воздуха нагреваются от земли гораздо больше, чем верхние. Вследствие этого в атмосфере возникают сильные восходящие потоки. Они не только поддерживают птицу в воздухе, но иногда дают ей возможность подняться еще выше на неподвижных крыльях.

Почему не падают облака?

Отдыхаете на лесной опушке. Лежите и смотрите ввысь. В небе тихо проплывают облака; причудливо изменяются их очертания.

Почему облака не падают на землю? Ведь они не что иное, как скопление мельчайших частиц воды, которые во много раз тяжелее воздуха.

Размер водяных пылинок, из которых состоят облака, чрезвычайно мал. Однако их поверхность значительна по сравнению с весом. Благодаря этому мельчайшие частицы воды обладают большой парусностью — их падение очень замедляется сопротивлением воздуха.

Все-таки облака снижались бы в совершенно неподвижном воздухе. Но он нагревается неодинаково в нижних и верхних слоях. Поэтому постоянно образуются

восходящие потоки воздуха. Даже если они очень слабы, то все же могут не только прекратить медленное падение облаков, но и поднять их вверх.

Минутное «ослепление»

С солнечной опушки вы уходите по тропинке в темный еловый лес. И вдруг ваше зрение теряет свою обычную остроту: с трудом различаются даже ближние кусты и деревья. Однако с каждой секундой вы видите лучше и лучше. Как же объяснить минутное «ослепление»?

Сильный свет разрушает в глазу особое вещество: так называемый зрительный пурпур. Чем меньше остается в глазу этого вещества, тем хуже мы различаем слабо освещенные предметы. В темноте или в полумраке зрительный пурпур постепенно восстанавливается: зрение вновь приобретает остроту и даже значительно большую, чем при ярком освещении.

Журчит ручеек

Остановились у лесного ручья. Весело бежит по камешкам холодная, прозрачная вода. Приятно опустить в нее ноги, ополоснуть разгоряченное лицо. Как тихо в лесу! Только ручеек журчит и журчит неумолчно. Почему?

Падая с камешка на камешек, струи воды захватывают и погружают частицы воздуха. Они немедленно всплывают, образуя на поверхности ручья пузырьки, которые сейчас же лопаются. Слабые звуки, возникающие при этом, сливаясь, создают тот своеобразный шум, который мы называем журчанием.

Водомерки

Вы идете вдоль ручья, и вот перед вами тихий бочажок, заросший по краям травой. По воде суетливо бегают

насекомые, которых называют водомерками. Конечно, эти насекомые на длинных лапках гораздо тяжелее воды. Отчего же они не тонут?

На поверхности воды образуется довольно устойчивая пленка (см. стр. 345). Лапки водомерки выделяют жирное вещество и благодаря этому не смачиваются водой. Поверхностная пленка слегка прогибается под небольшой тяжестью насекомого, но все же удерживает его.

Трудно идти

Лес кончился. По тропинке, которая вьется заливным лугом, вы приближаетесь к реке. Она поблескивает на солнце за широкой песчаной отмелью. Вы переходите с тропинки на сыпучий песок — идти становится гораздо труднее. Почему?

С каждым шагом приходится передвигать довольно много песка и уминать его ногами. На это добавочно тратится энергия. Оттого и трудно идти по песку.

Блинки



Любимая забава у воды: вы находите плоский камешек и бросаете его на поверхность воды. Он то ударяется об воду, то отскакивает от нее; по реке идут круги — «блинки», как их называют ребята.

Вы состязаетесь с товарищами: у кого больше блинков, тот выигрывает.

Почему камень, упав на воду, не тонет с первого раза?

Вода очень плотна и упруга. Падая на поверхность реки под малым углом и при большой скорости, камень в начале полета сталкивается с водой почти так же, как с твердым телом. Он не успевает раздвинуть верхний слой воды, которая

отбрасывает его в силу своей упругости. Но камень летит, постепенно теряя скорость; он падает на воду все более отвесно и частично погружается в нее. Камень касается воды чаще и чаще; наконец он тонет.

На берегу и в воде

Берег у воды и дно реки покрыты галькой. Вы раздеваетесь и идете к воде — больно наступать на камешки. Это неприятное ощущение становится все слабее и слабее по мере того, как вы погружаетесь в воду. Почему?

Вода выталкивает погруженное в нее тело с такой силой, которая равна весу воды, вытесненной этим телом.

Когда вы все глубже погружаетесь в воду, ноги меньше и меньше давят на гальку. Болевое ощущение постепенно слабеет и наконец почти исчезает после того, как вы войдете в реку по плечи.

Скорость течения

У противоположного берега, прямо против вас, цветут белые лилии. Вы плывете к ним. Находясь недалеко от берега, довольно легко держать взятое направление; но чем ближе к середине реки, тем сильнее вас относит в сторону. Когда вы приближаетесь к цели, это сопротивление снова слабеет. Очевидно, вода течет быстрее на середине реки, чем у берегов. Почему?

Трение воды о берега уменьшает скорость течения. Чем ближе к середине реки, тем трение слабее.

Зрительная иллюзия

На берегу вы нашли прямую палку и, опираясь на нее, с лилиями в руке переходите реку. Вы замечаете, что палка кажется изломленной там, где она выходит из воды. Как объяснить эту зрительную иллюзию?

Световые лучи преломляются при переходе из одной среды в другую. Поэтому и кажется, что палка «надломилась» в том месте, где вода соприкасается с воздухом.



Где же теплее?

На берегу жарко. Как приятно войти в прохладную воду, окунуться, понырять, поплавать!

Вы искупались. Выходите на берег и сразу ощущаете холод, даже озноб пробегает по телу. Отчего? Ведь солнышко греет попрежнему.

Когда вы выходите на берег, вода на коже быстро испаряется. При этом затрачивается большое количество тепла; его теряет ваше тело. Поэтому вы ощущаете холод.

Почему трещит костер?

Пора развести огонь да сварить обед, вкуснее которого нигде не бывает.

Вы возвратились в лес. Разложили костер. Пламя разгорается все ярче, Хворост сильно потрескивает, мелкие угольки отлетают далеко от костра. Почему?

Если хворост даже очень сухой, все-таки в клеточках древесины сохраняется некоторое количество влаги. На костре под влиянием высокой температуры она быстро превращается в пар, который с силой разрывает оболочку. Вы слышите звуки небольших взрывов, отбрасывающих кусочки обгоревшей древесины.

Куда исчезает хворост?

Ребята принесли для костра целую грудку хвороста. Сварится обед, вскипит чай, и от нее останется небольшая кучка золы. Куда же исчезнет хворост? Сгорит? А что это значит?



Возьмите из костра горящую хворостинку и подержите над пламенем металлическую ложку, повернув ее выпуклой стороной вверх. Ложка покроется снизу маленькими капельками воды. Откуда вода? Конечно, из хворостинки.

Досуха вытрите ложку и опустите ее пониже, чтобы она касалась пламени: на ней появится налет сажи, состоящей из мельчайших частиц угля. Откуда уголь? Тоже, очевидно, из хворостинки.

Опустите хворостинку горящим концом в пустую кружку — огонь скоро потухнет. Опять быстро зажгите хворостинку и снова опустите ее в кружку. Теперь огонь погаснет сразу. Почему? Потому, что в кружке скопился углекислый газ. Откуда он взялся? Из хворостинки.

Вот теперь ясно, куда девается хворост, когда сгорает: он превращается в воду, уголь и углекислый газ. Эти продукты горения уносятся вверх потоками горячего воздуха. Остается только немного золы.

Дым стелется

Дым от костра не поднимается сегодня кверху столбом, а стелется низко между деревьями. По верной примете это предвещает на завтра плохую погоду. Почему?

Уже за несколько часов до длительного дождя в воздухе появляются в большом количестве мельчайшие частицы воды. Пылинки угля, улетающие от костра, быстро смачиваются в воздухе, тяжелеют и, поднявшись очень невысоко, опускаются на землю.

Почему вода гасит огонь?

Время возвращаться в город. Костер догорает; остались две-три головни да тлеющие угли. Вы плеснули на них воды из котелка, чтобы ветер не раздул огня. Угли сразу потемнели, перестали гореть. Почему вода не горит, а гасит огонь?

Когда водород соединяется с кислородом, иначе сказать — сгорает, — образуется вода. Являясь продуктом горения, она, естественно, уже не может гореть.

Если вы обольете водой тлеющие дрова или угли, она преградит доступ воздуху. Без кислорода воздуха горение продолжаться не может, оно прекращается.

Где садится солнце?

Знакомым путем вы идете от леса к разъезду, чтобы уехать с ближайшим поездом.

Июльский день клонится к концу. Солнце садится.

Когда вы утром шли от железной дороги к лесу, то определили по компасу, что двигаетесь прямо на восток. Теперь вы снова смотрите на компас. Странно! Если ему верить, то выходит, что солнце закатится не на западе, а значительно ближе к северу. Что же случилось с компасом?

Компас в полной исправности; его показания правильны. В летние месяцы солнце, действительно, заходит между точками запада и севера. Наиболее близко к точке севера солнце садится во второй половине июня.



ЗАБАВНЫЕ
ОПЫТЫ
—
ФОКУСЫ



Сбор пионерского звена в школе. Не отрывая глаз наблюдают ребята за девочкой, которая кипятит на спиртовке воду в бумажной коробочке. Что это? Фокус? Нет. Это забавный опыт. Необычайное явление, которое наблюдают ребята, объясняется законами физики.

Девочку сменяет мальчик. Перед ним на столе два «пустых» стакана. Он в оба стакана наливает из графина «воду». В одном стакане она сразу становится яркосиней, в другом окрашивается в темнокоричневый цвет. И это не фокус, а опыт, который наглядно, в занятой форме знакомит ребят с химическими реакциями.

Следующий «номер» показывает вожатый звена. Он «предсказывает» сумму пяти многозначных чисел, из которых пока только одно успел написать пионер, стоящий у доски. Это уже относится к области занимательной арифметики.

Подобные опыты пользуются большим успехом у ребят-зрителей, возбуждают их любознательность, повышают интерес к изучению физики, химии, математики.

Сущность каждого опыта надо объяснить зрителям. Эта задача не всегда посильна ребятам, которые проводят сеанс. Здесь необходима помощь учителя. Он даст краткие объяснения, свяжет опыты с материалом учебной программы и с явлениями жизни. Учитель ответит на вопросы, которые занимательные опыты всегда вызывают у ребят; порекомендует книги, по которым можно шире и глубже познакомиться с явлениями, показанными на сеансе.

Без таких объяснений снизится познавательное значение опытов. Многие ребята воспримут их только внешне, как фокусы, которые хотя являются увлекательным и не бесполезным развлечением, однако не имеют никакого отношения к научным знаниям.

В основе фокуса скрыт остроумный прием или хитрое приспособление. Зрители старательно наблюдают за каждым движением исполнителя, с неослабным вниманием ловят каждое его слово, напрягают сообразительность, чтобы обнаружить и понять секрет.



Юные физики, химики, математики, занимающиеся в кружках, с большим успехом показывают забавные опыты своим товарищам на школьных вечерах и на пионерских сборах.

Кольцо на сгоревшей нитке

Возьмите толстую суровую нитку длиной примерно в метр. Приготовьте насыщенный раствор обыкновенной столовой соли. Для этого в стакане кипятку размешайте столько соли, сколько может раствориться.

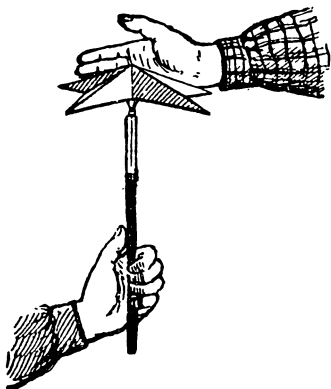
В этом растворе три-четыре раза намочите нитку, после каждого раза высушивая ее.

Сделайте еще небольшое колечко из тонкой проволоки.

Показывая опыт, привяжите колечко к нитке, прикрепите к спинке стула длинную палку в слегка наклонном положении и к ее концу привяжите нитку с колечком. Подожгите нитку у кольца. Скоро вся нитка превратится в пепел, а кольцо все-таки будет висеть и не упадет на пол.

При горении частицы соли, оставшиеся на нитке, сплавляются и связывают пепел настолько крепко, что он выдерживает тяжесть кольца.

Вертушка на перо



Из папиросной бумаги вырежьте квадрат 4×4 см и перегните его точно с угла на угол — по диагонали, сначала по одной, потом по другой.

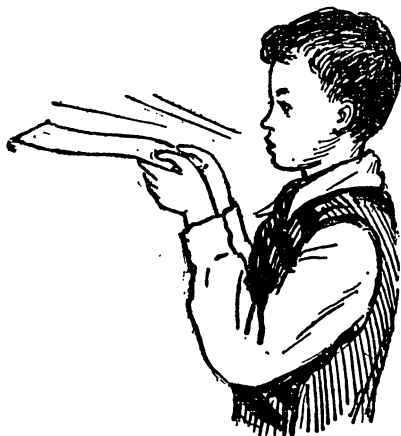
У вас получится колпачок в виде отлогой пирамидки.

Отвесно держите на столе ручку вверх пером и на него осторожно положите колпачок. Самой серединой, где пересекаются диагонали, колпачок должен опираться на острие пера.

Сбоку приблизьте ладонь правой руки к колпачку — спустя несколько секунд он начнет вращаться.

Это действует воздух, нагретый вашей рукой: он поднимается вверх и приводит колпачок в движение.

Разреженный воздух



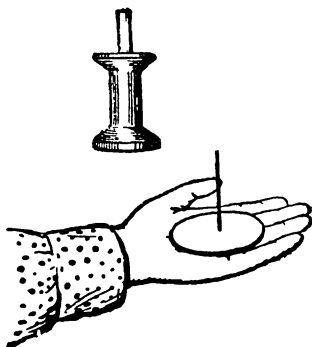
Возьмите узкую полоску тонкой бумаги и держите ее за один конец, как показано на рисунке. Другой конец ее, конечно, опустится. Сильно подуйте поверх полоски, и вы увидите, что опущенный конец ее взлетит вверх.

Когда вы подуете поверх бумажной полоски, то давление воздуха на нее сверху уменьшится. Неподвижный, более плотный воздух из-под бумаж-

ки устремится снизу вверх и поднимет полоску.

Из плотной бумаги сверните трубочку и вставьте ее в отверстие пустой катушки из-под ниток. Вырежьте бумажный кружок диаметром в 3—3,5 см и пропустите через его центр простую булавку.

Положите кружок на ладонь и поставьте на него катушку так, чтобы булавка вошла в отверстие. Сильно дуйте в трубку и в то же время опустите руку. Кружок не упадет до тех пор, пока вы не перестанете дуть в трубку.



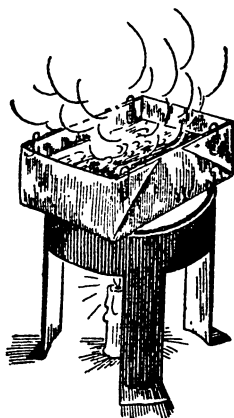
Прочитав объяснение первого опыта, вы, конечно, поймете, почему кружок не падает.

Несгораемая бумага

Дайте зрителям осмотреть лист плотной бумаги и потом сделайте из него небольшую коробку. Налейте в коробку воды и поставьте ее на маленький таганок, который заранее придется смастерить из консервной банки.

Под таганком зажгите огарок свечи. Скоро вода закипит в коробке, которая почему-то не горит, хотя пламя касается ее дна.

Во все время кипения вода сохраняет температуру не выше 100 градусов и, поглощая теплоту, не дает бумаге нагреться более значительно. А при 100 градусах бумага не загорается.



Наперсток и монета

Двадцатикопеечную монету и наперсток положите на стол так, чтобы их разделял промежуток примерно в 1 см. Отгородите монету от наперстка почтовой открыткой и, придерживая ее рукой, опустите голову настолько, чтобы кончиком носа коснуться края открытки.

Через несколько секунд вам покажется, что наперсток стоит на монете. Эта иллюзия будет особенно ясной, если вы заранее почистите зубным порошком монету и наперсток, чтобы они блестели.

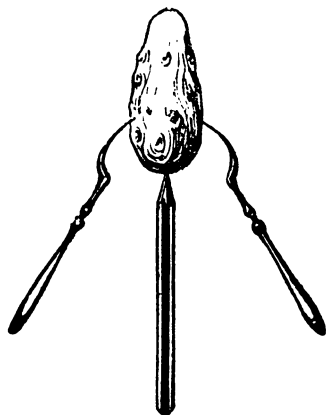
Для нас привычно видеть предметы двумя глазами. В условиях опыта мы видим одним глазом наперсток, а другим — монету. Но эти образы сливаются в нашем сознании: нам кажется, что мы одновременно видим обоими глазами и тот и другой предмет. Наперсток, как предмет более высокий, представляется стоящим на монете.

Огурец на карандаше

Попробуйте удержать огурец на острие очиненного карандаша. Если вы не насадите огурец на графит карандаша, то вам не удастся это сделать.

Воткните в огурец две вилки одну против другой так, чтобы их ручки были опущены вниз.

Теперь вы легко уравновесите огурец: он будет покачиваться на острие карандаша, но не упадет.

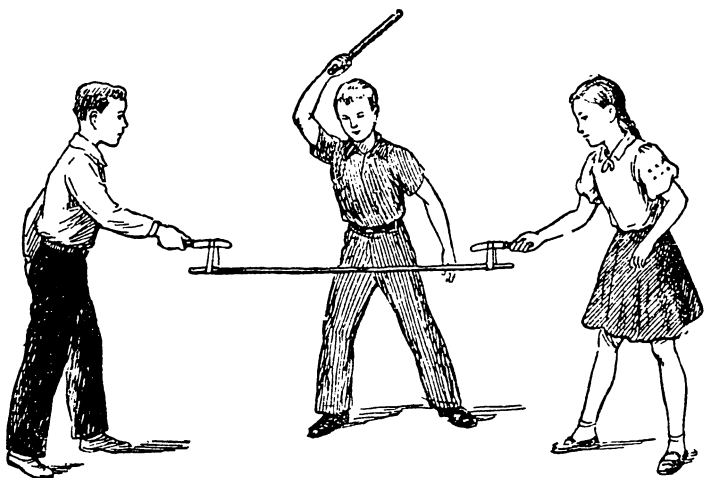


В этом опыте проявляется устойчивое равновесие. Оно создается во всех случаях, когда центр тяжести предмета или нескольких предметов, соединенных между собой, находится ниже точки опоры.

Что крепче?

Отрежьте от листа бумаги две полоски длиной по 50 см, а шириной по 2 см и склейте из них два одинаковых кольца.

Попросите двух ребят помочь вам. Дайте каждому из них по ножу. Повесьте на ножи бумажные кольца. Показав тонкую длинную палочку и вложив в кольца ее концы, спросите у зрителей: порвутся ли бумажные кольца, если сильно ударить по палке, которая на них лежит?



Обычно на этот вопрос дают утвердительный ответ. Ведь дерево, конечно, крепче бумаги.

Возьмите толстую палку и сильно ударьте ею посередине палочки, лежащей на кольцах; произойдет то, чего нельзя было ожидать: кольца останутся целыми, а палочка сломается.

При резком, быстром ударе движение не успеет передаваться от середины к концам палочки, как она уже сломается.

Поэтому кольца и остаются целыми.

Жужжалка



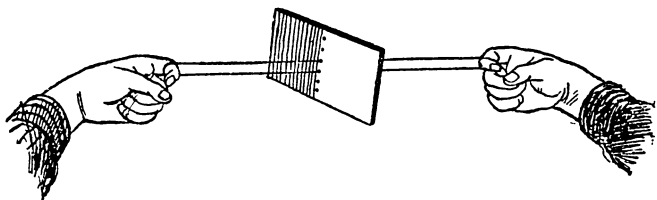
Вырежьте из фанеры прямоугольник длиной в 7 см, а шириной в 3,5 см и такого же размера две полоски из плотной бумаги.

Каждую полоску разделите пополам поперечной линией и окрасьте так, как показано на рисунке. Постарайтесь наложить краску ровным слоем, без пробелов и подтеков. Когда краска высохнет, наклейте бумажные полоски с обеих сторон на дощечку.



На линии, разделяющей два цвета, шилом просверлите в дощечке шесть отверстий на расстоянии в 0,5 см одно от другого. Сквозь среднюю пару отверстий пропустите толстую, крепкую нитку и свяжите ее концы узелком.

Проденьте указательные пальцы в петли нитки и закрутите ее, делая руками кругообразные движения. Попеременно натягивайте и ослабляйте нитку, раздвигая и сближая руки. Дощечка начнет быстро вращаться то в одну, то в другую сторону, издавая при этом довольно громкое жужжание. Не можете ли вы сказать, чем оно вызвано?



Держите вращающуюся жужжалку так, чтобы свет падал на нее сзади. Посмотрите на дощечку. Вы сделали ее прямоугольной; почему же теперь перед вами круг? Вернее — даже два: один — внешний — почти прозрачный; сквозь него видно, как через стекло; другой — внутренний — плотный; кажется, что он прорезан тремя сквозными кольцами. Откуда они взялись?

Обратите внимание на цвет жужжалки. С одной стороны она зеленая, с другой — почти белая. Но ведь не в эти цвета вы окрашивали бумажные полоски. Почему же расцветка изменилась?

Натяните нитку и не ослабляйте ее — жужжалка остановится. Вы, конечно, опять увидите прямоугольную дощечку с дырочками, и цвета на ней те самые, в которые вы ее окрасили.

Подумайте, как объяснить те явления, которые вы наблюдаете, когда жужжалка вращается.

Быстро вращаясь, дощечка с силой рассекает воздух. Возникающие при этом воздушные волны воспринимаются на слух, как звук.

При вращении дощечки ее углы с большой скоростью пробегают по окружности. Вы же воспринимаете эти быстро перемещающиеся углы как сплошной круг, хотя и прозрачный. Это происходит потому, что глаза обладают способностью сохранять на короткое время зрительные впечатления. По той же причине отверстия, просверленные в дощечке, создают впечатление сквозных кругов. Этим же объясняется и кажущееся изменение цвета жужжалки.

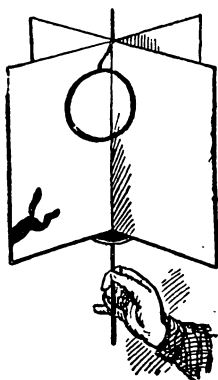
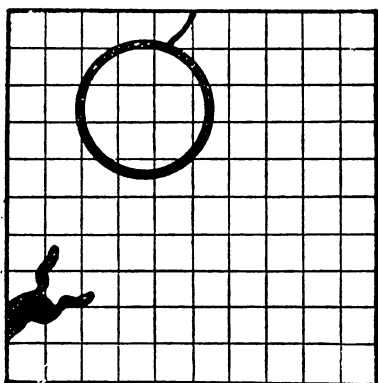
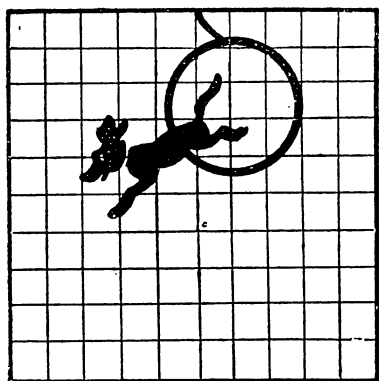
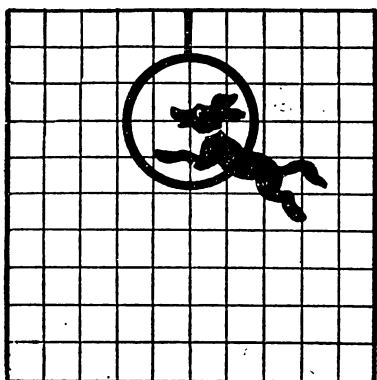
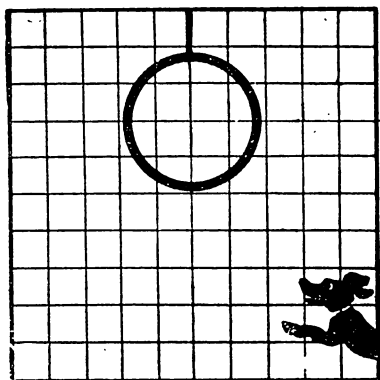
При оптическом сложении синего цвета с желтым можно получить зеленый, а при сложении оранжевого с голубым — белый.

Когда жужжалка вращается, такое сложение цветов происходит в ваших глазах: не успевает исчезнуть ощущение одного цвета, как на него накладывается ощущение другого цвета. Вот почему одна сторона жужжалки кажется зеленой, а другая — почти белой.

Дрессированная собака

На четырех квадратах белого картона нарисуйте в различных положениях «дрессированную» собаку, которая показана на стр. 340.

Согните под прямым углом все квадраты пополам и склейте их друг с другом. Между картонками должно остаться совсем маленькое отверстие. Пропустите сквозь



него вязальную спицу, на которую насажен кружок из картона.

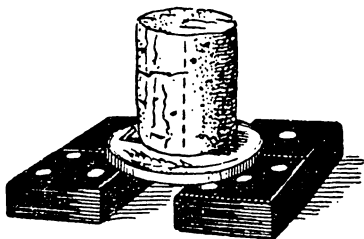
Держите спицу отвесно в одной руке, а другой слегка ударьте по картонке. Вертушка придет в движение, и вы увидите, как собака прыгает сквозь подвешенный обруч.

Вы уже знаете о способности глаз сохранять на короткое время впечатления (см. стр. 339). Благодаря этой способности вам кажется, что фигурка собаки как бы оживает.

Игла пробивает пятак

Длинную пробку про-
ткните насквозь иглой так,
чтобы она прошла отвес-
но, а ее кончик не выхо-
дил наружу. Если ушко
иглы будет выступать над
пробкой, отломите его.

Положите на стол две
кости домино или два оди-
наковых кусочка дерева, оставив между ними небольшое
пространство. На них положите пятак, а на пятак
поставьте пробку так, чтобы кончик иглы приходился на
середине монеты. Сильно и отрывисто ударьте молотком
по пробке. Игла пробьет пятак насквозь.



Сплав, из которого сделана монета, испытывает при
ударе огромное давление в месте соприкосновения с
острием иглы. А так как этот сплав значительно мягче,
чем сталь иглы, то она и пробивает монету насквозь.

Такого результата нельзя получить, не поместив иглу
в пробку: ее упругое вещество не дает игле погнуться и
сломаться от удара. Поэтому почти вся сила удара, на-
правляясь по вертикали, сосредоточивается на острие
иглы.

Неподвижные вещи

Положите на край стола лист писчей бумаги. Пусть
ребята разместят на нем несколько мелких вещей: каран-
даш, перочинный нож, резинку и т. п.

Заявите, что вы возьмете со стола бумагу, не трогая
лежащих на ней предметов.

На первый взгляд это кажется невозможным, а де-
лается очень просто: направляя рывок немного вниз, бы-
стро сдерните со стола лист бумаги — все вещи, под кото-
рыми он лежал, останутся на своих местах.

Бумага сдвинется настолько быстро, что движение не
успевает передаваться лежащим на бумаге предметам, и
потому они сохраняют инерцию покоя.

Одна из десяти

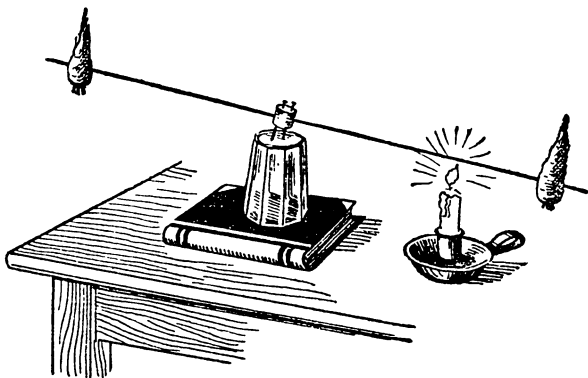
На гладком столе сложите столбик из десяти шашек. Выберите нижнюю шашку, сильно ударив по ней ребром линейки. Столбик не развалится и будет в прежнем положении стоять на столе.

Здесь, как и в предыдущем опыте, действует сила инерции.

Загадочная сила

Тонкий металлический стержень, пробка, две простые булавки, две морковки, стакан и огарок свечи — вот все, что нужно для этого опыта.

Пропустите стержень сквозь пробку и проткните ее отвесно булавками так, чтобы они находились по обе стороны стержня, а на его концы насадите морковки, как показано на рисунке.



Передвиньте пробку на середину стержня, поставьте на стол опрокинутый вверх дном стакан и положите на него стержень так, чтобы он опирался на острия обеих булавок. У вас получится своеобразное коромысло очень чувствительных весов.

Передвигая морковки у концов стержня, добейтесь, чтобы коромысло стало точно по горизонтали, то-есть параллельно крышке стола.

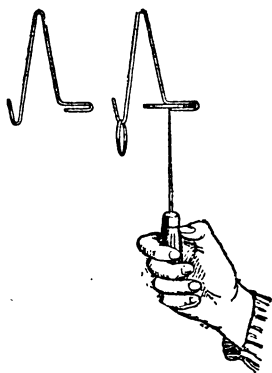
Поставьте зажженный огарок под одно плечо коромысла; через короткий промежуток времени оно заметно наклонится в ту сторону, где находится свеча.

Какая же сила заставляет качнуться коромысло? Почему оно теряет равновесие?

То плечо коромысла, под которым стоит свеча, становится чуть-чуть длиннее, так как металл от нагревания расширяется. Груз, приложенный к более длинному плечу, нарушает равновесие.

Удивительное равновесие

Изогните кусок проволоки так, как показано на рисунке. Вложите пятикопеечную монету в крючок, расположенный горизонтально, и сожмите его плоскогубцами или приплюсните ударом молотка. На другой крючок повесьте металлическое кольцо.



Попробуйте уравновесить эту конструкцию на шиле, подперев монету его острием. Сразу это вам не удастся — в зависимости от тяжести кольца средний изгиб на проволоке придется сделать выше или ниже.

Когда же пяточок будет устойчиво держаться на острие шила, покажите своим товарищам этот пример удивительного равновесия. Подуйте на кольцо — конструкция будет вращаться, не падая с шила, так как ее центр тяжести находится ниже точки опоры.

Здесь снова проявляется устойчивое равновесие, которое вы наблюдали, заставив огурец держаться на карандаше (см. стр. 336).

Мороз в теплой комнате

Наполните большую кастрюлю до половины снегом или измельченным льдом. Налейте на табуретку немного воды и поставьте кастрюлю на эту лужицу. Можно ли приморозить кастрюлю к табуретке, несмотря на то что в комнате очень тепло?

Быстро помешивайте палочкой содержимое кастрюли, не сдвигая ее с места. Через несколько минут она крепко примерзнет к табуретке.

Чтобы можно было объяснить зрителям, почему это происходит, вы должны признаться, что незаметно положили в кастрюлю горсть соли.

Соприкасающийся с солью снег начинает плавиться, и в получающейся воде растворяются кристаллы соли. На эти процессы частично затрачивается тепловая энергия смеси, температура которой вследствие этого понижается. Поэтому кастрюля скоро охладится настолько, что вода под ней превратится в лед.

Что упадет быстрее?

Покажите ребятам пятак и кружок из плотной бумаги, который по размеру чуть-чуть меньше монеты. Спросите, что быстрее упадет на пол: монета или кружок, если одновременно бросить оба предмета. Всякий скажет, что монета упадет скорее кружка.

Взяв в одну руку пятак, а в другую бумажный кружок, встаньте на стул и одновременно выпустите из рук оба предмета. Конечно, пятак падает на пол скорее, чем кружок.

Тогда возьмите оба предмета в одну руку, причем положите кружок поверх пятка с таким расчетом, чтобы плоскость кружка нигде не выходила за край монеты. Поднявшись опять на стул, выпустите из руки оба предмета так, чтобы они падали плашмя. Все убеждаются, что кружок при падении ни на сотую долю секунды не отстает от пятка: оба предмета падают на пол одновременно.

Пятачок при падении рассекает воздух. Поэтому бумажный кружок, находясь в непосредственной близости с монетой, не испытывает сопротивления, и оба предмета падают на пол одновременно.

Стакан, который не наполнишь

Поставьте на стол тарелку, на тарелку — стакан и наполните его до краев водой. Спросите зрителей, много ли десятикопеечных монет можно опустить в этот стакан так, чтобы ни одна капля воды не вылилась из него.

Всякому, кто не знаком с этим опытом, на первый взгляд покажется, что при таких условиях нельзя будет поместить в стакан даже одну монету.

Возьмите из кармана 10—12 гривенников и ребром опускайте их осторожно, один за другим, в стакан. Вода вздуется над краями стакана, но не польется из него.

Этот опыт убеждает в том, что благодаря сцеплению между частицами воды в поверхностном слое жидкости существуют силы натяжения. Под влиянием этих сил поверхностный слой жидкости в стакане стремится уменьшиться, стать плоским. Он и удерживает воду, которая поднимается над краями стакана, когда в него опущено несколько монет.

Тяжелая газета

Возьмите довольно толстую линейку длиной в 60—70 см и газету большого формата, неизмятую и неповрежденную.

На стол с ровной крышкой положите линейку; ее конец должен выходить за край стола на 12—15 см. Крышку стола вместе с лежащей на ней линейкой накройте газетой, разгладьте ее, чтобы она плотно прилегала к столу.

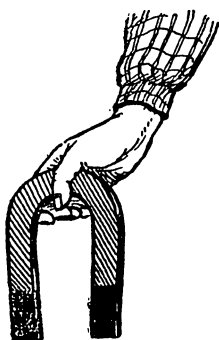
Спросите, кто из ребят сможет ударом кулака по линейке сбросить ее вместе с газетой на пол.

Задача кажется очень легкой, и кто-нибудь сейчас же

захочет ее выполнить, но не сумеет. От удара линейка может сломаться, а газета лишь слегка приподнимется и останется на столе.

Развернутый лист газеты большого формата имеет плоскость, равную примерно 5100 кв. см. Воздух давит на каждый квадратный сантиметр с силой около 1 кг. Быстрое действие удара не успевает преодолеть инерцию воздуха, и его давление удерживает газету на столе. Если же с небольшой силой медленно нажать на конец линейки, она вместе с газетой упадет на пол.

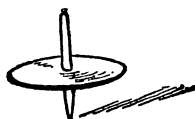
Юла на магните



На столе вертится юла — картонный кружок, насаженный на тонкую палочку.

«Что же тут удивительного? На то и юла, чтобы вертеться», — скажете вы.

Поднесите магнит совсем близко к верхнему концу палочки — юла чуть-чуть подпрыгнет, прицепится к магниту и будет вращаться попрежнему. Вот это уже странно.



В палочке находится булавка, вбита она по самую головку.

Кто не знает про булавку, тот, конечно, будет удивлен, увидев юлу, которая висит под магнитом и вращается в воздухе.

Черное и белое

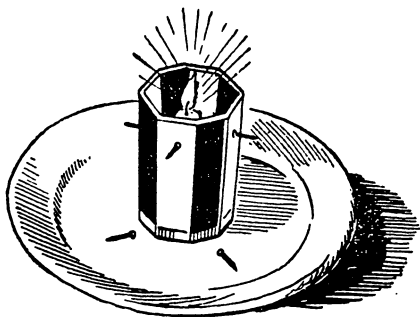
Возьмите граненый стакан. Изнутри заклейте его грани полосками белой и черной бумаги.

Из толстого картона вырежьте два кружка поперечником чуть-чуть меньше, чем дно внутри стакана. В центре каждого кружка сделайте круглое отверстие такой вели-

чины, чтобы в него плотно входила стеариновая свеча. Один кружок склейте с другим. Все эти приготовления надо сделать, конечно, заранее.

Начиная опыт, зажгите свечу, капните на блюдечко стеарина и на секунду погрузите в него головку маленького тонкого гвоздика.

Держа стакан горизонтально, приклейте гвоздик снаружи к одной из граней под прямым углом. Точно такие же гвоздики надо приклепить и к остальным граням. Все гвоздики должны находиться на одинаковом расстоянии от края стакана, примерно в 2 см. Заранее отрежьте бумажную полосу такой ширины и наклейте ее вокруг стакана снаружи, по краю.



Поставьте на стол тарелку, а на нее — стакан отверстием вверх. Погасите свечу, отрежьте от нее часть, приблизительно в три раза меньшую, чем высота стакана; вставьте этот огарок в отверстие кружка, который затем опустите на дно стакана.

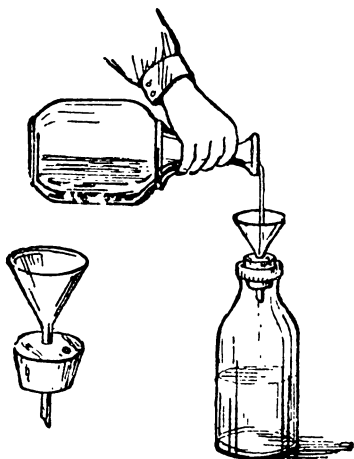
Поставьте на стол тарелку, а на нее — стакан отверстием вверх. Погасите свечу, отрежьте от нее часть, приблизительно в три раза меньшую, чем высота стакана; вставьте этот огарок в отверстие кружка, который затем опустите на дно стакана.

Зажгите огарок. Через 2—3 минуты стенки стакана нагреются, и некоторые гвоздики упадут на тарелку. Когда на гранях стакана останется вдвое меньше гвоздиков, чем в начале опыта, погасите свечу. Поворачивая стакан, обратите внимание зрителей на то, что гвоздики упали со всех черных граней, а на белых они держатся попрежнему.

Свеча находится в стакане точно посередине; очевидно, что пока она горела, ее лучи падали равномерно на все грани стакана. Почему же гвоздики отвалились только от черных граней?

Энергия, излучаемая свечой, гораздо интенсивнее поглощается темными поверхностями, нежели светлыми. Гвоздики, прилепленные к стеклу стеарином, в первую очередь отпадут от черных граней стакана, которые нагреваются значительно быстрее белых.

Капризная вода



Для этого опыта нужны бутылка с широким горлышком, стеклянная воронка и пробка, которой можно плотно закупорить бутылку. В пробке надо сделать две дырочки: одну очень маленькую, а другую побольше, и через нее пропустить конец воронки (дырочки лучше всего прожечь тонким раскаленным прутиком).

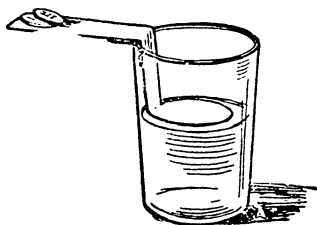
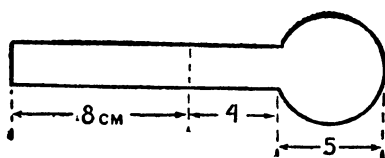
Показывая опыт, поставьте на стол графин с водой и бутылку, которую здесь же закупорьте пробкой с пропущенной через нее воронкой. Из графина налейте немного воды в бутылку и потом попросите кого-нибудь из зрителей добавить воды. Все будут очень удивлены, увидев, что теперь вода не вливается в бутылку. После того как 2—3 человека безуспешно попытаются наполнить бутылку водой, вы опять сами возьмитесь за дело, и вода снова свободно польется в бутылку.

Секрет в том, что когда вы льете воду в бутылку, маленькое отверстие в пробке открыто. Попросив одного из зрителей наливать воду, вы незаметно накладываете на это отверстие кусочек воска и прижимаете его к пробке. Вторично наливая воду, вы так же незаметно должны снять воск с отверстия.

Когда отверстие в пробке закрыто воском, воздуху нет выхода из бутылки, и он не пускает в бутылку воду: два тела не могут совмещаться в одном пространстве.

Странные весы

Из толстого, плотного картона вырежьте полосу с кружком на одном конце. Дважды перегните полосу под прямым углом и для прочности подклейте в местах сгибов кусочки картона.



Уравновесьте полосу на краю пустого стакана, передвигая ее то вперед, то назад. Проверьте чувствительность «весов», которые у вас получились: положите на конец полосы две спички. Если при этом кружок немного приподнимется, то можно продолжать опыт.

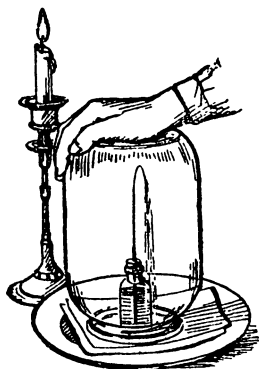
Сняв спички, осторожно наливайте в стакан воду до тех пор, пока кружок не ляжет на ее поверхность. Теперь потихоньку положите гривенник на конец полосы — кружок не поднимется; он не оторвется от воды и тогда, когда вы к первой монете добавите еще одну или две. Весы, которые колебались под влиянием тяжести двух спичек, теперь перестали действовать. Какая же сила удерживает кружок?

Когда кружок соприкоснется с водой, он быстро намокнет. Другими словами, вода войдет в поры картона.

Между частицами воды существует довольно сильное сцепление: вес двух гривенников не сможет его преодолеть.

Фонтан на столе

Возьмите флакон, рассчитанный на 100—150 г жидкости, с довольно широким горлышком. Подберите пробку, которая бы очень плотно закупоривала флакон. Напильником немного сточите ее кругом с одного конца: пробка будет легче входить в горлышко флакона. В писчебумажном магазине купите стеклянные рейсфедеры. Они продаются набором. Такой рейсфедер представляет собой трубочку, у которой один конец очень тонкий, с крохотным отверстием. Рейсфедер можно заменить стеклянной трубочкой от пипетки или тонкой соломинкой.



Шилом проколите пробку в центре насквозь. В дырочку пропустите рейсфедер так, чтобы его тонкий конец выходил наружу. Другим концом, более толстым, трубочка должна опускаться почти до дна флакона. Пробку вокруг рейсфедера залейте варом или воском. Флакон должен быть закупорен так, чтобы воздух нигде не проходил, — от этого зависит успех опыта.

Показывая опыт, поставьте на стол мелкую тарелку, налейте в нее немного воды и положите пять-шесть листов промокательной бумаги. Почти до горлышка наполните флакон водой, слегка подкрашенной чернилами. Плотнo закупорьте флакон пробкой, которую вы приготовили для опыта. Поставьте флакон на тарелку; зажгите свечу, которая стоит на столе; возьмите большую стеклянную банку из-под консервов и подержите ее 1—2 минуты над пламенем свечи, опрокинув вверх дном.

Затем быстро накройте флакон банкой так, чтобы она краями опиралась на промокательную бумагу. Сильно нажмите рукой на дно банки: из флакона через трубочку начнет бить фонтан.

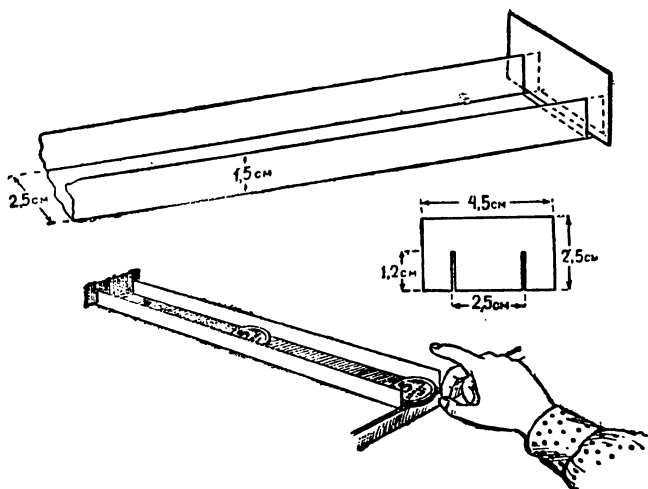
Когда вы держите над свечой банку, воздух в ней нагревается и становится разреженным. Опрокинув банку над пузырьком и прижимая ее к промокательной бумаге, вы не даете внешнему воздуху входить в банку. Давление воздуха в пузырьке больше, чем в банке; поэтому и бьет фонтан.

Можно вызвать фонтан другим способом. Поставьте на пустую тарелку открытый флакон и положите в него несколько маленьких кусочков мела. Примерно на три четверти налейте флакон подкрашенным уксусом и сейчас же плотно закупорьте пробкой, сквозь которую пропущена трубочка. Зрителям не придется долго ожидать: фонтан начнет действовать через несколько секунд.

При воздействии уксуса (кислоты) на мел выделяется углекислый газ. Ему нет выхода наружу. В флаконе давление на поверхность жидкости становится больше давления внешнего воздуха. Это и заставляет жидкость фонтанировать.

Упругие монеты

Возьмите лист плотной писчей бумаги и во всю длину отрежьте от него полосу шириной в 5,5 см. Согните эту полосу в виде прямоугольного желобка, у которого дно шириной в 2,5 см, а закраины по 1,5 см. Чтобы желобок сохранял форму, насадите на его закраины у одного конца такую картонную скобку, как показано на рисунке. Отступив на 1,5 см от противоположного конца желобка, проведите на его дне поперечную черту.



Положите на стол стекло, на котором свободно уместился бы желобок. В двух-трех местах снаружи смажьте клеем дно желобка и приклейте его к стеклу. Открытый конец желобка должен совпадать с краем стекла.

Подберите два непогнутых пяточка и положите их внутри желобка, как показано на рисунке. Попробуйте с такой силой щелкнуть по выступающему краю монеты, чтобы оба пяточка, столкнувшись, дошли до картонной скоб-

жи. При всем старании вам не удастся это сделать. Пятачок, по которому вы щелкнете, остановится почти на том месте, где столкнется с другой монетой, а она, приняв удар, действительно отлетит к закрытому концу желобка и даже проскользнет под скобкой, если только щелчок будет достаточно сильный.

Прodelайте другой опыт. Для него вам потребуется пять пятакков. Расположите их в один ряд вплотную друг к другу на дне желобка, примерно на равном расстоянии от его концов. Так же, как при первом опыте, отодвиньте за черту одну монету и легонько щелкните по ее выступающему краю. Когда она ударится ребром о ближайший пятак, от другого конца ряда отскочит одна монета, остальные же только чуть-чуть сдвинутся с места.

Оставьте на середине желобка три монеты и ударьте в них с черты двумя пятачками. Щелчок, конечно, должен быть сильнее, чем в первый раз. Теперь в ряду останется одна монета: два пятачка отлетят по направлению к закрытому концу желобка.

Что же будет, если только две монеты положить на середине желобка и от края ударить по ним остальными? В сторону картонной скобки скользнут три пятачка: к двум монетам, по которым вы бьете, присоединится одна из группы, использованной для удара.

Чем же объяснить странные явления, которые наблюдаются при этих опытах?

Пятачок, по которому вы щелкнули, при столкновении с другой монетой передает ей движение.

Когда вы бьете одним пятачком по четырем монетам, положенным вплотную друг к другу, то вследствие упругости металла движение передается по всему ряду. Пятачок, лежащий с краю, принимает удар от соседней монеты и отскакивает далеко вперед.

По существу, то же самое происходит, если для удара используются две монеты. Обе они движутся от щелчка с одинаковой скоростью. Передний пятак, достигнув ряда монет, ударяет в крайнюю из них. В результате от противоположного края отскакивает одна монета. Как только ударивший пятак остановится, так на него налетает второй, по которому вы щелкнули. Происходит еще один удар; он отбрасывает на противоположном конце другую

монету. В восприятии наблюдателя эти два последовательных удара сливаются в один, так как они разделены слишком малым промежутком времени.

Когда вы бьете тремя пяточками по двум остальным, то получается три последовательных толчка. Под действием двух первых толчков две монеты, лежащие на середине желобка, отскакивают к его концу. Последний же толчок отбивает переднюю монету из той группы, которая используется для удара.

Самодвижущийся стакан

На столе лежит кусок чисто вымытого оконного стекла размером 40×10 см. Под одну из узких его сторон подложены две спичечные коробки.

Тряпочкой, сильно смоченной в воде, проведите по краям стакана и поставьте его кверху дном на стекло. Стакан, конечно, не двигается с места: его удерживает сила трения, так как наклон стекла очень невелик.

Зажгите сухую лучинку, поднесите к стакану и нагрейте его. Не пройдет минуты, как стакан начнет довольно быстро скользить по наклону вниз.

Что же заставляет стакан двигаться?



До нагревания стакан удерживается на наклонной плоскости стекла силой трения, которая, правда, значительно уменьшена, потому что края стакана смочены водой. Не будь этой силы — стакан опустился бы вниз.

При нагревании стенок стакана наполняющий его воздух расширяется и слегка приподнимает стакан. Сила трения еще уменьшается, она уже не может удержать стакан на месте, который под действием собственной тяжести скользит по наклону вниз.

Мгновенная кристаллизация

Покажите ребятам большой закупоренный флакон, наполненный бесцветной жидкостью. Затем откупорьте флакон, постучите по его горлышку карандашом — и вся жидкость за несколько секунд превратится в кристаллы.

В флакон налит насыщенный раствор глауберовой соли. Чтобы приготовить такой раствор, купите в аптеке 300—350 г глауберовой соли. Влейте в кастрюльку три четверти стакана воды и вскипятите ее. Не снимая с огня кастрюлю, сыпьте в нее понемногу соль, все время размешивая. Когда соль начнет, не растворяясь, осаживаться на дне, понемногу наполните горячим раствором флакон и сейчас же плотно закупорьте его.

Остудив раствор, можете показывать опыт.

Когда вы откупориваете флакон, в раствор падают мельчайшие частицы соли, приставшие к горлышку и пробке. Под влиянием этой «затравки» начинается быстрый процесс кристаллизации. Вы еще ускоряете его, незаметно стряхивая в раствор несколько крупинок глауберовой соли, которую заранее насыпали на кончик карандаша.

Забавный способ

К классной доске или к щитку приколите большой лист белой бумаги. Зрителям кажется, что он совершенно чистый.

Вы показываете флакон с желтой жидкостью и через пульверизатор слегка опрыскиваете бумагу. На ней появляется рисунок яркосинего цвета.

После этого вы переходите к следующему опыту, а закончив его, заявляете, что изобрели новый способ стирать с бумаги рисунки и надписи. Свое заявление вы немедленно подтверждаете делом: проводите тряпкой по бумаге — и рисунок исчезает.

Рисунок на бумаге надо заранее сделать жидким клейстером из картофельной муки. Когда клейстер высох-

нет, вы сами едва ли различите рисунок. Не свертывайте бумагу в трубку, иначе мука может осыпаться.

Для опрыскивания рисунка надо приготовить раствор: в стакан воды влить чайную ложку настойки йода.

Крахмал под влиянием йода окрашивается в синий цвет. Этим и объясняется проявление рисунка.

После того как картофельная мука высохнет, она осыпается с бумаги, когда вы прикасаетесь к ней сухой тряпкой.

Как самому сделать пульверизатор

Купите в аптеке стеклянную трубочку сечением в 4—5 мм, а длиной в 20—25 см.

Взяв пузырек емкостью примерно в пол-стакана, выберите такую пробку, которая бы его плотно закупоривала. На середине пробки прожгите раскаленным гвоздем сквозное отверстие.

Найдите другую пробку, более толстую. Если ее длина больше 3 см, отрежьте излишек: он не нужен. Острым ножом сделайте в этой пробке вырез в виде угла и прожгите две дырочки: вертикальную и горизонтальную.

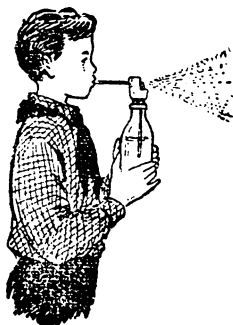
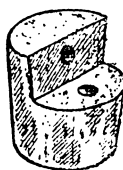
Рядом с закупоренным пузырьком поставьте стеклянную трубочку; ножом или напильником сделайте на ней царапину примерно на сантиметр выше пробки. В этом месте раскалите на спиртовке трубочку, держа ее обеими руками за концы и сильно потягивая в противоположные стороны.

Скоро вы заметите, что трубочка в месте нагревания становится все тоньше. Когда ее толщина станет здесь не больше 1,5—2 мм, погасите спиртовку.

Дайте трубочке охладиться, а потом переломите ее там, где она сделалась наиболее тонкой.

Для этого возьмите обеими руками трубочку, сдвинув большие пальцы на том месте, где вы хотите ее сломать, и резко, рывком нажмите на концы.

На несколько минут положите обе пробки в кипяток. Когда они распарятся, возьмите пробку от пузырька и пропустите сквозь нее один кусок трубочки. Налейте в пузырек воды и закупорьте его. Угольник из пробки насадите на трубочку и установите ее так, чтобы она немного выступала над срезом пробки, а в пузырьке доходила почти до дна. Через гори-



зонтальное отверстие в угольнике пропустите другую трубочку и сильно подуйте в нее.

Вода будет подниматься из пузырька по вертикальной трубке и рассеиваться мелкими брызгами.

Дым без огня

«Вероятно, все вы не раз слышали, что «дыма без огня не бывает», — говорите вы зрителям. — Мне думается, это не всегда верно. Попробую доказать вам, что я прав.

Видите, в руках у меня стакан и блюдечко. Они совершенно пустые. Никаких признаков огня вы, конечно, не замечаете. Однако на ваших глазах в этом стакане появится дым».

Поставьте на стол стакан и накройте его блюдечком. Через несколько секунд зрители заметят, что в стакане начинает клубиться дым; он становится все гуще. Снимите блюдечко, поднимите и опрокиньте стакан: дым начнет выходить из него клубами.

За несколько минут до показа этого опыта вы ополоснули стакан нашатырным спиртом, а на блюдечко капнули соляной кислоты (в десятипроцентном растворе она продается в аптеках).

И нашатырный спирт и соляная кислота представляют собой водные растворы газов: первый — аммиака, вторая — хлористоводородного газа.

Когда оба газа смешиваются, то образуются мельчайшие кристаллики нашатыря. Они как бы плавают в воздухе, наполняющем стакан, и производят впечатление дыма.

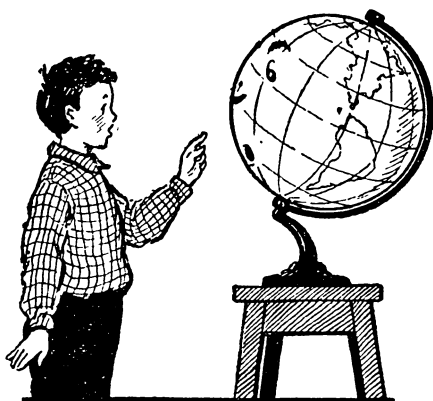
Художник-моменталист

Спросите ребят, кто из них хочет через несколько минут увидеть свой портрет.

«Слишком много заказов я выполнить не могу, — говорите вы, — но на трех-четырех образцах все же познакомлю вас с искусством художника-моменталиста.

Портреты, исполненные мной, бывают настолько схожи с натурой, что каждый легко догадывается, с кого они написаны».

К классной доске или к фанере приколите несколько листов белой бумаги и через пульверизатор опрыскивайте их бесцветной жидкостью из флакона. На бумаге, которая казалась зрителям совершенно чистой, сейчас же появятся «портреты», нарисованные линиями красного цвета.



Помутился вовсе ум —
Третий час ишу самум.

Прочтите краткие характеристики тех фигур, которые изображены на рисунках, и попросите слушателей подсказать, кому из ребят следовало бы вручить каждый портрет.

«Иван кивает на Петра. А Петр кивает на Ивана, — говорите вы. — Значит, в своих рисунках я верно подметил недостатки, которые еще существуют в нашей среде.

Хорошо, если бы они исчезли, как исчезнут сейчас эти портреты».

Возьмите другой флакон и побрызгайте на рисунки: зрители снова увидят чистые листы белой бумаги.



В школу к нам на всех парах
Мчит неряха из нерях.
Встрепан, грязен, не одет...
Догадайтесь: чей портрет?

Портреты приготовлены, конечно, заранее; их нужно нарисовать на нелощеной бумаге кисточкой, смоченной в растворе пургена. Это лекарство продается во всех аптеках в виде таблеток.

Положите на полстакана теплой воды десять-двенадцать таблеток, размешайте,

подождите, пока жидкость отстоится, и потом нарисуйте портреты, каждый на отдельном листе. Когда рисунок просохнет, он станет почти незаметным. Чтобы портрет выступил резко, его надо обрызгать через пульверизатор нашатырным спиртом.

Рисунок исчезнет, если вы sprыснете его уксусом.

Какое число?

Можно ли по одной цифре угадать трехзначное число? Как будто нельзя. Так ли это?

Пусть кто-нибудь напишет любое трехзначное число, у которого крайние цифры были бы различны.

Предложите потом составить другое число из тех же самых цифр, расположив их в обратном порядке. Если при этом впереди окажется ноль, то его надо откинуть.

Попросите из большего числа вычесть меньшее и сказать вам последнюю цифру разности.

После этого вы без ошибки можете назвать то число, которое получилось в результате вычитания.

При тех условиях, которые вы ставите, показывая этот опыт с числами, среднее место в разности всегда занимает девятка, а сумма двух крайних цифр равняется тоже девяти.

Поэтому легко угадать разность, зная в ней последнюю цифру.

Примеры:

$$\begin{array}{r} 351; 153 \\ 351 - 153 = 198 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 670; 076 \\ 670 - 76 = 594 \end{array}$$

Даты и фамилии

Приколите к стене лист бумаги, на котором крупно написаны фамилии знаменитых писателей и поэтов, даты рождения и смерти каждого из них.

А. С. Пушкин	1799—1837
А. С. Грибоедов	1795—1829
Н. В. Гоголь	1809—1852
М. Ю. Лермонтов	1814—1841
Н. А. Некрасов	1821—1877

И. С. Тургенев	1818—1883
Л. Н. Толстой	1828—1910
М. Е. Салтыков-Щедрин	1826—1889
А. Н. Островский	1823—1886
И. А. Гончаров	1812—1894
А. П. Чехов	1860—1904
А. М. Горький	1868—1936

Какая бы фамилия по этому списку ни была выбрана, вы можете ее отгадать после несложных вычислений.

Обращаясь к одному из зрителей, вы говорите:

«Запиши на листке бумаги фамилию одного из писателей, а рядом — дату его рождения или смерти. Отдели в этой дате две цифры слева и напиши их в стороне.

Написанное двухзначное число умножь на два, а к произведению прибавь пять. Сумму умножь на пять, к полученному числу припиши ноль и затем прибавь число, выраженное двумя последними цифрами даты».

Когда все эти вычисления сделаны, вы спрашиваете, какой результат получился, и, услышав ответ, называете выбранную фамилию.

От числа, являющегося результатом вычисления, надо отнять 250 — получится дата, соответствующая выбранной фамилии.

Допустим, что написана дата смерти Гоголя — 1852. Взяты две цифры слева: 18. Дальше расчеты идут так: (1) $18 \times 2 = 36$; (2) $36 + 5 = 41$; (3) $41 \times 5 = 205$; (4) 2050; (5) $2050 + 52 = 2102$.

От последнего числа вы отнимаете 250; получается 1852, то-есть число, соответствующее дате смерти Н. В. Гоголя. Узнав дату, вы по списку называете фамилию писателя.

Забавные кубики

Из плотной бумаги сделайте шесть кубиков размером $3 \times 3 \times 3$ см. Как склеить кубик, прочтите на стр. 457.

Грани каждого кубика пронумеруйте, крупно написав цветным карандашом числа 1, 2, 3, 4, 5, 6. Расположите эти числа так, чтобы сумма двух чисел на противоположных гранях кубика всегда была равна семи.

Сделав такие кубики, вы можете показать несколько арифметических опытов.

1. Сядьте спиной к столу; пусть на него кто-нибудь из ребят бросит кубик. Вы можете, не глядя на кубик, узнать, какое число выпало на его верхней грани.

Попросите умножить это число на 2, к произведению прибавить 5, а сумму умножить на 5. Число, получившееся в результате, вам должны назвать.

В уме вы отнимаете от этого числа 25, а затем от разности отбрасываете ноль. Скажите число, которое после этого получится, — оно и написано на верхней грани кубика.

Допустим, например, что на кубике выпало число «4».

$$(1) 4 \times 2 = 8; (2) 8 + 5 = 13; (3) 13 \times 5 = 65.$$

От 65 вы отнимаете 25, получаете 40, отбрасываете ноль и, угадывая число на верхней грани кубика, говорите: «четыре».

Если бросать на стол два кубика, вы также без ошибки скажете, какие числа выпали на их верхних гранях.

Повторяются те же три действия, что и при одном кубике. К их результату вы просите прибавить число, выпавшее на другом кубике. Вам говорят число, которое после этого получится; от него вы отнимаете 25. Две цифры остатка по отдельности соответствуют числам на верхних гранях кубиков.

Предположим, что на кубиках выпали числа 6 и 2.

$$(1) 6 \times 2 = 12; (2) 12 + 5 = 17; (3) 17 \times 5 = 85;$$

$$(4) 85 + 2 = 87.$$

Отняв 25 от 87, вы получаете 62. Как видите, 6 и 2 — это те числа, которые вы угадываете.

2. Попросите бросить на стол два кубика и сложить два числа, которые выпали на верхних гранях. Пусть к сумме прибавят число, написанное на той грани одного кубика, которой он прикасается к столу. Затем предложите бросить этот кубик и прибавить число, выпавшее теперь на его верхней грани.

Итог вычислений должны записать на бумаге. Вам он, конечно, неизвестен, но вы беретесь его отгадать.

Повернитесь лицом к столу, мельком взгляните на кубики, сложите в уме числа, написанные на верхних гранях, и к сумме прибавьте 7. Скажите, какой результат у вас получится, и попросите сличить его с числом, записанным на бумаге. Расхождения не будет.

3. Пусть вам завяжут глаза и столбиком сложат на столе шесть кубиков, поворачивая их как угодно.

Вы беретесь определить сумму чисел, написанных на тех гранях, которых сейчас никто не видит, так как кубики прикасаются ими один к другому, а у нижнего кубика вторая такая грань прилегает к столу.

Чтобы решить задачу, вам достаточно услышать, какое число написано на верхней грани кубика, завершающего столбик, и вычесть это число из 42.

Арифметические очки

«Человек, у которого завязаны глаза, не способен видеть, что вокруг него происходит. До сих пор в этом, конечно, никто не сомневался. Однако недавно мной изобретен простой прибор — так называемые арифметические очки, который дает мне возможность прекрасно видеть с завязанными глазами. Вот они, эти очки. Осмотрите их, пожалуйста».



Вы передаете зрителям бутафорские очки (каждый может сделать их так, как ему подскажет фантазия) и заявляете, что опыт, который вы сейчас покажете, без сомнения убедит всех в замечательном свойстве этих очков.

Вам необходим помощник; ему придется сделать на доске кое-какие вычисления и проследить за тем, чтобы во время опыта все ваши требования были точно выполнены.

Как только один из зрителей возьмет на себя эту роль, передайте ему платок и попросите завязать вам глаза. Поверх повязки наденьте арифметические очки.

«Напишите на доске какое угодно трехзначное число и с правой стороны припишите к нему это же число, — говорите вы помощнику. — Разделите теперь шестизначное число, которое у вас получилось, на 143. Это самая

трудная часть задачи. Предлагаю всем зрителям следить, чтобы в вычислениях не было ошибок... Это еще не все. Прошу разделить частное на то трехзначное число, которое было написано вначале. Готово?.. Результат деления запишите крупно в левом верхнем углу доски. Это как раз то число, которое необходимо нам для опыта. Все остальное можно стереть.

Теперь отведите меня подальше от доски, а около нее поставьте четное число ребят — не меньше двадцати. Их надо разделить на две группы и построить лицом к зрителям в два ряда, один впереди другого. При этом не должно быть никакого шума, чтобы я и по звукам не мог определить, сколько человек выйдет к доске».

Когда ребята построятся, вы просите помощника посмотреть, какое число написано на доске, и столько же человек перевести из второго ряда в первый. А потом из первого ряда вернуть во второй столько человек, сколько во втором ряду осталось.

Помощник выполняет и эту просьбу.

«Хотя на глазах у меня повязка, — говорите вы, — однако могу с уверенностью сказать, что в первом ряду стоит сейчас четырнадцать ребят. Верно? Я это определил с помощью арифметических очков».

Приписать к какому-либо трехзначному числу такое же число — это по результату все равно, что умножить на 1001. Проверим это положение:

$$132, 132\ 132; \quad 132\ 132 : 1001 = 132.$$

Разложим число 1001 на первоначальные множители:
 $1001 = 7 \cdot 11 \cdot 13.$

Умножив 11 на 13, получаем число 143.

Приведенные вычисления объясняют первую часть опыта: после продиктованных вами действий ваш помощник получит в результате 7, независимо от того, какое трехзначное число было написано им первоначально.

Разберем вторую часть опыта. Обозначим число ребят, стоящих в каждом ряду, буквой A . Тогда после первого перестроения число ребят в первом ряду будет равно $A + 7$, а во втором ряду $A - 7$. После второго перестроения в переднем ряду останется $(A + 7) - (A - 7)$. Эта величина, как видите, всегда равна 14.

Триста чисел из девяти

Вы показываете ребятам девять небольших карточек из картона. Крупными цифрами они пронумерованы по порядку: 1, 2, 3, 4 и т. д.

«На оборотной стороне карточек, — говорите вы, — написаны девять чисел. Они обладают замечательным свойством: пользуясь ими, можно получить любое целое число от одного до трехсот. Это число найдется на одной из карточек, либо оно получится в результате сложения нескольких чисел, написанных на карточках».

Желая проверить, так ли это на самом деле, ребята по очереди называют различные целые числа. Каждый, кто скажет число, получает от вас одну или несколько карточек. Всякий раз в результате проверки безошибочно подтверждается замечательное свойство девяти чисел, выбранных вами для этого математического опыта.

На карточках написаны числа: 1 (№ 1), 2 (№ 2), 4 (№ 3), 8 (№ 4), 16 (№ 5), 32 (№ 6), 64 (№ 7), 128 (№ 8), 45 (№ 9).

Вам нужно запомнить эти числа, что не представляет труда, так как каждое из них, исключая первое и последнее, в два раза больше предыдущего. Какой номер карточки соответствует тому или другому числу, вы должны знать на память.

Начиная опыт, положите перед собой на стол все карточки в один ряд, повернув вверх той стороной, на которой поставлены номера.

Если кто-нибудь назовет одно из девяти написанных чисел, то вам достаточно отыскать по номеру соответствующую карточку. Если же сказанного числа нет на карточке, то вы быстро представляете его, как сумму нескольких чисел, выбранных для опыта. Карточки с этими числами вы находите, взглянув на номера.

Допустим, один из ребят сказал число 189. Его можно представить как сумму слагаемых: 128; 45; 16. Вы берете со стола карточки: восьмую, девятую и пятую. Передавая их тому, кто назвал число, вы говорите: «Сложи три числа, написанных на этих карточках, — у тебя получится 189».

Кто ушел?

«В руке у меня палочка. Вероятно, вы, ребята, не видите в ней ничего особенного. Палочка как палочка. А между тем она обладает замечательным свойством: когда эта палочка у меня в руке, я могу с закрытыми глазами видеть все, что происходит вокруг. Не верите? Кто-то из вас даже смеется. Напрасно. Сейчас вы убедитесь, что это действительно так. Прошу двенадцать человек стать вот сюда, в сторонку. Постройтесь, пожалуйста, в один ряд, повернувшись лицом к зрителям, и не торопясь рассчитайтесь по порядку номеров. Теперь пусть кто-нибудь из зрителей подойдет ко мне... Вот тебе платок, завяжи мне глаза. Поставь около меня стул, а сам выведи из строя любого и запиши его номер.

Слушай внимательно. Я буду постукивать палочкой по стулу, а ты с каждым ударом прибавляй к записанному номеру по единице. Когда сосчитаешь до двадцати, останови меня. Я скажу, какой номер вышел из строя».

Палочка, конечно, не играет существенной роли в этом опыте, основанном на простом арифметическом расчете. Постукивая палочкой по стулу, вы считаете про себя удары так: 19, 18, 17, 16... и дальше в нисходящем порядке до тех пор, пока вас не остановят. Число, которое вы мысленно назовете в этот момент, будет соответствовать номеру, вышедшему из строя.

Нетрудно объяснить, почему так получается. Допустим, что тот, с кем вы показываете опыт, вывел из шеренги пятый номер и считает от 6 до 20. Чтобы угадать, кто ушел, вы должны отсчитать тоже 15 чисел, но в обратном порядке, начиная не с 20, а с 19: ведь ваш партнер начнет счет тоже не с загаданного числа (5), а со следующего (6).

Задумайте число

Предложите своему товарищу задумать любое число от 6 до 60. Попросите разделить это число на 3, потом на 4 и, наконец, на 5, а затем сказать по порядку остатки от деления.

Этого вполне достаточно, чтобы угадать задуманное число.

Чтобы угадать число, надо первый остаток помножить на 40, второй — на 45 и третий — на 36.

Если вы сложите все произведения, а сумму разделите на 60, то в остатке получится задуманное число.

Например: задумано число 10. После деления получаются остатки: 1; 2; 0.

С ними вы производите указанные действия: $1 \times 40 = 40$; $2 \times 45 = 90$; $0 \times 36 = 0$; $40 + 90 + 0 = 130$; $130 : 60 = 2$. После деления 130 на 60 в остатке получается задуманное число 10.

Моментальное сложение

Станьте, повернувшись спиной к доске, и попросите кого-либо из присутствующих завязать вам глаза.

Предложите одному из ваших товарищей, сильных в математике, выйти к доске и написать на ней любое двузначное число.

Когда ваше предложение исполнено, попросите того, кто стоит у доски, написать столбиком ряд чисел, в котором каждое последующее число вдвое больше предыдущего. В этом ряду может быть какое угодно количество чисел. Когда ваш товарищ напишет одно под другим столько чисел, сколько он сочтет нужным, предложите ему сложить все числа, предварительно сказав вам первое и последнее из них.

Не успеет ваш товарищ написать первую цифру суммы, как вы уже называете число, которое должно получиться в результате сложения.

Когда тот, кто стоит у доски, закончит сложение, он и все зрители убеждаются в том, что названная вами сумма совершенно точна.

Чтобы получить сумму ряда чисел, из которых каждое последующее вдвое больше предыдущего, нужно последнее в ряду число умножить на 2 и из произведения вычесть первое число ряда.

Проверим это правило на примере. Предположим, мы взяли число 23 и вслед за этим написали такой ряд чисел:

23, 46, 92, 184, 368, 736, 1472.

Чтобы получить сумму всех этих чисел, удваиваем последнее из них, получаем 2944 и вычитаем из этого произведения первое число ряда, то-есть 23. Сумма всех написанных чисел равна 2921.

Действия, которые вы должны произвести, очень несложны, с ними легко справиться путем устных вычислений.

Вычеркнутая цифра

Вы просите кого-нибудь из ребят завязать вам глаза и подойти к доске.

«Напиши, пожалуйста, какое-нибудь многозначное число, — говорите вы. — Готово?.. Переставь теперь те же самые цифры в любом порядке и запиши число, которое получится. Сделал?.. Из большего числа вычти меньшее. Я прошу всех, — обращаетесь вы к зрителям, — проследить, чтобы не было ошибки... Вычел?.. Вычеркни в разности одну какую-либо цифру, а потом не торопясь скажи мне все цифры, которые остались. Слушаю... Спасибо. Хочешь, я скажу, какую цифру ты вычеркнул?»

Вы называете вычеркнутую цифру сразу или спросив, больше ли она пяти.

В результате всех действий, продиктованных вами, всегда получается число, кратное девяти, то-есть делящееся на девять без остатка.

Когда называют оставшиеся цифры, вы про себя складываете их. Получившуюся сумму вычитаете из ближайшего большего числа, кратного девяти. Разность всегда соответствует вычеркнутой цифре.

Дополнительный вопрос приходится задавать в тех случаях, когда в результате сложения, которое вы делаете про себя, получается число, кратное девяти. Это показывает, что вычеркнута или девятка или ноль. Чтобы указать одну из этих цифр, вы и задаете вопрос.

Пример. Допустим, на доске написано число 1360976. Из цифр этого числа составлено другое: 7660931; $7\ 660\ 931 - 1\ 360\ 976 = 6\ 299\ 955$. Сумма цифр этого

числа равна, как видите, 45; она делится на девять без остатка — значит, и самое число кратно девяти.

Предположим вычеркнута цифра 2; оставшиеся цифры называют по одной, а вы про себя их складываете: $6 + 9 + 9 + 9 + 5 + 5$ и получаете 43. Ближайшее число, кратное девяти, 45. Путем вычитания ($45 - 43$) вы угадываете вычеркнутую цифру.

У кого карандаш?

Пригласите себе в помощники кого-нибудь из ребят. Предложите помощнику поставить в ряд несколько человек из числа зрителей — не меньше десяти — и рассчитать их по порядку номеров. Положите на стол свой карандаш и попросите завязать вам глаза.

Пусть любой из ребят, стоящих в ряду, возьмет со стола карандаш и положит его себе в правый или в левый карман. Попросите помощника сесть к столу и сделать следующие вычисления: умножить на 2 номер того, кто взял карандаш. К произведению прибавить 3. Получившуюся сумму умножить на 5. Если карандаш в правом кармане, то к произведению прибавить 8, а если в левом — то 9. Когда будут сделаны вычисления, пусть помощник скажет вам, какое число у него получилось.

Как только вы узнаете результат вычислений, то немедленно и без ошибки указываете, у кого карандаш и в каком кармане.

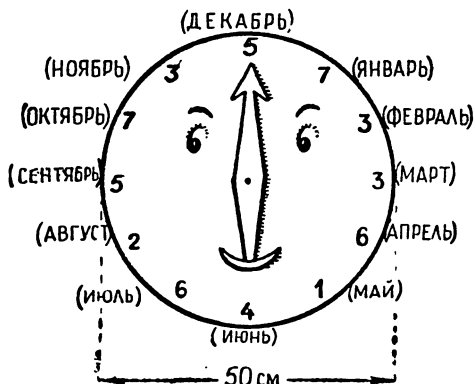
Из числа, которое вам скажет помощник, надо вычесть 22. В разности, которая получится, надо отделить запятой одну цифру справа. Число влево от запятой соответствует номеру того, кто взял карандаш. Если вправо от запятой стоит цифра 1, то карандаш в правом кармане; если цифра 2, то — в левом.

Предположим, что карандаш у восьмого номера в правом кармане. Тогда вычисления будут иметь такой вид:
(1) $8 \times 2 = 16$; (2) $16 + 3 = 19$; (3) $19 \times 5 = 95$;
(4) $95 + 8 = 103$.

От числа 103 вы отнимаете 22, получается 81. Первая цифра слева 8 — номер того, кто взял карандаш; цифра 1 показывает, что карандаш положен в правый карман.

Загадочный календарь

Чтобы показать ребятам этот занимательный опыт, сделайте из фанеры или из картона круг, изображенный на рисунке. В центре круга укрепите гвоздем деревянную стрелку; она должна легко вращаться на оси — для этого наденьте на гвоздь маленькую шайбу. Чтобы стрелка останавливалась в любом положении, пропустите сквозь



нее недалеко от острия куриное перышко так, чтобы, немного изогнувшись, оно упиралось в плоскость круга. При вращении стрелки перышко будет слегка тормозить ее движение.

На круге крупно напишите цифры. Названия месяцев, показанные на рисунке в скобках, писать не надо — они напечатаны только для того, чтобы вам было понятнее, как проходит опыт. Круг будет выглядеть более привлекательно, если вы несколькими штрихами нарисуете на нем забавную физиономию.

Повесив круг на классную доску или на щиток, вы обращаетесь к ребятам:

«Может ли кто-нибудь из вас быстро сказать, какой день недели будет через месяц или через полгода? Если у вас нет под руками календаря, то ответа на такой вопрос придется ждать довольно долго, и не всегда он будет верным. На доске вы видите простой прибор, с помощью которого я на подобные вопросы отвечаю быстро и безусловно правильно.

Возьмите у меня табель-календарь и проверьте, так ли это на самом деле. Скажите мне месяц и число по своему выбору, а я вам назову соответствующий день недели».

Когда кто-нибудь из зрителей, посмотрев на табель-календарь, задаст вам вопрос, вы сильно поворачиваете стрелку слева направо. Как только она остановится, вы безошибочно называете день недели. Табель-календарь подтверждает правильность вашего ответа.

Как же вы «угадываете» дни недели? В этом, конечно, вам помогает круг. Запомните, какое число на нем соответствует каждому месяцу года. Это совсем не трудно, если вы мысленно сравните круг с циферблатом часов. Январю — первому месяцу года — соответствует число 7, написанное на круге в том месте, где на часах вы привыкли видеть цифру 1. На часах 2, а на круге 3; это число соответствует второму месяцу — февралю и т. д.

Когда вам называют месяц и число, вы, повернув стрелку, смотрите, какое число на круге соответствует месяцу. Это число вы складываете с числом, которое выбрано зрителем по табель-календарю.

К сумме надо прибавить число единиц в обозначении текущего года (для нынешнего года это будет 4). Результат сложения может быть меньше семи, или равен этому числу, или же, наконец, больше него.

В первом и во втором случае итог ваших вычислений соответствует дню недели, если принимать понедельник за 1, а воскресенье — последний день — за 7.

Если же результат сложения больше чем 7, то его надо разделить на это число. В таком случае может получиться остаток или его не будет. При делении нацело отгадываемый день — воскресенье. Во всех других случаях остаток соответствует дню недели: 1 — понедельник, 2 — вторник и т. д.

Примеры:

1. 1 мая. Маю — пятому месяцу — на круге соответствует 1. Число месяца первое ($1 + 1 = 2$). Год 1954 ($2 + 4 = 6$). Значит, отгадываемый день — суббота.

2. 1 августа ($2 + 1 = 3$; $3 + 4 = 7$) — воскресенье.

3. 12 декабря ($5 + 12 = 17$; $17 + 4 = 21$; $21 : 7 = 3$). Деление без остатка. Следовательно, 12 декабря 1954 года будет воскресенье.

4. 31 декабря ($5 + 31 = 36$; $36 + 4 = 40$; $40 : 7 = 5$, в остатке 5) — пятница.

Как видите, усвоив порядок очень простых арифметических действий, можно назвать любой день в году.

При чем же здесь стрелка, укрепленная на круге, и ее вращение? Пока стрелка движется, вы успеваете закончить необходимые вычисления. Ребята-зрители, естественно, думают, что отгадывание дней связано с вращением стрелки. Такое убеждение складывается у них особенно легко потому, что вы каждый раз даете ответ, как только стрелка остановится.

Это позволяет скрыть от зрителей подлинные расчеты до конца опыта, когда вы должны объяснить его сущность своим товарищам.

Пусть те ребята, у которых нет табель-календаря, начертят у себя в записных книжках круг с числами, но, конечно, без стрелки. Пользуясь этим кругом, каждый, кто усвоит порядок вычислений, может без календаря определить название любого дня в году. Это бывает нужно во многих случаях.

Кто где сел?

К спинкам трех стульев прикрепите крупно написанные номера: 1, 2, 3. Поставьте стулья перед зрителями так, чтобы все хорошо видели номера, и вызовите к себе трех ребят. Предположим, что к вам подошли Таня, Коля и Петя.

Отойдите в сторону и попросите, чтобы вам завязали глаза. После этого предложите каждому из трех ребят сесть на тот стул, который он сам выберет, и скажите, что вы с помощью несложных вычислений угадаете, кто где сядет.

Когда ребята займут места, попросите Таню удвоить номер стула, на котором она сидит. Петю — умножить номер своего стула на 9, а Колю — приписать к номеру своего места ноль.

Пусть ребята сложат три числа, которые у них получаются, и скажут вам сумму.

Допустим, что от сложения получилось число 35. Как

только его назовут, вы говорите: «Таня сидит на стуле № 3, Петя занимает место № 1, а Коля — № 2».

Вы можете сейчас же повторить опыт. Ребята, конечно, сядут на места в другом порядке, изменится и число (сумма трех чисел), которое они назовут, но вы снова без ошибки скажете, на каком стуле сидит каждый из троих.

Сумму, которую назовут, надо вычесть из 60, а разность разделить на 8. Частное будет соответствовать номеру стула, на котором сидит тот, кто удваивал; остаток покажет, на каком месте сидит умножавший на 9.

Предположим, что при повторении опыта вам назвали число 41. Тогда расчет будет такой:

$$60 - 41 = 19; \quad 19 : 8 = 2, \text{ остаток } 3.$$

Значит, Таня занимает место № 2, Петя — № 3, а Коля — № 1.

Отгадывание чисел

Спросите, у кого из ребят есть при себе карандаш и бумага. Из числа тех, кто ответит утвердительно, выберите 5 человек, сидящих поодаль друг от друга, и попросите, чтобы они вам помогли показать занимательный опыт отгадывания чисел.

Обращаясь к одному из этих помощников, вы говорите:

«Напиши любое трехзначное число дважды, отдельно на двух листках бумаги. Не показывая мне, какое число ты написал, я и так это угадаю. Один листок оставь у себя, а другой передай второму моему помощнику».

Второму вы предлагаете приписать к тому числу, которое он видит на бумаге, такое же число еще раз и передать листок третьему помощнику. Третий делит это число на 7, результат пишет на чистом листке, который и передает четвертому.

Четвертый делит полученное число на 11, частное пишет на своем листке и отправляет пятому.

Последний ваш помощник должен разделить присланное число на 13, результат написать на чистом листке, свернуть его и передать вам.

Не развертывая листка, вы вручаете его первому из своих помощников и говорите:

«Здесь ты увидишь то число, которое было написано тобой по секрету от меня. Проверь и скажи, отгадал ли я его. Не сделал ли я ошибки?»

Если первый написал, к примеру, число 456, то действия других помощников дадут такие результаты:

$$(2) \ 456 : 456; \ (3) \ 456 : 456 : 7 = 65 : 208; \ (4) \ 65 : 208 : 11 = 5928; \ (5) \ 5928 : 13 = 456.$$

Последнее число, как видите, равно тому, которое было написано первым помощником.

Чудесные девятки

Попросите одного из ребят подойти к доске, а сами возьмите карандаш, листок бумаги и сядьте в стороне так, чтобы вам не были видны ни доска, ни зрители.

«Напиши любое многозначное число, только не единицу с нулями, — говорите вы тому, кто стоит у доски. — Готово?.. Теперь под этим числом подпиши другое; оно должно состоять из столько же девяток, сколько цифр в первом числе. Написал?.. Умножь первое число на второе. Когда сделаешь это, скажи мне... А вы, ребята, последите за тем, чтобы в вычислении не было ошибок... Помножил?.. Отдели в произведении половину цифр запятой и все цифры, которые вправо от нее, зачеркни, а потом назови мне то число, которое останется в произведении не зачеркнутым... Теперь, ребята, я могу сказать, какое число умножалось, сколько девяток было во множителе, и назову число, вычеркнутое в произведении».

Этот опыт основан на свойстве, которым обладает любое число, состоящее из одних девяток.

Если на такое число помножить какое-нибудь другое число, имеющее столько же цифр, сколько девяток во множителе, то всегда получится произведение, в котором знаков вдвое больше, чем во множимом или во множителе.

Произведение это замечательно еще тем, что число, составляющее левую его половину, на единицу меньше

множимого. Если же это число вычесть из множителя, то получится разность, которая является правой половиной произведения.

Покажем это на примере.

Допустим, что в качестве множимого взято число 54 683. Значит, множитель в этом случае будет состоять из пяти девяток.

Сделаем умножение:

$$54\,683 \times 99\,999 = 5\,468\,245\,317.$$

Как видите, в произведении десять знаков, то-есть вдвое больше, чем во множимом или во множителе. Отделим в произведении пять цифр слева направо. Получим число 54 682, которое на единицу меньше множимого. Вычтем это число из множителя:

$$99\,999 - 54\,682 = 45\,317.$$

Полученная разность — это как раз то число, которое составляет правую половину произведения.

Для того чтобы показать опыт, вам достаточно знать, какое число осталось от произведения, после того как была зачеркнута правая его половина. Сколько знаков в этом числе, столько девяток во множителе. Увеличив это число на единицу, вы без ошибки определите множимое. Наконец, вычтя то же число из множителя, вы отгадаете зачеркнутую часть произведения.

Сумма ненаписанных чисел

Спросите ребят, кто из них может сказать, сколько получится от сложения пяти чисел, из которых написано только одно.

На первый взгляд такая задача кажется очень трудной, и едва ли кто-нибудь возьмется за ее решение.

Покажите, что вы можете справиться с ней быстро и без всякого труда. Попросите кого-либо написать на листке бумаги или на классной доске любое многозначное число.

Допустим, что написано: 563 903.

Вы берете у кого-нибудь из ребят маленький листок бумаги, что-то пишете на нем, свертываете его и кладете так, чтобы он был виден всем присутствующим. Затем просите кого-либо из ребят написать под первым числом

еще два числа. При этом вы ставите единственное условие: у всех слагаемых количество знаков должно быть одинаковым.

Допустим, что перед вами такие три числа:

563 903

127 568

359 006

Тогда вы приписываете к ним еще два слагаемых:

872 431

640 993

и просите сложить все пять чисел.

Когда сумма написана, вы передаете одному из ребят тот листок бумаги, который все время лежал на виду у зрителей, и просите громко прочитать число, которое вы заранее написали. Все могут убедиться в том, что это число совпадает с суммой пяти слагаемых. Оно равно 2 563 901.

Для того чтобы предугадать сумму пяти чисел, из которых написано только одно, надо от этого числа отнять двойку и приписать к нему двойку слева:

$$563\ 903 - 2 = 563\ 901; \quad 2\ 563\ 901.$$

Это объясняется тем, что когда вы пишете четвертое слагаемое, то получаете его, вычитая каждую цифру второго числа из 9:

$$999\ 999 - 127\ 568 = 872\ 431.$$

Так же составляется пятое слагаемое из третьего:

$$999\ 999 - 359\ 006 = 640\ 993.$$

Значит, складывая все пять чисел, мы дважды прибавляем к первому из них по 999 999, или, иначе говоря, $999\ 999 \times 2 = 1\ 999\ 998$, а это число равно $2\ 000\ 000 - 2$.

Прибавьте его к любому шестизначному числу, и вы увидите, что в сумме количество единиц уменьшится на 2, а на первом месте слева появится двойка:

$$563\ 903 + 1\ 999\ 998 = 2\ 563\ 901.$$

Разобравшись в объяснении, вы можете показать этот занимательный математический опыт с семью и даже с девятью числами. Только подумайте раньше, сколько слагаемых придется прибавить самому в каждом из этих случаев и какую цифру надо приписать слева, уменьшив на столько же количество единиц.

Кто подсказывает?

Этот опыт вы показываете вместе с помощником.

Вы передаете зрителям шнурок, семь палочек с крючками из проволоки и просите убедиться в том, что на этих незамысловатых приспособлениях нет никаких надписей или других отметок. После этого вы натягиваете шнурок между двумя стульями и предлагаете кому-нибудь из зрителей завязать платком глаза вашему помощнику.

Затем вы объясняете, в чем будет заключаться опыт.

«Сейчас я отведу моего помощника в сторону, — говорите вы, — подальше от стульев, и передам вам блокнот; пусть кто-нибудь крупно напишет в нем любое число не больше ста.

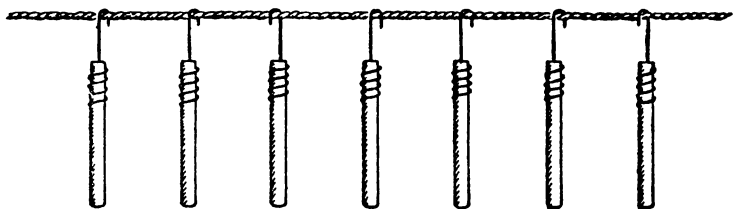
Вы все увидите это число; будет оно известно и мне. Я повешу на шнурок палочки, которые вы только что осмотрели, и уйду из комнаты, захватив с собой блокнот. Мой помощник снимет повязку с глаз и без ошибки скажет, какое число написано в блокноте. Вы думаете, что этот опыт основан на подсказке? Не возражаю. Но кто и как подсказывает, об этом вы должны догадаться сами».

Представим себе, что натянутый шнурок разделен по длине на семь равных частей; вообразим, что над этими частями слева направо стоят числа: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64. Запомнить их очень легко: каждое следующее число вдвое больше предыдущего. Эти числа замечательны тем, что ими можно выразить любое число до ста. В зависимости от того, какое число надо получить в результате, придется то складывать несколько из этих семи чисел, то брать только одно из них.

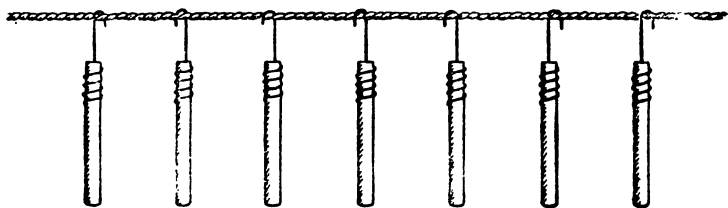
Когда в вашем блокноте кто-либо из зрителей напишет число, вы сейчас же должны представить его как сумму некоторых чисел из тех семи, которые мы условились воображать над шнурком. Одни числа вам при этом понадобятся, другие нет.

Если то или другое число входит в сумму, вы на его месте вешаете палочку так, чтобы кончик крючка был повернут от зрителей. Если же какое-нибудь число вы при сложении не берете, то и палочку на этом месте нужно повесить, повернув кончик крючка в противоположную сторону: на зрителей.

Предположим, что в блокноте написано число 59; оно равно: $1 + 2 + 8 + 16 + 32$. Значит, палочки надо повесить так:



Если загадано число 97, то ему будет соответствовать такое положение палочек:



Ваш помощник, знающий этот секрет, сняв повязку с глаз, смотрит, как повешены палочки, и сразу видит, из каких чисел складывается загаданное зрителями число; быстро сложив эти числа в уме, он говорит сумму — это и будет число, которое записал один из зрителей в вашем блокноте.

Замечательная память

Вы показываете зрителям толстую книгу и заявляете, что выучили ее наизусть и потому можете процитировать какую угодно строку на любой странице.

Предлагая проверить, так ли это в действительности, вы даете карандаши и бумагу трем ребятам, которые сидят поодаль один от другого. Затем, обращаясь к ним, вы говорите:

«Пусть каждый из вас напишет любое трехзначное число. Я ставлю единственное условие: ни одна цифра в числе не должна повторяться.

Написанное число прошу перевернуть, то-есть последнюю цифру поставить вначале, а первую на конце. Теперь у каждого из вас два числа. Вычтите из большего меньшее. Тот, у кого получится разность из двух цифр, должен приписать к ней впереди ноль. Теперь разность переверните и сложите с неперевернутой».

Затем каждому из трех ребят вы предлагаете прибавить к полученному результату то число, которое в этот момент, как бы случайно, приходит вам на ум: одному, скажем, дату рождения Пушкина (1799), другому — количество километров между Москвой и Ленинградом (650), третьему — ваш возраст.

Когда сложение сделано, вы просите в получившейся сумме отделить запятой крайнюю цифру справа.

Один из трех ребят берет книгу, открывает ее на странице, соответствующей числу влево от запятой, и просит вас сказать, что написано на той строке сверху, которую показывает крайняя цифра справа. С таким вопросом к вам обращаются по очереди все трое писавших.

Несмотря на то что каждый раз называется новая страница и сверху отсчитывается то одно, то другое количество строк, вы безошибочно цитируете фразы из книги.

Объясняется это, конечно, не вашей исключительной памятью, а определенным свойством трехзначных чисел. Если написать любое число тремя разными цифрами, затем перевернуть его, вычесть из большего меньшее, разность снова перевернуть и сложить с неперевернутой, то в результате всегда получится 1089.

Написано, например, число 379.

$$(1) \ 379; \ 973; \ (2) \ 973 - 379 = 594; \ (3) \ 594; \ 495; \\ (4) \ 594 + 495 = 1089.$$

Зная это постоянное число, вы просите каждого из трех ребят прибавить к нему, конечно, не случайное число, а заранее выбранное вами. Значит, результат сложения известен вам уже наперед.

Скажем, предлагая одному прибавить дату рождения Пушкина, вы знаете, что должно получиться 2888 ($1089 + 1799$). Вам только остается заранее выучить наизусть восьмую строку сверху на странице 288.

Тонкий слух

Попросите ребят выбрать вам помощника и заявите, что вы обладаете тонким слухом и потому можете различать шорохи, которых не услышит никто другой.

Предложите помощнику завязать вам глаза и затем поставить 2 человек справа или слева на некотором расстоянии от вас; с другой стороны попросите поставить 3 человек. Предупредите, чтобы ребята подходили как можно осторожнее, без шума, и разрешите всем остальным свободно разговаривать между собой.

Когда 5 человек будут стоять около вас, предложите помощнику прибавить на правую сторону еще столько ребят, сколько там находится, а число ребят на другой стороне утроить. Хотя все подходит бесшумно, вы беретесь определить «на слух», сколько человек стоит справа от вас и сколько — слева. И делаете это безошибочно.

Вы предлагаете всем, кто стоит около вас, разойтись по своим местам парами. После этого спрашиваете, все ли ушли. Положительный ли ответ, или отрицательный, вы точно указываете, сколько человек стояло справа от вас и сколько — слева.

Все объясняется простым расчетом. Когда около вас стоят 5 человек, вы еще не знаете, с какой стороны двое и с какой трое. Но затем вы просите добавить на правую сторону столько ребят, сколько там находится. В результате справа от вас может оказаться 4 или 6 человек, то-есть обязательно четное число. Когда по вашей просьбе количество ребят с левой стороны будет утроено, здесь может оказаться четное число 6 или нечетное — 9, в зависимости от того, двое или трое стали сюда вначале.

Предложив всем стоящим около вас разойтись парами по своим местам, вы тем самым определяете, четное или нечетное число ребят было в общей сложности.

Если число четное, то от вас уйдут все — значит, с обеих сторон было по 6 человек. Если число нечетное, один останется около вас; значит, слева стояло 9 человек, а справа — 4.



Ребята всегда интересуют фокусы, умело показанные в семейном кругу, на сборе звена или отряда, на вечере самодеятельности в школе и в клубе.

Не смотрю, но вижу

Из картона или плотной бумаги нарежьте 20 карточек размером примерно 6×9 см и на каждой с одной стороны крупно напишите число. Одиннадцать чисел должны идти подряд — от 0 до 10. Остальные карточки можно заполнить какими угодно числами.

Сложите стопкой все карточки, чтобы сверху была та, на которой написано число 10; за ней — карточка с числом 9 и дальше по порядку — до 0. Последовательность остальных карточек безразлична.

Вот и все, что надо подготовить к показу фокуса.

Разложите на столе все карточки в один ряд, повернув их чистой стороной наружу и не меняя того порядка, в котором они находились в стопке. Число 10 должно занимать крайнее место слева. Отвернитесь и попросите кого-нибудь из зрителей переместить любое количество карточек, но не больше десяти, с правого края ряда на левый.

Это количество вы можете безошибочно определить, как только взглянете на карточки. Незаметно отсчитайте с левого края десять штук и, приподняв одиннадцатую карточку, посмотрите, какое число на ней написано, — оно будет соответствовать количеству переложённых карточек.

Если хотите, чтобы при повторении фокуса ребята сразу не догадались, каким приемом вы пользуетесь, замените числа на карточках словами. Примите условно, что буква «я» соответствует нолю, и вспомните порядок букв в алфавите: «а» — 1, «б» — 2, «в» — 3 и т. д. («е» и «ё» считайте за одну букву, занимающую шестое место; «й» пропустите, так как слова с этой буквы не начинаются). Тогда на первых одиннадцати карточках вы можете написать примерно такие слова: Яблоко (0). Арбуз (1). Барабан (2). Ваза (3). Горн (4). Дыня (5). Ежик (6). Жабa (7). Заря (8). Ива (9). Клен (10). На карточках, конечно, не надо писать напечатанные в скобках числа: их сразу напомнят вам первые буквы в словах.

С каких букв будут начинаться слова на карточках после одиннадцатой, это безразлично.

Раскладывая карточки при показе фокуса, положите с левого края ту, на которой написано слово, начинающееся с буквы «к» (10). Следующее место должна занять карточка с буквой «и» (9) и т. д.

Вы можете показать этот фокус в другой, более интересной форме, заранее вложив карточки со словами в конверты и запечатав их.

Поставьте в ряд 20 стульев по прямой или полукругом, и пусть ребята по одному займут их. Подойдите к левому концу ряда. Тому, кто занимает крайнее место, дайте конверт с карточкой, на которой написано слово, начинающееся с буквы «к». Следующему надо вручить слово, начинающееся с буквы «и», и так далее, по порядку. Предупредите ребят, чтобы они не обменивались конвертами и не вскрывали их. Отойдя в сторону, попросите кого-нибудь завязать вам глаза и проследить за точным выполнением ваших требований.

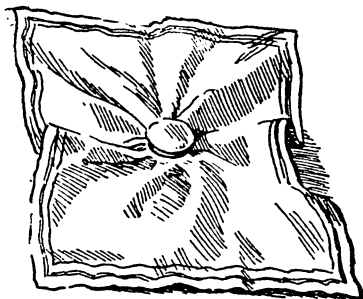
После этого предложите, чтобы несколько человек, не больше десяти, пересело с правого края ряда на левый.

Остальным, конечно, придется передвинуться — освободить соответствующее количество мест слева. Заявите, что как бы тихо ни переместились ребята, вы узнаете, сколько человек перешло с правого края на левый.

Когда ребята усядутся на новых местах, попросите кого-либо из зрителей подвести вас к левому краю ряда. Глаза у вас все еще завязаны, и поэтому вы ощупью медленно двигаетесь позади стульев, а в то же время незаметно считаете их. Дойдя до одиннадцатого места, вы просите того, кто сидит на этом стуле, вскрыть свой конверт и вслух прочитать слово, написанное на карточке. Этого вполне достаточно, чтобы вы могли без ошибки сказать, сколько ребят перешло с правого края на левый.

Пятачок и кольцо

Покажите зрителям пятак и металлическое кольцо с отверстием немного меньше монеты. Попросите обратить внимание на то, что пятак невозможно пропустить сквозь кольцо.



Вы берете пятак в руку, накрываете его большим носовым платком и после этого все четыре угла платка пропускаете в кольцо. Расправив платок, вы расстилаете его на столе и, совершенно не натягивая, прикалываете по углам кнопками. Потом прикрываете платок полотенцем так, чтобы кнопки все время были видны зрителям. Подсовываете под полотенце руки и через несколько секунд снова передаете для осмотра и пятак и кольцо. Снимаете со стола полотенце, платок и тоже отдаете зрителям. Все могут убедиться в том, что пятак прошел сквозь кольцо.

Под полотенцем протащить через кольцо одну сторону платка — вот и все, что нужно сделать, чтобы освободить пятак.

Десять карточек

Вы стоите возле стола и показываете ребятам одну за другой десять маленьких карточек из плотной бумаги или картона. Все видят, что на карточках с одной стороны чернилами крупно написаны числа от 1 до 10 и что последовательность чисел произвольная: 9, 1, 2, 8 и т. д.

Показав карточки, вы кладете их стопкой на стол и передаете ребятам два одинаковых конверта. Они пустые, на них нет никаких отметок.

Когда зрители осматривают конверты, вы вкладываете в них по пяти карточек, не изменяя порядка, в котором они лежали на столе.

Затем вы вызываете двоих ребят, даете каждому конверт и предлагаете, не вынимая из него всех карточек, взять наугад одну так, чтобы вы не видели, какое число на ней написано.

После того как карточки взяты, вы кладете конверты на стол, отворачиваетесь и просите ребят показать всем зрителям, с какими числами карточки вынуты из конвертов.

Когда это сделано, вы возвращаете конверты ребятам. Каждый из них, повернувшись к вам спиной, вынимает из конверта все карточки, присоединяет к ним ту, которую он взял, перемешивает карточки и вкладывает в конверт, затем передает его вам и уходит на свое место.

Вы берете карточки сначала из одного конверта, потом из другого. Внимательно рассмотрев их, вы показываете зрителям те две карточки, которые ребята вынимали из конвертов.

Карточки заранее сложены вами так, что порядок чисел только кажется произвольным. На самом деле сначала идут пять карточек с числами, названия которых начинаются буквами из первой части алфавита, до «о» включительно: 8, 2, 9, 10, 1. На последних пяти карточках написаны остальные числа. В каждом пятке порядок чисел действительно безразличен.

Когда вы вкладываете карточки по пятку в конверты, то в один попадает первая группа чисел, в другой — вторая. Каждый из ребят вкладывает вынутую им карточку

не в тот конверт, из которого он ее взял: вы даете ему другой конверт; это всегда остается незамеченным.

Рассматривая карточки, вы сразу замечаете в каждой группе то число, которое попало из другого пятка. Карточки с этими числами и были вынуты из конвертов ребятами.

Волшебное зеркальце

Хотите показать ребятам занятный фокус? Сделайте «волшебное зеркальце».

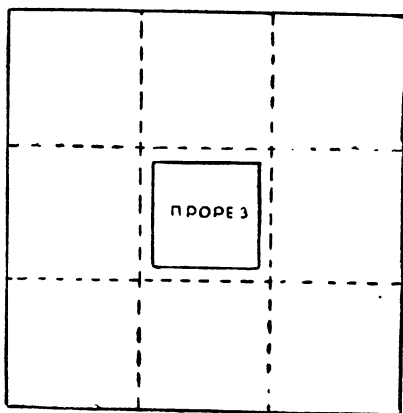
На листе клетчатой бумаги начертите по линейке квадрат. В нем слева направо и сверху вниз должно быть по 27 клеточек. Вырежьте ножницами этот квадрат. Разделите его линиями на девять одинаковых частей. Согните свой квадратный листок по четырем линиям, которые на рисунке отмечены пунктиром. Сначала в одну сторону, потом в другую. Разверните бумагу и начертите для картинок четыре рамки, а пятую посередине между ними.

Теперь вам надо приготовить в точности такой же второй листок. Когда вы его сделаете, сложите по сгибам оба листка отдельно рамками внутрь. У вас получатся два маленьких квадратных пакетика.

Положите на стол один пакетик наружу той стороной, с которой он не раскрывается. Всю эту сторону смажьте клеем. Сверху наложите другой пакетик и сейчас же его разверните. Чтобы пакетики хорошо склеились, накройте их книгой.

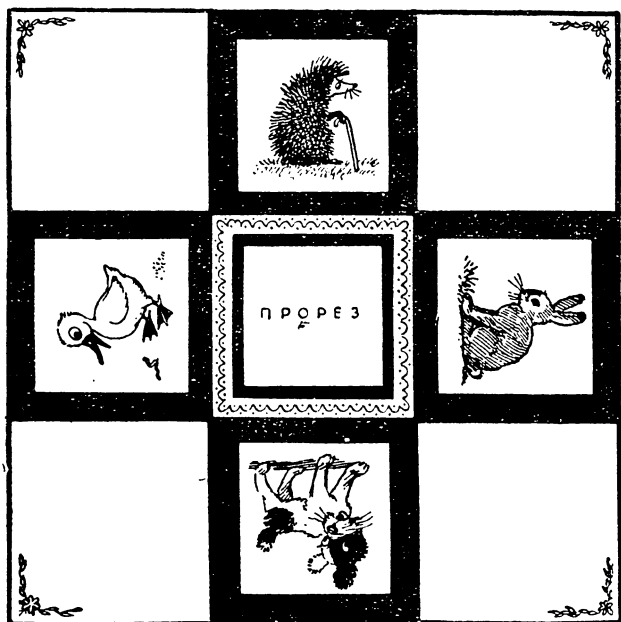
Когда клей высохнет, разверните и второй листок. Если один листок хоть немного выглядывает из-под другого, сравняйте их ножницами.

Острым ножом вырежьте посередине отверстие точно по рамке (см. рисунок).



Этот квадратный вырез и называется волшебным зеркальцем.

Остается заполнить рамки на обоих листках рисунками, как это показано в книге. Купите два одинаковых листа переводных картинок, на которых изображены различные животные и птицы. Выберите из них четырех,



скажем — зайца, собачку, утенка и ежика. Перевести эти картинки вы, конечно, сумеете.

На обоих листках нарисуйте вокруг зеркальца одинаковые разноцветные рамки.

Теперь можете показывать фокус.

По секрету от ребят заранее сверните один листок пакетиком. В зеркальце будет видна одна из четырех картинок, например заяц. Держите пакетик в левой руке. Второй листок оставьте развернутым. Пусть ребята на

него посмотрят. А вы скажите: «Вот это волшебное зеркальце. В нем сейчас виден заяц. По вашему желанию, в зеркальце могут появиться ежик, собака или утенок. Кого вы хотите увидеть?»

Положим, ребята назовут утенка. Начинайте складывать развернутый листок так, чтобы рамка с утенком легла на зеркальце. Потом сверните и другие стороны листка. Это надо сделать так, чтобы о существовании второго листка ребята и не подозревали.

Зажмите между ладонями пакетики и в это же время незаметно переверните их. Теперь к зрителям обращен не тот листок, который они видели, а другой. Разверните его. Ребята увидят в зеркальце утенка.

Вы можете несколько раз повторить фокус. В зеркальце всегда будет показываться та картинка, которую назовут зрители.

Расскажите ребятам, почему у вас так получается. Пусть каждый, кто захочет, сделает себе волшебное зеркальце.

Послушный шарик

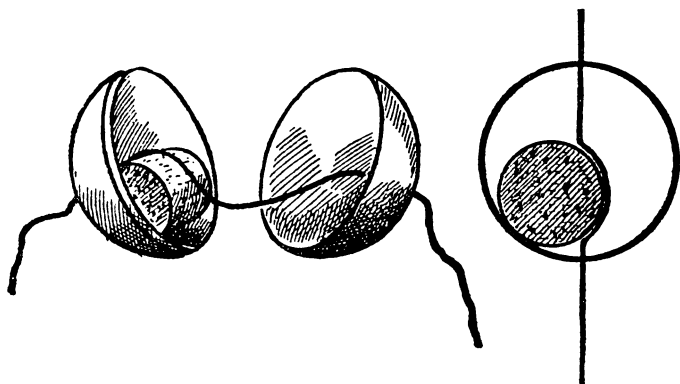
Стоя перед зрителями, покажите шарик, сквозь который пропущен тонкий шнурок.

Держите концы шнурка в руках и поднимайте вверх то одну руку, то другую. Шарик, конечно, каждый раз будет скользить вниз по шнурку.

«То, что я сейчас показываю, — говорите вы, — может сделать каждый. Но едва ли кто-нибудь сумеет добиться, чтобы шарик послушно выполнял приказания. А я этого добился. Сползая по шнурку, шарик будет останавливаться там, где я захочу. Стоп!.. Видите, он замер на середине шнурка... Пошел! — Шарик скользит вниз. — Стоп!.. Он так и будет держаться на месте, пока я не разрешу ему двинуться дальше. Пошел!.. Команду может подавать любой из вас, шарик будет исполнять и ваши приказания».

Внутри шарика вложена большая пробка; при натяжении шнурка она заставляет его изгибаться и тормозит движение шарика.

Шарик надо взять раскрывающийся, довольно боль-



шой и ярко окрашенный. Размер пробки зависит от величины шарика. Если не найдется большой пробки, то можно склеить вместе несколько маленьких. После того как шнурок продернут сквозь шарик и пробка положена внутрь, полушария надо склеить, смазав их края столярным клеем.

Пока вы держите шнурок в руках, не натягивая его, шарик свободно скользит вниз; но стоит чуть-чуть натянуть шнурок — и шарик остановится.

Загадочные таблицы

Вы раздаете зрителям 12 таблиц; на каждой из них крупными цифрами написано многозначное число. Сличив таблицы, можно убедиться в том, что ни одно число не повторяется. В левом верхнем углу каждой таблицы поставлен порядковый номер.

После того как зрители ознакомятся с таблицами, вы заявляете, что помните все 12 чисел, и предлагаете проверить вашу память. Вам завязывают глаза. Затем каждый, у кого на руках есть таблица, называет ее порядковый номер. Вы без запинки говорите число, написанное на таблице.

Тот, кто спрашивает, должен держать таблицу так, чтобы все видели написанное на ней число и могли следить за правильностью ответа.

Этот фокус объясняется не замечательной памятью исполнителя, а системой, по которой составлены числа, записанные на таблицах.

Рассмотрим эту систему по отношению к таблицам за номерами 1—9. Чтобы составить число для одной из таблиц, нужно прежде всего мысленно поставить перед номером цифру 3; получается двухзначное число. Из него путем определенных действий составляется число, написанное на таблице.

Покажем эти действия по отношению к таблицам с нечетными номерами: 1, 3, 5, 7, 9.

Берем для примера пятую таблицу, мысленно ставим перед номером цифру 3 и затем:

1. Складываем 3 и 5, получаем 8; это и будет первая цифра числа, которое мы пишем на таблице.

2. Число 35 удваиваем и получаем две следующие цифры — 7 и 0 — того числа, которое мы составляем.

3. Вычитаем из большего числа (5) меньшее число (3) и приписываем двойку к цифрам, полученным раньше.

4. Перемножаем числа 3 и 5 и пишем на таблице две последние цифры: 1 и 5. Таким образом на пятой таблице получается число 870 215.

Числа на четных таблицах (номера 2, 4, 6, 8) составляются при помощи тех же самых действий, которые мы, однако, производим в обратном порядке. Возьмем, например, вторую таблицу. Прежде всего перед двойкой мысленно ставим цифру 3. Затем:

1. Перемножаем 3 и 2, цифру 6 пишем на таблице.

2. Из большего числа (3) вычитаем меньшее (2), получаем 1, то-есть вторую цифру числа, которое составляем.

3. Число 32 удваиваем и пишем на таблице две следующие цифры: 6 и 4.

4. Складываем 3 и 2; цифрой 5 заканчиваем число на второй таблице: 61 645.

Числа на таблицах 10, 11, 12 составляются по той же системе, но тройка перед номером не приписывается.

Необходимо запомнить действия, с помощью которых составлены числа на нечетных и четных таблицах. Вы повторяете эти действия в уме, когда слышите поряд-

ковый номер одной из таблиц. Называя написанное на ней число, вы, по существу, составляете его. После недолгой тренировки это делается легко и быстро.

Ночь и день

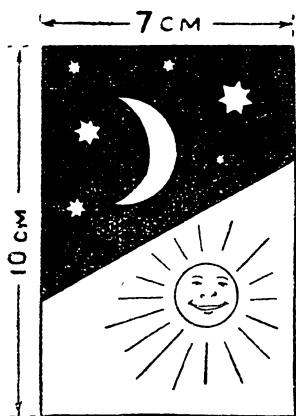


Рис. 1.

Вы показываете ребятам маленькую картонную папку. Пока вы ее не раскрываете, ребята видят на обеих сторонах папки две совершенно одинаковые картинки: на черном фоне нарисованы луна и звезды, на голубом — солнышко: ночь и день (рис. 1).

Каждому, конечно, хочется посмотреть, что находится в папке. Раскрываете ее. Вот что видят ребята. Оказывается, внутри обе створки черные и поперек каждой из них натянута такого же цвета толстые нитки: на левой створке — две, на правой — одна. (Чтобы можно было представить, как проходят нитки, они на рисунке 2 обозначены белыми линиями. На самом деле нитки черные.)

Когда ребята разглядят папку, вы показываете им фокус. Достаете из кармана два листка черной бумаги (рис. 3). Тот, на котором нарисованы звезды, кладете на левую створку папки под нитки; листком с изображением луны накрываете другую створку так, что нитка находится под бумагой.

«Посмотрите, теперь ночь, — говорите вы ребятам: — на небе звезды и месяц. (Закрываете папку.) А сейчас вы их не увидите: наступит день и засияет солнце». (Раскрываете папку.) Черные бумажки с луной и звездами куда-то исчезли, а на правой створке под ниткой лежит голубой листок, на котором нарисовано солнышко (рис. 4).

Папку для этого фокуса вы легко сделаете сами.

Вырежьте из картона четыре одинаковых прямоугольника размером 10×7 см и оклейте их с одной стороны

бумагой: два — белой, а два — черной, фотографической. Если такой бумаги не найдется, закрасьте картонку тушью. Раньше чем смазать бумагу клеем, спрысните ее

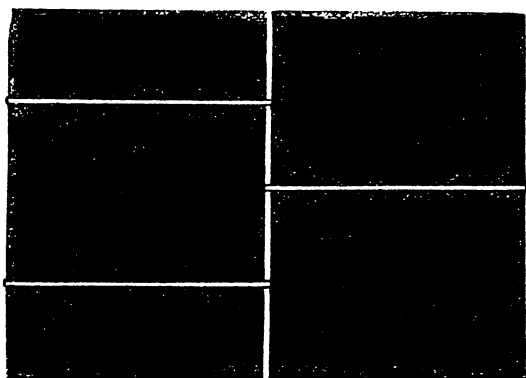


Рис. 2.

водой; когда клей высохнет, бумага натянется, и на ней не будет морщин. Оклеенные картонки положите под

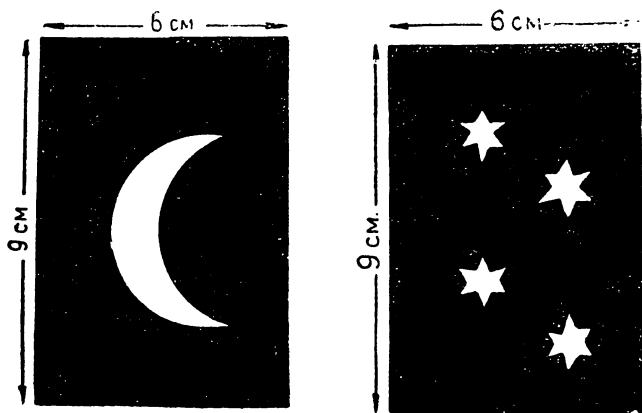


Рис. 3.

пресс — скажем, под толстую книгу, — чтобы они не покоробились.

А вы пока покройте желтой краской листок бумаги и нарисуйте на нем по два раза солнце и луну, а также несколько звездочек (рис. 1). Ножницами аккуратно вы-

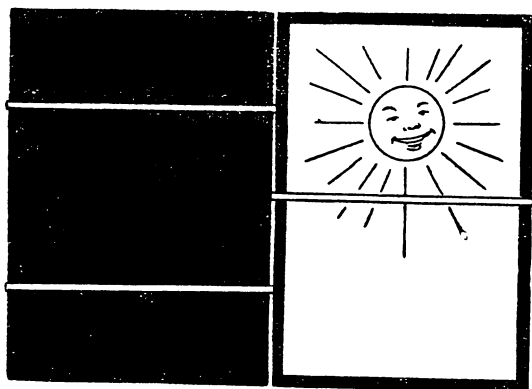


Рис. 4.

режьте свои рисунки, потом вы их наклеите снаружи с обеих сторон на папку.

Возьмите три куска толстой черной нитки по 10 см. Достаньте из-под прессы две картонки, оклеенные черной бумагой, и соедините их между собой нитками, как показано на рисунке 5. Кончики каждой из трех ниток надо прикрепить к обеим картонкам с обратной стороны. Для этого нарежьте из бумаги маленькие квадратики, смажьте их клеем и прижмите ими кончики ниток к картону.

Выньте из-под книги две картонки, которые там остались, и на каждой из них покройте белую бумагу наполовину голубым фоном, наполовину — черным. На этих фонах наклейте солнце, луну и звезды, вырезанные раньше. У вас должны получиться две совершенно одинаковые картинки (рис. 1). Наклейте эти картинки снаружи на створки папки, и она готова.

Положите ее под пресс часа на три.

Теперь возьмите два листка белой, не толстой бумаги таких размеров, как показано на рисунке 3. На одном листке нарисуйте желтой краской звезды, а на другом — луну. Затем закрасьте бумагу вокруг рисунков черной

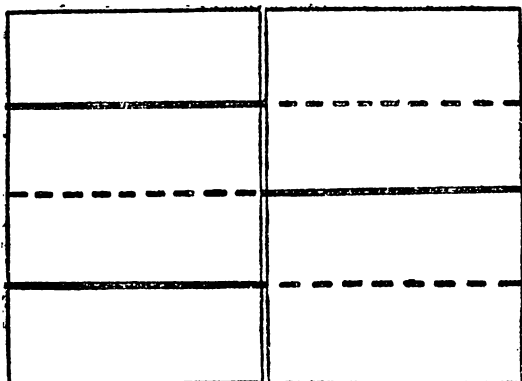


Рис. 5.

тушью (рис. 3). На обратной стороне листка с изображением луны нарисуйте оранжевое солнце на голубом фоне.

Чтобы показать фокус «Ночь и день», вложите оба листка в папку; это надо сделать так, как сказано на стр. 388. Закройте папку и, подняв ее над головой, незаметно поверните в руках. Раскройте папку с другой стороны — и вы увидите солнце на том листке, где была луна: он перевернулся и накрыл листок, на котором нарисованы звезды. Научитесь быстро переворачивать и раскрывать папку.

Неудобное место

Поставьте в один ряд 15 стульев. На стул крайний справа положите туго надутый волейбольный мяч. Подзовите одного из зрителей, предложите ему сыграть с вами и объясните, в чем заключается игра.

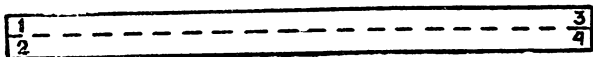
«Мы поочередно будем вызывать к себе зрителей: по одному, по два или по три человека сразу. Кто по нашему вызову подойдет сюда, тот должен сейчас же сесть на стул. Занимать места надо подряд, слева направо. Видите, здесь пятнадцать мест. Кому из нас двоих подойдет очередь вызывать, когда четырнадцать стульев будут заняты, тот проигрывает и садится на последнее место. Правда, оно не очень удобное — на нем лежит мяч, который снимать нельзя. Но ничего не поделаешь: если проиграл, то придется как-нибудь устроиться и на мяче».

Пусть ваш партнер решит, кто начнет игру: он или вы. Это безразлично: в обоих случаях неудобное место достанется тому, кто, не зная секрета, захочет состязаться с вами.

Вы всегда выиграете, если после предпоследнего вашего вызова останется пять свободных мест. Для этого надо, чтобы седьмое место занял один из зрителей, вызванных не вами, а вашим партнером.

Два кольца

От листа чистой белой бумаги такой величины, как развернутая газета, отрежьте полосу шириной в 4—5 см:



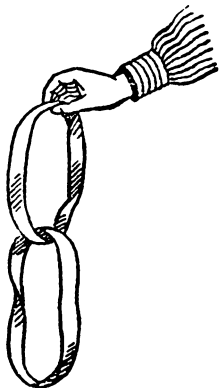
Покажите эту полосу своим товарищам и спросите, кто сумеет сделать из нее два кольца, соединенных между собой.

Пока в этой задаче нет ничего сложного: разрезать ножницами бумажную полосу вдоль на две части, склеить из одной половины кольцо, продеть в него другую полосу и склеить ее концы.

Но вы ставите условие: сначала и только один раз применить склейку, а потом уже воспользоваться ножницами. При таком условии задача становится довольно за-

мысловатой, и едва ли кто-нибудь из ваших товарищей возьмется за ее решение.

Покажите, как легко вы можете справиться с задачей, которая другим представляется сложной. Незаметно перекрутите на полный оборот бумажную полосу и склейте ее концы (см. рисунок на предыдущей странице). Ножницами разрежьте вдоль получившееся кольцо, и зрители увидят два звена цепи, соединенные между собой.



Как хотите, привяжите

Поставьте перед зрителями стул и закройте его ширмой или занавеской. Потом предложите кому-либо из ребят помочь вам. Дайте помощнику тонкий шнурок длиной в 6—7 м. Когда шнурок осмотрен, сложите его вдвое, пропустите сквозь петли своего пиджака или двубортной куртки (рис. 1) и предложите своему помощнику крепко держать оба конца шнурка. Кажется, вы теперь никак не сможете уйти.

Попросите помощника стать перед зрителями наискось от ширмы и скажите, что вы все-таки сумеете освободиться от связывающих вас пут и что для этого вам потребуется минут пять. Вы согласны это доказать, если только зрители обещают сидеть тихо и если ваш помощник будет стоять неподвижно на своем месте.

С этими словами вы скрываетесь за ширму, освобождаетесь от пут меньше чем в полминуты и привязываете шнурок к стулу (рис. 2). После этого тихо выходите из-за ширмы и становитесь так, что ваш по-

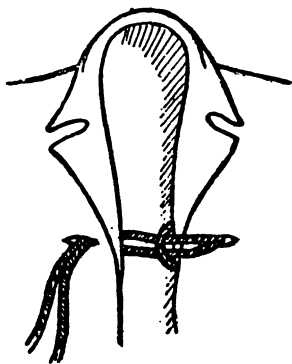


Рис. 1.

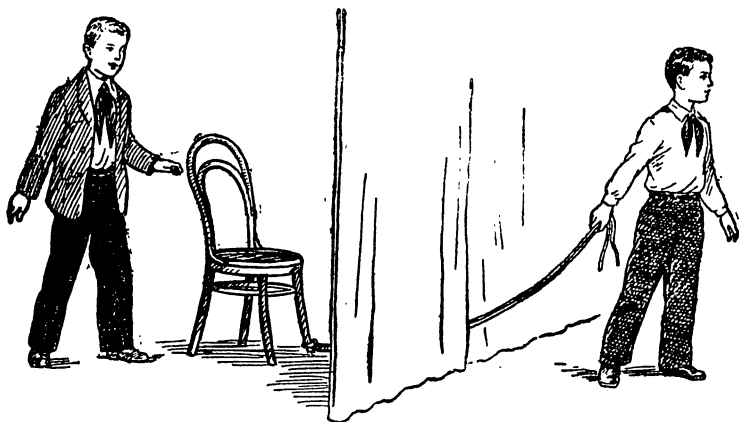


Рис. 2.

мошник не замечает вас; он с серьезным видом стоит на своем месте, держит концы шнура и ждет, когда пройдет время, в течение которого вы обещали освободиться. Ему непонятно, почему смеются зрители, которые вас видят.

Уйдя за ширму, возьмите правой рукой шнурок и в месте сгиба проденьте его через вторую петлю вашего

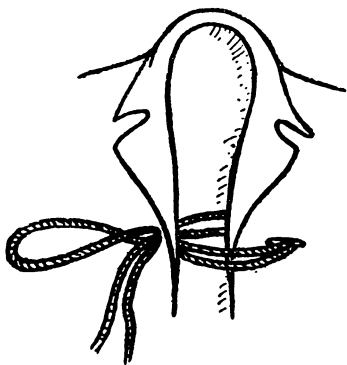


Рис. 3.



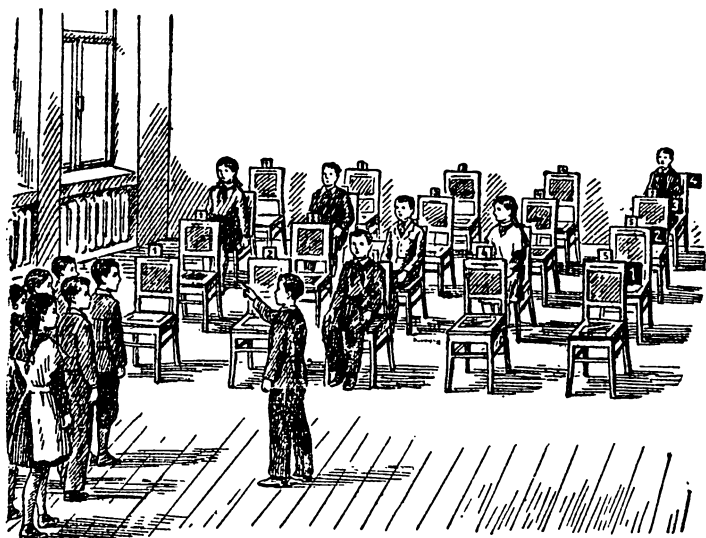
Рис. 4.

пиджака, поверните на полоборота от себя (рис. 3) и вытяните насколько возможно дальше. Пролезьте в петлю обеими ногами (рис. 4), проведите ее снизу вверх позади себя и освободитесь от шнура.

Удивительный отгадчик

Четырьмя рядами поставьте 20 стульев и в каждом ряду обозначьте их крупно написанными номерами от 1 до 5. Ряды тоже пронумеруйте: 1, 2, 3, 4. В стороне от стульев постройте парами 20 ребят. Скажите зрителям, что сейчас эти ребята будут садиться на те места, которые вы им укажете.

«Первая пара! Один на четвертое место во втором ряду, другой на первое место в первом ряду.



Вторая пара! Оба в первый ряд: один на второе место, другой на пятое.

Третья пара! Один на третье место в первом ряду, другой на второе место в третьем ряду».

Всякий раз, усаживая ту или иную пару, вы просите

кого-нибудь из зрителей запомнить ребят по фамилиям или в лицо.

Так вы рассаживаете все десять пар и к каждой паре «прикрепляете» кого-либо из зрителей.

«Теперь, когда все перемешались, почти невозможно вспомнить, кто с кем был в паре. Однако я попытаюсь это сделать, — говорите вы и, обращаясь к одному из «прикрепленных» зрителей, спрашиваете: — В каких рядах сидят ребята из вашей пары?»

Услыхав ответ, вы сразу указываете их:

«Встань! — говорите вы одному. — Встань!.. — говорите другому. — Они?» — спрашиваете вы «прикрепленного» к этой паре.

Ошибки, конечно, быть не может.

Так же быстро и уверенно вы отыскиваете все остальные пары.

Чтобы показать фокус, надо запомнить четыре слова и расположение их на этой табличке.

¹ Т	² У	³ Л	⁴ У	⁵ П
¹ П	² Р	³ О	⁴ С	⁵ О
¹ С	² И	³ Л	⁴ К	⁵ И
¹ К	² А	³ Р	⁴ Т	⁵ А

Рассаживая ребят по местам, вы каждой паре указываете два стула, которым на таблице соответствуют клетки, занятые одинаковыми буквами.

IV
III
II
I

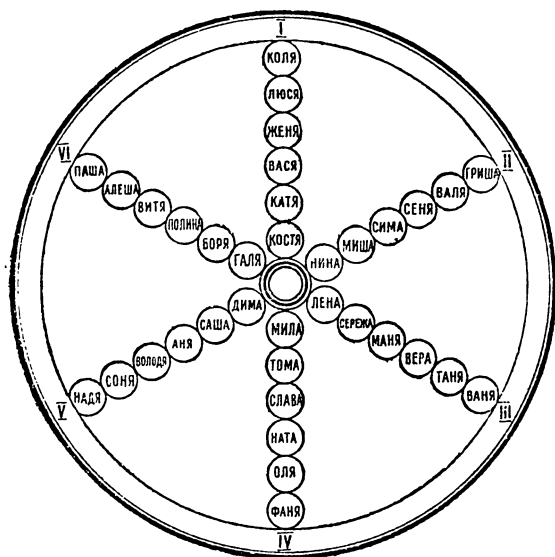
По этому признаку вы легко отыскиваете ребят, которых надо указать, после того как вам назовут ряды, где они сидят.

Ваше имя?

Этот фокус надо показывать со сцены. Вы стоите перед закрытым занавесом и обращаетесь к зрителям:

«Сегодня к нам на вечер собралась вся школа. Я вижу в зале также много гостей. Ясно, конечно, что я не могу знать по именам всех присутствующих. Однако с помощью простого прибора мне нетрудно угадать, как зовут каждого из вас. Сейчас вы в этом убедитесь».

Занавес открывается. На бечевке, прикрепленной к потолку сцены, висит большой фанерный круг, оклеенный



Лицевая сторона круга.

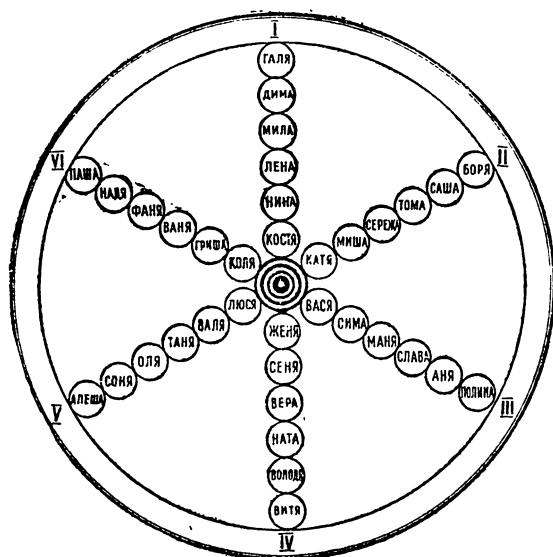
бумагой. Он повернут к зрителям лицевой стороной. На круге в шести рядах написаны имена девочек и мальчиков.

«Прошу любого из вас найти на круге свое имя и сказать мне номер ряда, в котором оно написано... В шестом? Хорошо. (Поворачиваете круг обратной стороной к зрителям.) А теперь?.. Во втором? Так. Вас зовут Боря. Правильно я угадал ваше имя?»

Фокус повторяется пять-шесть раз. После того как имя зрителя угадано, вы каждый раз приводите круг в первоначальное положение.

На лицевой стороне круга имена написаны по шести радиусам, а на обороте те же имена размещены в кружках, расположенных по шести окружностям. Имена первого ряда находятся на окружности, ближайшей к центру

круга; имена второго ряда попадают на следующую окружность и т. д. Узнав, в каком ряду находится имя на обратной стороне круга, вы про себя отсчитываете от центра число кружков, соответствующее номеру ряда,



Обратная сторона круга.

который назван зрителем в первый раз. Выбранное имя находится в том кружке, на котором остановится счет.

Пример. Допустим, что одна из девочек отыскиала свое имя в третьем ряду на лицевой стороне круга и в четвертом ряду на обратной стороне. Взглянув на третий кружок от центра, в четвертом ряду на обратной стороне круга, вы говорите, что девочку зовут Вера.

Этот фокус вы можете показать не только на школьном вечере, но и в небольшой группе своих товарищей. В этом случае разместите имена с двух сторон картонного круга диаметром 15—18 см. Каждый раз передавайте этот круг тому, кто хочет узнать, какое имя он загадал.





В библиотеке собраны книги, в игротеке — игры. Все, чем она богата — головоломки, настольные игры, забавные игрушки, — все сделано руками самих школьников.

В игротеке — широкий простор для ребят, которые любят и знают хотя бы немного столярное дело, умеют лепить, рисовать, выпиливать и не станут в тупик перед несложными чертежами.

А если встретится трудность, ребятам всегда поможет учитель, вожатый.

Там, где инициативой и творческим трудом пионеров создана игротекa, не приходится жаловаться, что скучно проходят сборы отрядов и звеньев. Хочешь заняться в одиночку — возьми головоломку; желаешь поиграть с товарищами — получи настольную игру. А может быть, ты задумал сделать себе интересную игрушку? И для тебя есть в игротекe образцы, по которым ты сумеешь осуществить свой замысел дома или тут же, в пионерской комнате. Здесь в случае надобности старшие товарищи тебе помогут; под руками всегда есть нужные инструменты и необходимые материалы: белая и цветная бумага, лоскуты материи, куски картона и фанеры, небольшие бруски и планки, клей, нитки, краски.

А как интересно можно проводить свободные часы дома, когда в квартире или в красном уголке есть игротекa! И здесь найдется все, что нужно для вашей маленькой мастерской. Один принесет одно, другой — другое. Интерес к делу, дружба и крепкая спайка между ребятами — главный залог успеха.



Ребята, у кого умелые руки? Начинайте мастерить игрушки, настольные игры, головоломки.

Изобретайте новые образцы, совершенствуйте те, которые найдете в книге.

Пусть каждый поможет создать игротeku в школе и дома.

Змей

Раньше чем мастерить змей, приготовьте нитки, на которых вы будете его запускать.

Для этой цели лучше всего подойдут так называемые суровые нитки. От их толщины будет зависеть размер змея. Если вы достанете нитки, скрученные из трех или четырех прядей, то для змея достаточно взять бумагу размером в развернутый лист тетради. При шести прядях нитка более прочна и сможет выдержать змей размером в лист писчей бумаги.

Для змея нужна глянцевая бумага, плотная, но не толстая. Газетная бумага непригодна: она очень непрочна.

Размерьте и обрежьте выбранный лист бумаги так, чтобы между его шириной и длиной было отношение трех к четырем. Так, например, если в ширину лист имеет 30 см, то его длина должна равняться 40 см.

От дощечки или от полена отколите три лучинки толщиной в 7—8 мм. Лучинки нужны сухие и ровные,



Рис. 1.

без сучков, на 3 см длиннее, чем диагональ листа, заготовленного для змея. Из этих лучинок надо выстругать гладкие полукруглые дранки, которые пойдут на остов змея. На рисунке 1 показан разрез готовой дранки; чем больше змей, тем шире и толще она делается.

Стругать такую дранку лучше всего острым перочинным ножом. Держа правой рукой лучинку за конец, положите ее на колено. В левую руку возьмите нож. Приставьте его лезвие к лучинке под небольшим углом и всю длину протаскивайте лучинку под ножом так, чтобы с дерева снималась тонкая стружка.

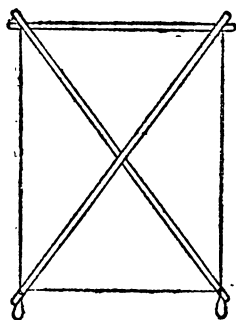


Рис. 2.

Округляя с одной стороны лучинку, поворачивайте ее понемногу то к себе, то от себя. Следите за тем, чтобы толщина дранки была везде одинаковой. Заканчивая обстружку лучинки, обрабатывайте ножом и тот конец, за который вы держали ее вначале.

Выстругав дранку, отшлифуйте ее шкуркой или кусочком стекла. Дранки должны быть одинаковой толщины и ширины.

Когда вы будете делать дранки, накройте колени какой-нибудь тряпкой, чтобы не портить одежду.

Одну готовую дранку обрежьте настолько, чтобы она стала лишь на 3 см длиннее, чем узкая сторона листа бумаги, из которого будет сделан змей. На каждой длинной дранке, отступив от ее конца на 1 см, сделайте зарубку и привяжите здесь небольшое колечко из нитки.

Все три дранки надо приклеить к бумаге, как показано на рисунке 2. Но раньше необходимо срезать скрещивающиеся концы дранок на половину их толщины, чтобы они плотнее прилегли к бумаге (рис. 3). На среднем скрещении вырез в дранках делать нельзя, иначе они сломаются, когда змей поднимется в воздух.

Чтобы склеить змей, сварите клейстер из картофельной или пшеничной муки. Вскипятите полстакана воды и в такой же порции холодной

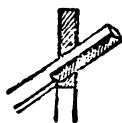


Рис. 3.

воды разболтайте неполную столовую ложку муки. Не снимая с огня кипяток, понемногу вылейте в него подболтку, все время помешивая. Как только в клейстере начнут подниматься пузырьки — он готов. (Клейстер можно заменить канцелярским клеем.)

Пока клейстер еще горячий, начинайте клеить змей. Негусто смазав клейстером плоскую сторону дранки, наложите ее на лист бумаги. С нажимом проведите несколько раз тряпкой вдоль дранки; потом приклеивайте другую.

Когда змей склеен, поверните его дранками к столу. Беритесь при этом за «рожки», то-есть за выступающие, скрещивающиеся концы дранок. Пригладьте бумагу к дранкам. Потом из двух ниток сделайте для змея «путы».

Сначала привяжите к рожкам петлю. Длину ее надо точно рассчитать: если взять петлю за середину и натянуть вниз, то она должна опуститься на 3—4 см ниже среднего скрещения дранок (рис. 4).

По обе стороны этого скрещения, возле самых дранок, проколите две дырочки, пропустите в них конец длинной нитки и закрепите ее двойным узлом. Охватите петлю пут этой ниткой и сделайте на ней одинарный скользящий узел. Место его также необходимо рассчитать: если натянуть среднюю нитку вверх, то узел должен выходить на 2 см за поперечную дранку (рис. 5).

Остается приладить змею хвост. Его лучше всего сделать из мочалы, которую можно надергать из рогожи. Свяжите из мочалы ленту длиной в 2 м и узлами прикрепите ее концы к нитяным колечкам, которые находятся на диагональных дранках. Получится большая петля. Соберите

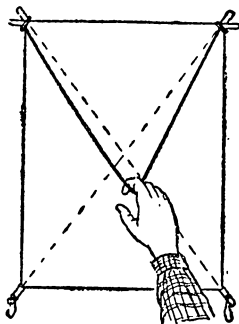


Рис. 4.

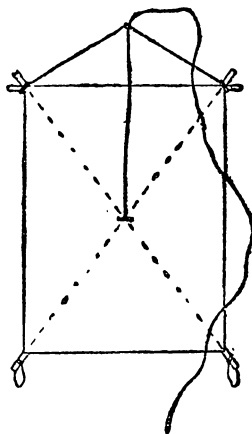


Рис. 5.



Рис. 6.

В пучок несколько мочальных ленточек длиной в 60—70 см. Концом этого пучка обогните середину петли и туго перевяжите его бечевкой так, чтобы пучок можно было передвигать на петле, но не очень легко (рис. 6).

Змей готов. Но если вы затратите еще минут десять, чтобы сделать простое приспособление, то змей в полете будет реветь.

Отрежьте бумажную полоску размером 10×6 см, согните ее в длину пополам, положите на сгиб нитку (рис. 7). Смажьте бумагу клейстером и склейте ее вдвое. Натяните нитку с бумажной полоской между рожек змея так, чтобы поперечная драмка слегка изогнулась (рис. 8). Срежьте нижние углы полоски и подуйте на нее снизу. Если услышите жужжанье,

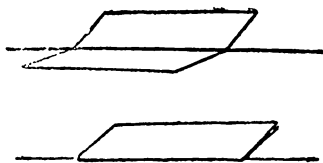


Рис. 7.

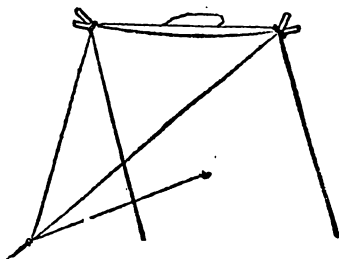


Рис. 8.

значит змей, летая, будет громко реветь. Если звука нет, осторожно натяните нитку чуть-чуть потуже.

Водой sprysните на змее бумагу — высохнув, она хорошо натянется.

Теперь займитесь питками. Вы купили их в виде мотка. Накинув его на спинку стула, надо сматывать нитки в клубок. Делайте это терпеливо, не рвите нитку, как бы она ни была запутана. Намотав клубок, привяжите его к средней нитке на путах змея.

Испытайте свой змей в пробном полете, когда будет дуть крепкий, но не очень сильный ветер. Перед полетом проверьте змей: нитка пут, к которой привязан клубок, должна быть как раз на середине петли. В таком же положении следует установить пучок хвоста, передвигая его на петле, к которой он прикреплен.

Запускать змей надо на открытом месте и лучше вдвоем, а не одному. Ваш товарищ берет змей за среднюю

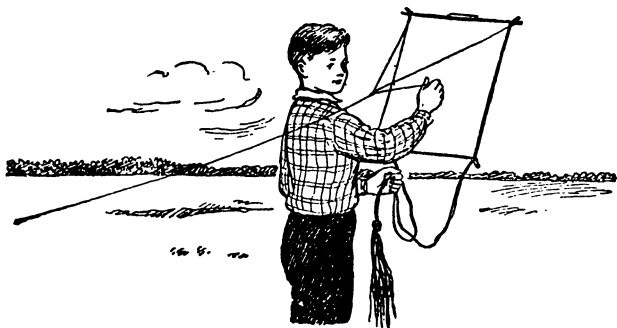


Рис. 9.

нитку пут, как показано на рисунке 9, и отходит от вас шагов на десять в том направлении, куда дует ветер.

Вы стоите спиной к ветру, положив клубок на землю и пропуская нитку между пальцами — она свободно разматывается. Потом вы задерживаете нитку и одновременно останавливаете своего товарища. Он поднимает змей вверх и отпускает его. В тот же момент вы бежите против ветра.

Когда змей наберет высоту, вы возвращаетесь к тому

месту, где лежит клубок, и отпускаете змей все дальше, — в это время он понемногу снижается. На минуту задерживаете нитку — змей снова взмывает вверх.

Правильно сделанный змей, проверенный перед полетом, будет держаться в воздухе на одном месте или плавно отходить то вправо, то влево.

Если змей сильно кренится все время на один бок, то надо в ту же сторону немного сдвинуть среднюю нитку пут или пучок хвоста. Змей может кувыркаться, то-есть описывать полные круги, или стремительно падать, повернувшись рожками вниз. Это показывает, что у змея слишком легкий хвост, — значит, к нему надо привязать небольшой пучок травы.

Чтобы спустить змей на землю для исправления, не сматывайте нитку на клубок, а, перехватывая ее руками, двигайтесь не спеша вперед. Нитка будет ложиться на землю отдельными петлями и не запутается. Исправив змей, запустите его вторично на всю длину нитки.

Когда весь клубок размотается, можете послать змею «письмо». На середине маленького клочка бумаги сделайте небольшую дырочку и пропустите сквозь нее конец нитки. Ветер погонит письмо вверх по нитке до самого змея.

Чтобы было удобно держать нитку, привяжите ее к палочке длиной примерно в 20 см, а толщиной в палец. Когда вы захотите вернуть змей из полета, наматывайте нитку на эту палочку. Держите ее в левой руке, а правой захватывайте нитку и перекидывайте попеременно то через один конец палочки, то через другой. В то же время понемногу поворачивайте в руке палочку от себя. Добейтесь, чтобы нитка ложилась вокруг палочки частой, ровной сеткой.

Такая мотушка лучше, чем клубок: собирать на нее нитку значительно скорей. Удобнее и отпускать змей: держите в кулаках концы палочки, не зажимая их (рис. 10). Натягивая нитку, змей будет быстро ее сматывать.

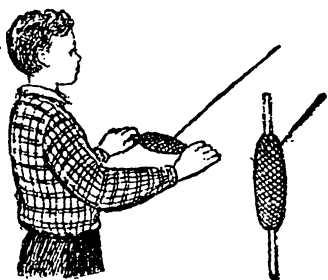


Рис. 10.

Самолет из бумаги

Вот готовая бумажная модель самолета. Запомните, как называются ее отдельные части (рис. 1).

Как же сделать такую летающую модель?

Несмятый и неизогнутый листок плотной бумаги разграфите карандашом на клетки и затем как можно точнее начертите выкройку самолета, как показано на рисунке 2. У вас она несколько увеличится. Не забудьте провести пунктиры.



Рис. 1.

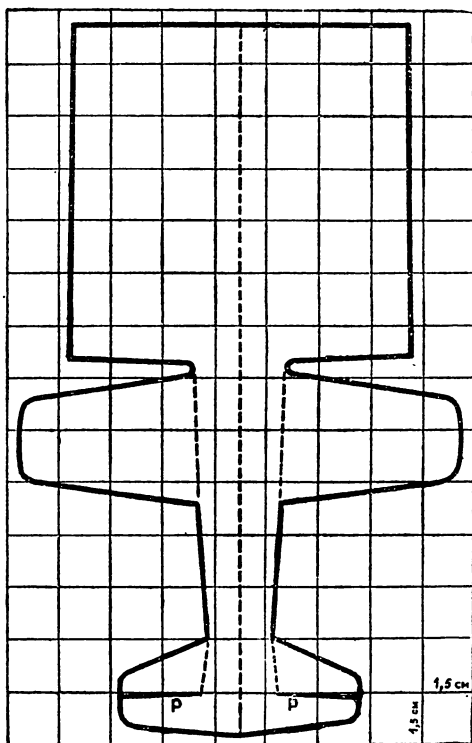


Рис. 2.

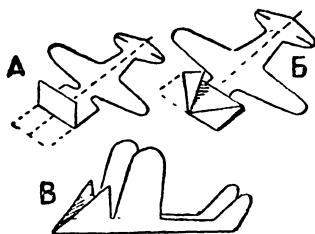


Рис. 3.

Вырежьте ножницами выкройку по контуру и сделайте разрезы по двум линиям, которые на рисунке отмечены буквами *РР*. Сложите пополам ту часть выкройки, которая соответствует носовой части модели (рис. 3, А), и, сильно нажимая, загладьте сгиб.

Когда вы это сделаете, передняя часть выкройки будет представлять собой прямоугольник, состоящий из двух одинаковых квадратов. Каждый из них сложите по диагонали, чтобы сторона квадрата легла на продолжение пунктирной линии, которую вы провели вдоль выкройки (рис. 3, Б). По этой линии сложите выкройку самолета пополам (рис. 3, В).

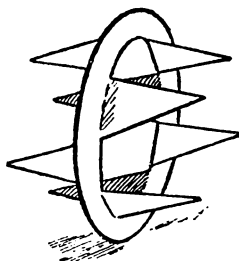
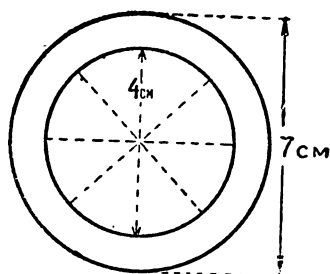
Прежде чем запустить модель, отогните шасси книзу, а крылья и две лопасти стабилизатора — под прямым углом к фюзеляжу (см. рис. 1). Сделайте это как можно точнее и одинаково с обеих сторон. Теперь модель готова к полету. Возьмите ее за фюзеляж под крыльями. Отведите руку немного назад и метните модель вперед — вверх. Она полетит быстро и плавно. Приземлится бумажный самолет довольно далеко от вас.

Если модель в полете отклоняется в сторону, значит вы не совсем точно отогнули крылья или стабилизатор.

Колесико-самокат

На тонком картоне или плотной бумаге начертите кружок такого размера, как показано на рисунке. Вырезав аккуратно этот кружок, начертите внутри него второй, поперечником 4 см, и разделите этот кружок линиями на восемь равных частей. Острым ножом разрежьте внутренний круг по линиям, которые на рисунке обозначены пунктиром, и отогните зубчики вправо и влево, через один.

Вот и готово колесико-самокат. Положите его на ровную дорогу или на лед — колесико будет лежать спокойно; но стоит только подуть ветру, колесико встанет на ребро и быстро покатится по ветру.



Ребята, от которых мы узнали о существовании этой простой, но занятной игрушки, устроили интересное состязание: все сделали себе по такому колесику, провели черту, а шагов за сто от нее — другую, в том направлении, куда дул ветер. Колесики положили на первую черту шагах в двух одно от другого и ждали, когда ветер погонит их вперед. Чье колесико раньше других добежало до второй черты, тот и выиграл.

Для такого состязания нужно, чтобы у всех ребят колесики были одинаковой величины.

Вездеход

Бумажная игрушка «вездеход» (рис. 1) под действием ветра может быстро двигаться по ровной дорожке и даже преодолевать небольшие препятствия.

Сделав вездеходы, можете провести такое же состязание, как и с колесиком-самокатом.

Смастерить вездеход совсем не трудно. От листа

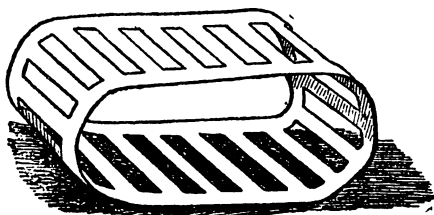


Рис. 1.

писчей бумаги отрежьте продольную полосу шириной в 10 см и расчертите ее так, как показано на рисунке 2.

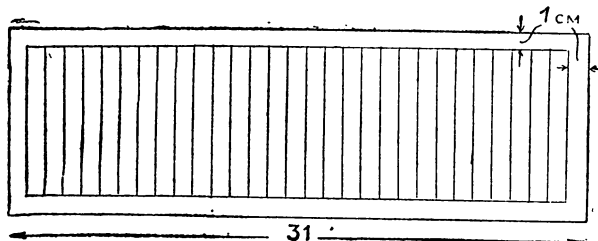


Рис. 2.

По линейке острым ножом вырежьте полоски через одну. У вас получится вот такая бумажная «лесенка» (рис. 3). Изогните ее в виде кольца и склейте крайние полоски, наложив их одну на другую. Когда клей высохнет, вездеход готов. Испытайте, как он движется на ветру.

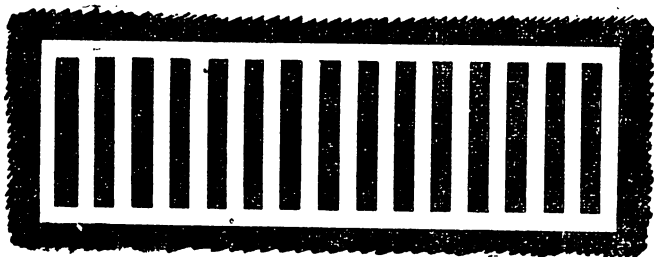


Рис. 3.

Шарик «перекати-поле»

Взгляните на следующую страницу. Здесь нарисован бумажный шарик «перекати-поле» (рис. 1).

Свое название шарик получил потому, что стоит его в ветреную погоду положить на землю, и он быстро покатится вперед, подпрыгивая на ходу.

Но не только этим интересна игрушка. Делая ее, вам придется решить замысловатую головоломку, а когда шарик готов, можно провести забавную игру на столе, которая называется «Щелкунчики».

Шарик состоит из трех кружков одинакового размера. Вырежьте их из плотной, гибкой бумаги. На каждом кружке сделайте разрезы, отмеченные на рисунке 2.

Попробуйте соединить без клея эти кружки так, чтобы получился шарик.

Вы сможете решить задачу только в том случае, если все разрезы будут такой длины, как нужно. Чтобы не сделать ошибок, начертите сначала не кружки, а три одинаковых квадрата со стороной, равной 4 см. В каждом

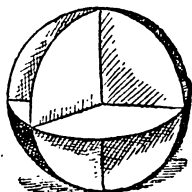
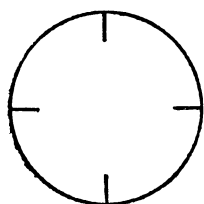
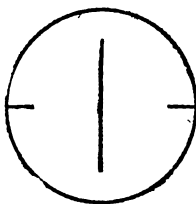


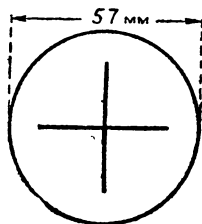
Рис. 1



А



Б



В

Рис. 2.

квадрате проведите диагонали. Принимая точку их пересечения за центр, циркулем начертите окружность, радиус которой равен половине диагонали. Поперечник такой окружности будет иметь в длину как раз 57 мм.

Разделите все стороны квадрата пополам и через эти точки проведите два диаметра. Они пересекутся в центре под прямым углом (рис. 3). Когда вы сделаете три таких чертежа и сравните их с рисунком 2, где показаны кружки, то поймете, какой длины разрезы должны быть на каждом из них.

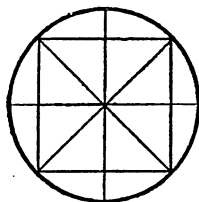


Рис. 3.

Щелкунчики

В этой игре участвуют 4—6 человек. Играют на большом прямоугольном столе без скатерти, окружив его со всех сторон бумажными желобами.

От больших листов бумаги (можно от газет) отрежьте четыре полосы шириной по 18 см, а длиной — как стороны стола, на котором вы будете играть. В края каждой полосы, во всю ее длину, вклейте две бечевки. Концы одной из них должны выходить наружу с обеих сторон по 15—20 см.

Из фанеры сделайте четыре упора. Каждый упор состоит из двух скобок; они показаны на рисунке 1. Вы-

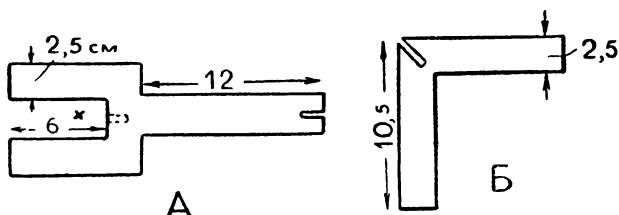


Рис. 1.

рез в скобке А, отмеченный крестиком, надо сделать по толщине крышки стола.

Сначала соедините обе детали, вставив скобку А в прорез у вершины угольника. Когда таким способом делаете четыре упора, насадите их по углам на крышку стола, как показано на рисунке 2.

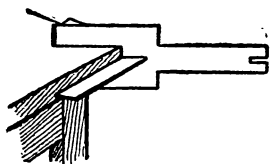


Рис. 2.

На каждой стороне стола прикрепите к крышке снизу бумажную полосу, проколов кнопками ее край с более короткой бечевкой. На концах длинной бечевки завяжите два узла. Изогните полосу в виде полукруглого жолоба и, натягивая бечевку, заложите ее концы с узлами в прорезы двух соседних упоров. Окружив стол такими желобами, можете начинать игру.

Разделитесь на две команды, по 3 человека в каждой. Двое из команды становятся у длинной стороны стола, один — у короткой. При игре вчетвером участники становятся по одному у каждой стороны стола; если он не квадратный, то менее выгодные позиции — у длинных сторон — занимают более сильные игроки.

Кто-нибудь из участников игры кладет на стол шарик и щелчком посылает его в сторону противников, которые отбивают шарик тоже щелчками. Команда, которая на своих сторонах пропустит шарик и даст ему свалиться в жолоб, штрафуются 1 очком. Штраф удваивается, если пропущен шарик, посланный не противником, а партнером.

Не разрешается задерживать шарик, подставляя руку, и мять жолоб, подходя слишком близко к столу. Кто нарушит одно из этих правил, тот прибавляет очко к штрафу своей команды.

Игра заканчивается, когда одна команда оштрафована 30 очками. При повторении игры команды меняются местами.

Загонялки

В руках у девочки игрушка «загонялка». Это коробка под стеклом; в ней круглая вставка, в которую положены четыре шарика (рис. 1).

Взяв такую коробку в руки и слегка наклоняя ее в разные стороны, надо закатить шарики по одному в уголки, которые вырезаны в пластинке на середине круга.

Эта задача требует терпения и точности движений; она нелегка, но вместе с тем и увлекательна: возьмешь загонялку и не оставишь ее до тех пор, пока не закатаешь шарики по местам.

Из пустой папиросной коробки нетрудно самому смастерить такую занимательную игрушку.

Прежде всего оклейте снаружи крышку и дно папиросной коробки цветной бумагой. Затем возьмите линейку и на крышке с угла на угол проведите карандашом две еле заметные линии. Принимая точку их пересечения за центр, начертите круг в 7 см диаметром. Штопальной



Рис. 1.

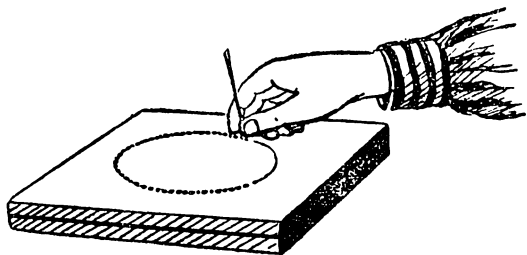


Рис. 2.

иглой или шилом сделайте по всей окружности проколы возможно ближе один к другому (рис. 2). Коробку при этом не открывайте. Старайтесь, чтобы дырочки находились точно на линии окружности. Кончиком остро отточенного перочинного ножа прорежьте промежутки, разделяющие проколы: из крышки легко вынется довольно ровный кружок. Сохраните его — он будет нужен.

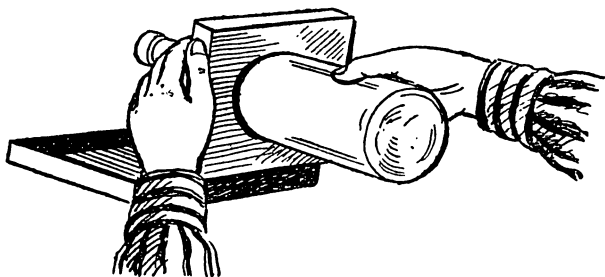


Рис. 3.

Откройте коробку; в отверстие, которое образовалось в крышке, вложите бутылку (рис. 3) и поверните ее несколько раз к себе и от себя. Когда края отверстия станут совсем ровными, выньте бутылку, закройте крышку и измерьте глубину коробки (рис. 4).

Теперь надо сделать основную часть загонялки — круглую вставку, в которую кладутся шарики.

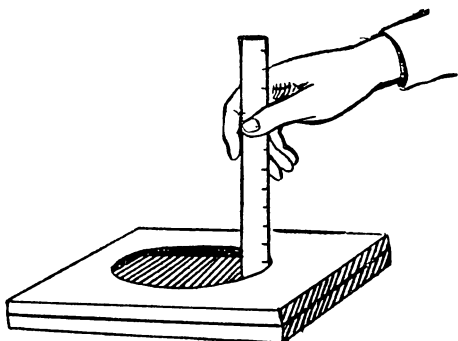


Рис. 4.

На листе плотной бумаги начертите полоску с зубчиками по размерам, показанным на рисунке 5. Приложите линейку к основанию зубчиков верхнего ряда и проведите черту иглой, слегка нажимая на нее, чтобы на бумаге получилась легкая царапина. Проколите нижние углы

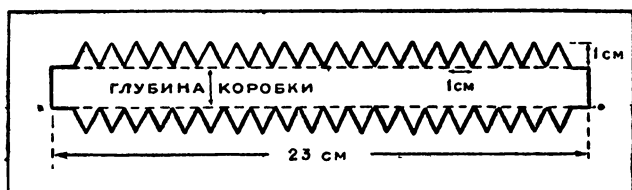


Рис. 5.

полоски там, где на рисунке поставлены точки. Переверните лист бумаги чертежом к столу, приложите линейку к проколам и иглой проведите между ними царапину.

После этого вырежьте полоску с зубчиками и положите на газетный лист. Сверху прикройте ее другим листом так, чтобы из-под него был виден только ряд зубчиков. Смажьте эти зубчики клеем и по царапине отогните их под прямым углом к полоске. Согните полоску кольцом и в него вложите кружок, который был вырезан из крышки. Стяните кольцо, чтобы полоска везде плотно прилегла к ребру кружка. Прижмите кружок к зубчикам,

которые смазаны клеем и отогнуты внутрь кольца. Потом склейте концы полоски и наденьте на них канцелярскую скрепку. У вас получится круглая открытая коробочка, у которой верхний край изрезан зубчиками (рис. 6). Чтобы

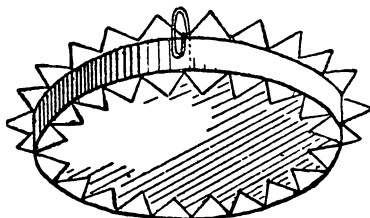


Рис. 6.

дно хорошо приклеилось, поставьте внутрь коробочки стакан, а на него положите какую-нибудь тяжесть.

Возьмите небольшой кусок толстого картона (можно склеить вдвое картон от папиросной коробки) и начертите на нем прямоугольник размером 3×4 см. Проведите в прямоугольнике диагонали; точкой отметьте место их скрещения. Потом начертите в прямоугольнике фигуру, показанную на рисунке 7, и вырежьте ее.

Выньте коробочку из-под пресса и к ее дну посередине приклейте вырезанную фигуру. Чтобы фигура точно пришлась на место, проколите ее насквозь иглой в том месте, которое отмечено точкой. Нижнюю сторону фигуры смажьте нежирно клеем, острие иглы поставьте на дно коробочки в центре, то-есть там, где остался прокол от циркуля. Держите иглу отвесно, сдвиньте фигуру вниз, прижмите ее ко дну коробочки и тогда выньте иглу. После этого опять поставьте в коробочку стакан с грузом наверху.

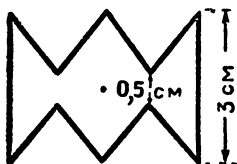


Рис. 7.

Когда клей высохнет, вставка готова. Остается приладить ее на место. Не открывая папиросной коробки, приготовленной для загонялки, протисните вставку в круглое отверстие, которое сделано в крышке. Опустите вставку

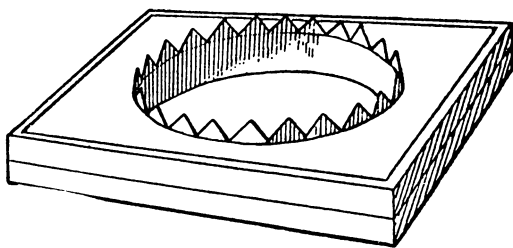


Рис. 8.

настолько, чтобы зубчики полностью выступали над поверхностью крышки (рис. 8). Смажьте их клеем и, отогнув по линии царапины, прижмите к крышке. На несколько минут положите коробку под книгу.

Чтобы закончить загонялку, вам надо приобрести стекло по размерам папиросной коробки и четыре подшипниковых шарика диаметром в 3—5 мм. Если не найдется шариков, их можно заменить дробинками или даже горошинами.

Окрасьте в яркие цвета зубчики вставки, положите в нее шарики. На отдельных полосках бумаги напишите:

Уголки.

Закатите в каждый уголок один шарик

Наклейте эти полоски на крышку (рис. 9).

Стекло хорошенько протрите и накройте им коробку.

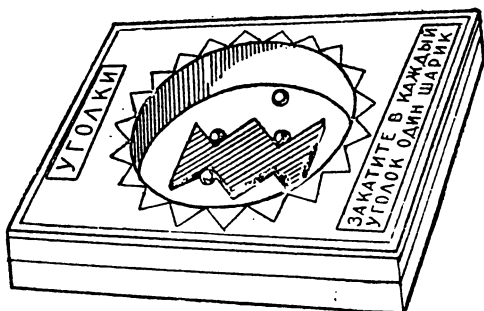


Рис. 9.

Теперь окантуйте загонялку. Отрежьте четыре полоски цветной бумаги; их ширина должна быть 2,5 см, а длина такая же, как стороны коробки. Вдоль каждой полоски прочертите линию на расстоянии в 0,5 см от края. Сложите полоску по линии, заглавьте сгиб, проводя по нему ногтем. Потом распрямите полоску, смажьте ее клеем, снова согните под прямым углом и приклейте узкой частью к стеклу, а широкой — к боковине коробки.

Когда таким образом вы окантуете загонялку с четырех сторон, оклейте коробку кругом, пропустив по боковинкам длинную полоску цветной бумаги.

По образцу «Уголков» вы легко сделаете и другие загонялки, которые различаются только деталями, находя-

щимися внутри вставок. Но с изменением этих деталей меняется и задача, которая ставится перед играющим; поэтому каждый раз получается новая игра.

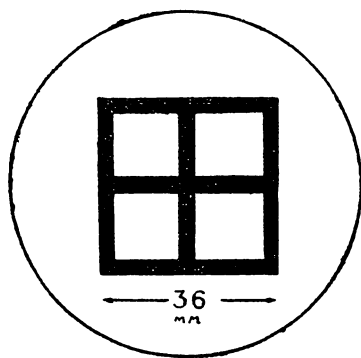


Рис. 10.

«Окошечко» (рис. 10).

Для загонялки, которая называется «Окошечко», на дно вставки наклеивается квадратная рамка, показанная на рисунке. Составляется она из картонных полосок шириной по 3 мм, которые надо отрезать острым перочинным ножом от крышки или дна папиросной коробки.

Внутри вставки находятся четыре шарика. Потряхивая коробку и наклоняя ее в разные стороны, надо загнать по одному шарiku в каждую из четырех клеток.

«Перекресток» (рис. 11). От листка плотной бумаги отрежьте две полоски длиной по 3 см и шириной по 1,5 см. Посередине каждой полоски сделайте ножницами очень узкий прорез до половины ее ширины. Под прямым углом соедините между собой полоски так, чтобы одна вошла в прорез другой. У вас получится крестовинка.

В кружке, приготовленном для дна вставки, сделайте ножом два проре́за длиной по 3 см под прямым углом один к другому. Точка их пересечения должна совпадать с центром кружка. После того как склеите вставку, вложите в эти прорезы крестовинку, которую вы составили из бумажных полосок.

Внутри вставки положите четыре шарика. Сделав загонялку, попробуйте выполнить две задачи: сначала закатите все шарики в один из углов перекрестка, а потом в каждый угол загоните по одному шарiku.

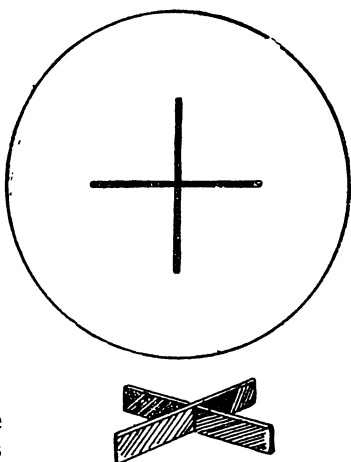


Рис. 11.

«Колечки» (рис. 12). От спички отрежьте кусочек длиной в 12 мм; один конец его заострите, чтобы получился крохотный колышек.

На картоне начертите квадрат размером 2×2 см и на скрещении его диагоналей проколите маленькое отверстие. Вырежьте квадрат и сквозь отверстие пропустите колышек, смазав его незаостренный конец клеем. Потом приклейте квадрат ко дну вставки. Колышек должен приходиться на ее центре и стоять вертикально.

Из медной звонковой проволоки сделайте два колечка

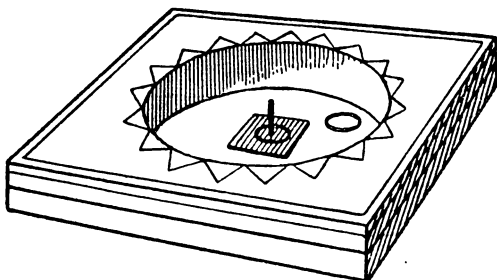


Рис. 12.

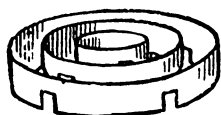


Рис. 13.

диаметром в 1 см. Для этого возьмите довольно длинный кусок проволоки и плотно обогните ее вокруг какого-нибудь круглого металлического стержня соответствующей толщины. В том месте, где проволока скрестится, отрежьте концы ножницами или кусачками.

Колечки получатся с зазором, но это не имеет значения.

Сделав загонялку, попытайтесь накинуть на колышек оба колечка.

Здесь (рис. 13) нарисована вставка для загонялки «Л а б и р и н т». Чтобы ее сделать, начертите на плотной, гибкой бумаге три полосы шириной в 20 мм, а длиной в 175, 125 и 75 мм (рис. 14). По размерам, показанным на рисунке, разметьте на полосках воротца и зубчики. Пока не вырезайте их, а только отрежьте полосы.

Потом из этих полосок вам надо будет склеить три кольца для загонялки. Чтобы кольцо имело правильную форму, положите полоску на стол чистой стороной вверх и прижмите круглым (неграненым) карандашом. Лево́й рукой приподнимите конец полоски и несколько раз про- тащите ее под карандашом, держа сначала за один ко- нец, потом за другой. Когда полоска изогнется в виде круга, ножницами вырежьте на ней воротца и зубчики; при этом старайтесь как можно меньше разгибать по-

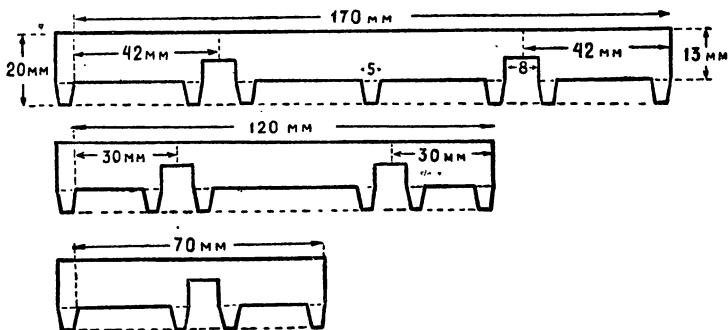


Рис. 14.

лоску. Склейте концы полоски так, чтобы крайние зубчики легли друг на друга. Таким образом сделайте кольца из всех трех полосок.

На кружке, заготовленном для дна вставки, начертите из одного центра три окружности, каждый раз уменьшая радиус на 8 мм. Две большие окружности разделите на четыре равные части, а маленькую — на три (рис. 15).

Жирными черточками на рисунке отмечены отверстия длиной по 6 мм. Они не прямые, а изогнуты по окружно-

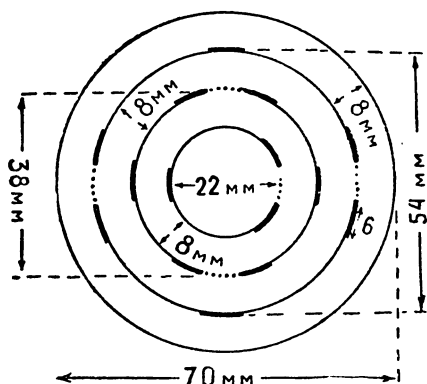


Рис. 15.

сти. Чтобы отверстия получились такой формы, сначала сделайте иглой сквозные проколы, располагая их точно на линии и как можно ближе один к другому. Потом кончиком перочинного ножа прорежьте промежутки, разделяющие проколы.

По окружностям укрепите кольца, сделанные вами из бумажных полосок. Начните с самого маленького, повернув кольцо так, чтобы воротца приходились в том месте, которое на рисунке отмечено пунктиром. Зубчики пропустите сквозь прорезы, отогните и приклейте к картону на обратной стороне кружка.

Боковинку вставки приклейте ко дну, после того как укрепите на нем все кольца. Внутри вставки положите два шарика.

Закончив загонялку, попробуйте перекатить оба шарика из внешнего «коридора» лабиринта в самое маленькое кольцо.

Кроме загонялок, которые здесь описаны, сделайте и другие, придумав разнообразные детали для вставок. Новые детали — значит, и новая задача в игре.

Если у вас будет две-три одинаковые загонялки, можете состязаться с товарищами: кто раньше выполнит задание.

Юла-путешественница

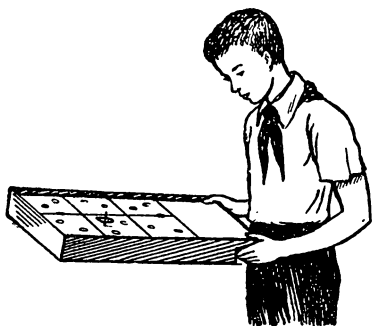


Рис. 1.

Вы ставите на стол игровую доску и на передней ее части, не разделенной линиями, запускаете юлу. Сейчас же берете со стола игровую доску в руки и, наклоняя ее то в одну, то в другую сторону, заставляете перебегать вращающуюся юлу из квадрата в квадрат (рис. 1).

Юла должна ловко лавировать, чтобы не попасть ни в одно из отверстий, просверленных в игровой доске. Прежде чем юла потеряет силу вращения, она должна возвратиться на ту часть доски, откуда начала свой путь.

Чем сильнее запущена юла, чем быстрее вы будете лавировать ею между отверстиями, тем большее число квадратов она сумеет обежать. Сколько различно пронумерованных квадратов обежит юла, столько очков засчитывается играющему. Если юла два или даже три раза бывает в одном и том же квадрате, число очков от этого не увеличивается. Если же юла попадет в отверстие или перестанет вращаться, не успев вернуться на переднюю часть доски, то не засчитывается ни одного очка, хотя бы юла и побывала в нескольких квадратах.

Играют двое или несколько человек. Играющие по

очереди запускают юлу. Если юла запущена неудачно (соскочила с доски на стол или сразу же перестала вращаться), играющий теряет очередь.

Победителем в игре выходит тот, кто раньше других наберет 50 очков.

Доску для этой игры легко смастерить самим из фанеры и планок так, как показано на рисунках 2 и 3.

Юлу сделайте из деревянного кружка диаметром в 4—5 см, просверлив в центре отверстие, через которое пропустите палочку, заостренную с одного конца.

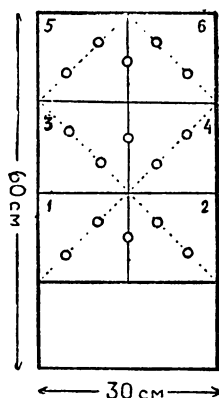


Рис. 2.

Игра станет сложнее и еще занятнее, если несколько изменить препятствия, которые приходится преодолевать юле. Для этого фанерный настил игрового поля должен иметь такой вид, как показано на рисунке 4

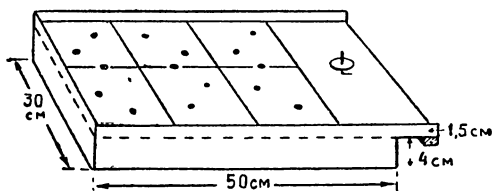


Рис. 3.

(см. стр. 424). По бокам сделаны узкие прорезы, а на границе самых дальних квадратов прибита тонкая округленная рейка.

При таком устройстве доски правила игры, о которых было сказано, дополняются. Если играющий пожелает, он может сначала провести юлу по узенькой дорожке между прорезами на заднюю часть доски. Отсюда обратный путь только через рейку. Надо заставить юлу перепрыгнуть это препятствие; для этого придется подбросить ее слегка на доске. Дальше можно вести юлу из квадрата в квадрат, набирая очки. Если юла благополучно воз-

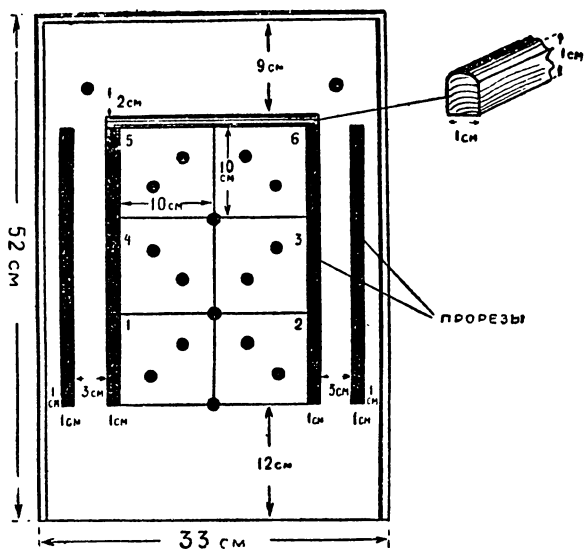


Рис. 4.

вернется на переднюю часть доски, то число набранных очков удваивается.

Кто побоится отправлять юлу в такое рискованное путешествие, тот может провести ее с передней части доски по нескольким квадратам и вернуть «домой». Но, выбрав такой маршрут, о двойном счете очков думать, конечно, нечего.

С этажа на этаж

Ведущий игру ставит на стол две маленькие этажерки. Они ничем не отличаются одна от другой. У каждой четыре полки с круглыми отверстиями. На верхней полке лежат два одинаковых шарика.

Участники игры вступают в состязание попарно. По сигналу ведущего игрок берет со стола этажерку и наклоняет ее в разные стороны с таким расчетом, чтобы шарики, проскакивая сквозь отверстия, прокатились с этажа на этаж. Когда шарики падают с нижней полки, их поочередно надо поймать в руку.

Выигрывает тот, кто раньше выполнит эту задачу.

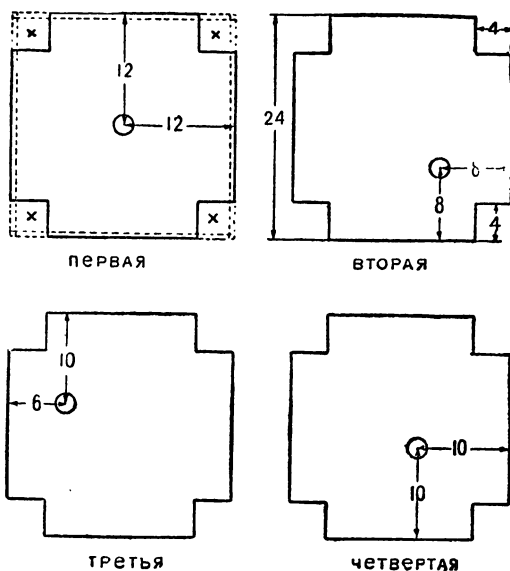


Рис. 1.

Для каждой этажерки нужно заготовить четыре столбика и такое же число полок, а к ним 16 планок, из которых делаются бортики.

Полки вырезаются из фанеры. По форме и размерам они одинаковые, но отверстия в них находятся в разных местах (рис. 1). Отверстие должно быть чуть-чуть больше шарика. Для бортиков требуются планки сечением $1,5 \times 1$ см и длиной по 23 см.

Каждую полку обложите по краям планками, ставя их на более узкое ребро, и прибейте к ним фанеру. В тех местах, где планки прилегают одна к другой, скрепите их гвоздиками. На рисунке 1 слева, вверху пунктиром показано, как расположатся планки; крестиками обозначены просветы, которые образуются между ними по углам.

На рисунке 2 показан столбик для этажерки.

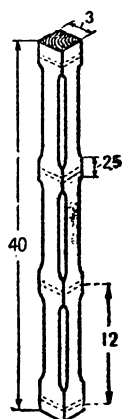


Рис. 2.

Он делается из квадратного бруска. Отметьте на нем места, где будут приходиться полки. Верхнюю отметку сделайте, отступив на 1,5 см от конца бруска. Вторая полка должна крепиться на 12 см ниже первой.

Таковыми же промежутками будут разделяться и следующие полки.

Около каждой отметки оставьте брусок квадратным, во всех же остальных местах спилите его углы рашпилем или состругайте ножом, а потом отшлифуйте столбик шкуркой. Это нужно сделать для того, чтобы удобнее было держать этажерку во время игры.

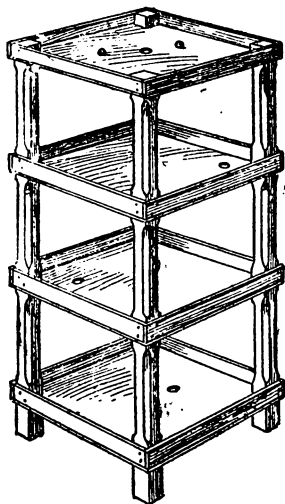


Рис. 3.

Когда заготовите четыре столбика, пропустите их в просветы той полки, которая должна быть верхней, — первой. Установив фанеру на линии отметок, которые были сделаны на брусках выше других, прибейте бортики ко всем четырем столбикам.

Так же укрепите на местах и остальные полки.

Вот как будут выглядеть готовые этажерки (рис. 3). Окрасьте их в коричневый цвет морилкой или крепким раствором марганцевокислого калия.

Помните, что шарики нужно иметь до того, как вы станете сверлить отверстия в полках. Для игры «С этажа на этаж» лучше всего подойдут металлические шарики от подшипника; их диаметр 15—20 мм. Пригодны и деревянные шарики, которые можно купить в магазине игрушек. В крайнем случае сделайте шарики сами: скатайте их из воска или хлебного мякиша.

Охота на уток

На столе стоит довольно большой плоский ящик из фанеры. На его крышке с одной стороны сидят шесть уток, вырезанных из картона. Против них на другом

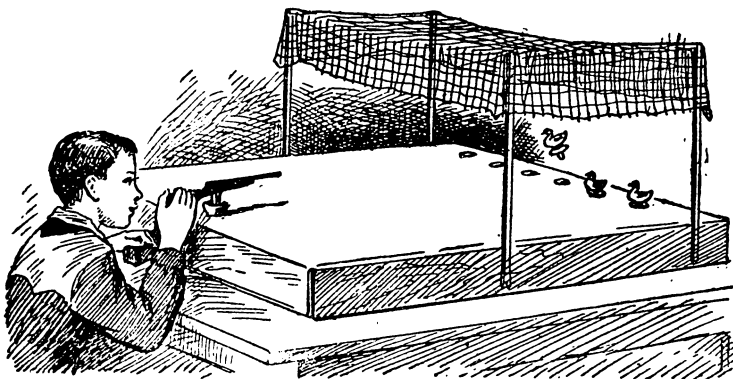


Рис. 1.

краю ящика — ружье. Оно может поворачиваться вправо и влево и соединено рычагом, конец которого выступает из-под крышки ящика (рис. 1).

Играющий прицеливается в одну из уток — наводит на нее ружье, потом резко нажимает на конец рычага. Если прицел верен, утка взлетает и затем падает.

После удачного выстрела играющий возвращает фигурку утки на место и бьет еще раз. Теперь надо прицеливаться уже в другую утку. Так один и тот же участник игры стреляет, пока не промахнется; тогда его сменяет очередной игрок.

За каждую «убитую» утку засчитывается 1 очко. Когда лучший стрелок наберет 15 очков, «охота на уток» заканчивается.

Как же сделать ящик с механизмом для этой игры? Прежде всего надо сбить прямоугольную раму, показанную на рисунке 2. Три ее стороны состоят из фанерных полос, которые прибиты к стоечкам, напиленным из тесовой планки шириной в 4—5 см. Соединив эти полосы в виде буквы «П», делают четвертую сторону рамы. Сперва концы фанерных боковин прибивают к двум дощечкам, поставленным на ребро. Потом вкладывают внутрь рамы тесовую планку длиной в 55 см, опускают ее донизу и пригоняют вплотную к дощечкам. С этой планкой скрепляют гвоздями как обе дощечки, так и боковины рамы.

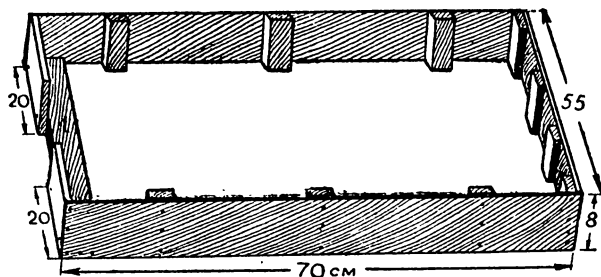


Рис. 2.

На рисунке 3 изображен механизм, с помощью которого стреляют по уткам. Он представляет собой деревянный барабанчик, соединенный с ударником.

Пилой и долотом или стамеской делают сквозной вы-

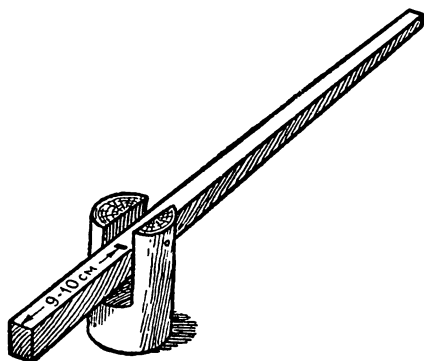


Рис. 3.

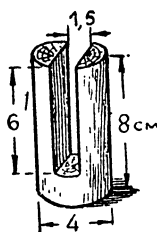


Рис. 4.

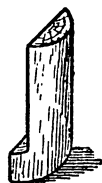


Рис. 5.

рез на конце круглой палки и потом отпиливают от нее кусок длиной в 8 см. Вот и готов барабанчик. Вы видите его на рисунке 4.

В том случае, когда нет подходящих инструментов, которыми можно выдолбить древесину, барабанчик изготовляют иначе. Круглячок нужной длины распиливают (раскалывают не следует) вдоль точно пополам. Пилой

делают вырез в каждой половинке, придавая ей форму, показанную на рисунке 5. Крепко склеивают обе детали и получают барабанчик.

Для ударника нужен прямой квадратный брусочек такой толщины, чтобы он без зазоров входил в вырез барабанчика, но мог двигаться там довольно свободно. Длина брусочка 72 см.

Пригодна для ударника и круглая палочка не толще 2 см, если она прямая; только в той части, которая будет вкладываться в вырез, ее надо состругать с боков, а на конце немного сколоть и прибить здесь фанерную полосу шириной в 10—12 мм. Стоит взглянуть на рисунок 6, чтобы понять, как нужно это сделать.

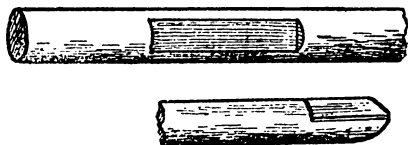


Рис. 6.

На ударнике в 9—10 см от конца проводят карандашом черту. В барабанчик, отступив на 27 мм от верхнего края, вбивают сбоку длинный, тонкий гвоздь. Когда его острие чуть-чуть покажется в прорезе, сюда вкладывают ударник так, чтобы он входил в барабанчик до черты. После этого забивают гвоздь до конца. Так делается ось для ударника, на которой он должен свободно двигаться при малейшем нажиме на конец бруска.

Тонким шилом просверливают сквозное отверстие в барабанчике снизу, точно в центре. Против просвета между двумя дощечками в боковине рамы, посередине планки вбивают вертикально гвоздь с отпиленной шляпкой; на него насаживают барабанчик с ударником. Взявшись за конец бруска, можно очень легко поворачивать ударник вместе с барабанчиком вправо и влево.

Установив на месте механизм, делают на раму крышку. Отрезают прямоугольный кусок фанеры размером 70 × 55 см. Параллельно узкому краю крышки, в 5 см от него, проводят черту. На этой черте отмечают шесть

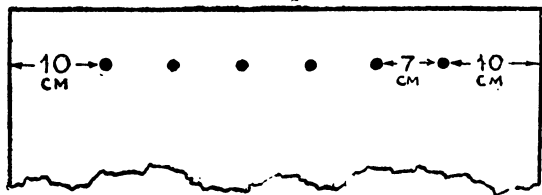


Рис. 7.

точек, их располагают так, как показано на рисунке 7. Принимая каждую точку за центр, просверливают в фанере дырочки диаметром в 8—10 мм.

Возле противоположного края крышки вырезают круглое отверстие поперечником в 4 см (как это можно сделать без лобзика, рассказано на стр. 80). Когда крышка наложена на раму, в это отверстие выходит наружу верхняя часть барабанчика.

Крышку скрепляют с рамой, прибивая фанеру гвоздями к стоечкам, а также к дощечкам, между которыми находится конец ударника.

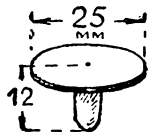


Рис. 8.

На рисунке 8 показана подставка для утки. Это картонный кружочек, который приклеен или прибит к маленькому круглому стержню такой толщины, что он может довольно свободно входить в отверстия, просверленные в крышке. Конеч

стержня немного заострен.

Изготовив шесть таких подставок, делают из плотной бумаги фигурки уток. По образцу, который вы видите на рисунке 9, их вырезают из полосок, сложенных вдвое. Из каждой полоски получается две совершенно одинаковые фигурки, которые склеивают вместе, отогнув раньше клапаны в противоположные стороны под прямым углом. Смазав клапаны клеем, прижимают их к кружку подставки.



Рис. 9.

На рисунке 10 показано ружье. В увеличенном виде начертите его карандашом на трехмиллиметровой фане-

ре и выпилите лобзиком. Сгладьте все неровности наждаком, потом отшлифуйте ружье шкуркой и окрасьте.

На прямоугольник, отходящий от ружья вниз, набейте с обеих сторон по два кусочка фанеры, наложив их один на другой. Так вы сделаете для ружья подставку толщиной в 1,5 см. Немного спилите ее наждаком, затем смажьте клеем и вставьте ружье сверху в прорез на барабанчике.



Рис. 10.

Теперь все готово для игры. Остается только сделать навес над той частью крышки, где находятся утки, чтобы ни одна из них после удачного выстрела не могла упасть со стола на пол. Для этого к боковинам рамы прибавляют две стойки длиной по 25—30 см и к ним прикалывают кнопками лист бумаги или сетку (см. стр. 427).

Если каждую стойку укрепить на гвозде, то по окончании игры легко убирать навес: бумагу снять, а стойки повернуть так, чтобы они легли вдоль боковин рамы.

Подвесной шар

На подставке, прикрепленной к столу, установлены ворота. К их перекладине на нитке подвешен шарик. Другой такой же шарик — битка — лежит на подставке в лунке.

На столе разостлан большой лист бумаги, который служит полем для игры. Здесь очерчены кружки; в них стоят маленькие кегли.

В игре участвуют 2, 3 или 4 человека. Играющий отводит рукой подвесной шарик на себя и отпускает его, после того как прицелится в одну из кеглей. Шарик ударяется в битку, она катится по столу и, если прицел был правильный, сбивает кеглю (рис. 1). Упавшая кегля сейчас же ставится на свое место, а играющему засчитывается число очков, написанное возле кружка, из которого была выбита кегля. Если шарик-битка толкнет кеглю, но не повалит ее, выигрыш составляет не полное число очков, а только половину.

Каждый участник игры, когда до него дойдет очередь,

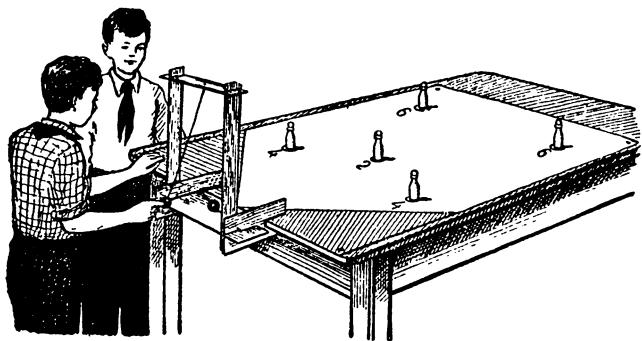


Рис. 1

бьет подряд три раза независимо от того, удачны были удары или нет. Исключением является лишь тот случай, когда играющий не попадет подвесным шариком по битке. После такого промаха играющий теряет 10 очков и передает подвесной шарик тому, кто должен бить в порядке очереди.

Победителем считается игрок, который первым наберет заранее обусловленное число очков (50 или 100).

Однако состязание может закончиться и раньше. Если кто-нибудь из игроков собьет подряд три кегли, стоящие в различных местах, то он имеет право на два дополнительных удара вне очереди. Если эти удары попадут в кегли, которые еще не были сбиты, игра прекращается. Игрок, без промаха попавший в цель пять раз, выходит победителем.

Можно пользоваться двумя или тремя одинаковыми битками. Это ускоряет темп игры и позволяет проводить ее в более сложном варианте. Битка, оставшаяся после удара на игровом поле, не убирается со стола. Удар следующим шаром может быть прямой — непосредственно по кегле — или рикошетный, при котором играющий прицеливается в битку, находящуюся на столе. Две битки сталкиваются и катятся в разные стороны; при верном прицеле одна из них попадает в намеченную кеглю.

Умелый игрок может так рассчитать удар, что оба ша-

ра не пройдут мимо цели, и две кегли сразу будут выбиты из кружков.

При удачном рикошетном ударе выигрыш вдвое больше, чем при прямом.

Играть в «Подвесной шар» можно на любом прямоугольном столе, размер которого не меньше чем $1 \times 0,75$ м. Крышка стола должна быть ровной, не покоробленной, без трещин.

Специальные приспособления для игры весьма несложны, и сделать их очень просто. Начните с подставки, которая прикрепляется к столу. Она состоит из нескольких фанерных деталей. Выпилите две такие скобки, как показано на рисунке 2. Ширина выреза, обозначенного крестиком, должна равняться толщине крышки того стола, на котором вы предполагаете играть. Остальные вырезы во всех деталях подставки делаются по толщине фанеры.

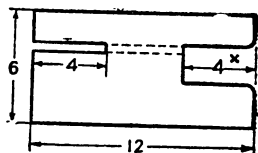


Рис. 2.

На рисунке 3 вы видите прямоугольную полку, на которой устанавливаются ворота. В точке пересечения ее диагоналей надо просверлить отверстие диаметром в 22—25 мм. Сюда во время игры кладут битку. Соедините полку со скобками так, чтобы вырезы одинакового размера пошли по полоскам, которые на рисунках 2 и 3 отмечены пунктирными линиями. Насадите скобки на крышку стола — полка подойдет к ней вплотную, являясь как бы ее продолжением.

Отпилите две фанерные планки длиной по 60 см и ши-

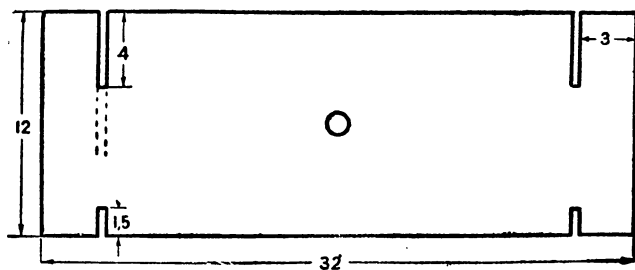
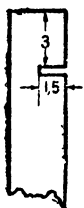


Рис. 3.



риной по 3 см. Они будут служить стойками ворот. У верхнего и у нижнего конца сделайте вырез, как показано на рисунке 4. Скрепите стойки с полкой таким же способом, какой вы применяли, соединяя ее со скобками.

Нужна еще перекладина для ворот; она представляет собой фанерную полоску с двумя вырезами по концам (рис. 5).

Рис. 4. Остается заложить перекладину сверху между стойками, пользуясь вырезами. Подставка готова. Разберите ее, все детали обработайте рашпилем и «шкуркой», а потом окрасьте в яркий цвет.

На большом листе плотной бумаги начертите игровое поле, точно соблюдая расположение кружков по рисун-



Рис. 5.

ку 6. Углы, ближайшие к подставке, здесь заштрихованы, чтобы показать «мертвые» участки, недоступные для битки. На вашем чертеже их отмечать не нужно.

Возле кружков напишите цифры: 2, 4, 4, 6, 6.

Кегли, одну из которых вы видите на рисунке 7, сделаны из круглых аптечных пузырьков маленького размера. Нижняя часть пузырька в несколько слоев оклеена бумажной полоской, поэтому его невозможно разбить шариком, который применяется в игре. Пузырек закупорен пробкой, она срезана в уровень с его горлышком. Сквозь пробку пропущена спичка, смазанная клеем. На ее другой конец насажен шарик из замазки, немного сплюснутый снизу. По горлышку пузырек оклеен узкой бумажной полоской, а его дно снаружи закрыто картонным кружком. Сделав такие кегли, окрасьте их масляной краской.

Кто сумеет, может вылепить кегли из пластилина или замазки.

Все, что требуется для игры, вы смастерили сами. Купить придется только деревянные непустотелые шарики. Они могут быть больше или меньше — от 4 до 6 см в диаметре, но один не должен ничем отличаться от другого, разве только цветом.

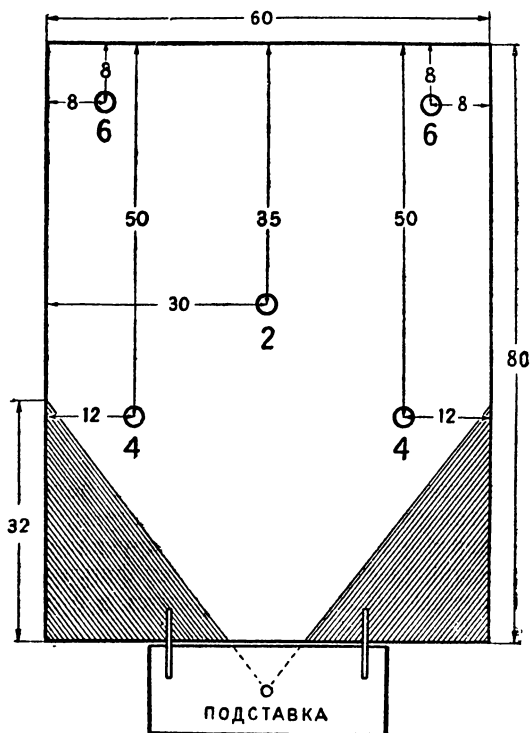


Рис. 6.

Расстелите на столе лист бумаги, на котором начерчено игровое поле. Соберите подставку с воротами, насадив скобки на крышку стола так, чтобы бумага оказалась под ними. Подставка должна находиться на равном расстоянии от углов игрового поля (рис. 6).

На полку положите битку, закрыв ею отверстие. В другой шарик вбейте маленький гвоздик и к нему привяжите длинную крепкую нитку. Теперь надо найти то место на перекладине ворот, где будет подвешен шарик. Если смотреть со стороны подставки, то он должен висеть как раз против битки, чуть-чуть касаясь ее боком. Найдя соответствующую точку на перекладине ворот,



Рис. 7.

проколите здесь дырочку и пропустите в нее свободный конец нитки. Закрепите шарик на такой высоте, чтобы он отделился от полки расстоянием в 3—5 мм.

Ударьте подвесным шариком в битку. Если она слегка подпрыгнет при переходе на стол, перекиньте листок плотной бумаги с полки на игровое поле. Если битка будет все время скатываться на одну сторону стола, значит он стоит наклонно. Подложите под его ножки кусочки картона или фанеры. После такой проверки поставьте кегли в кружки и начинайте играть.

Чтобы битка не падала на пол, положите книги с трех сторон стола или подвесьте к его крышке бумажные желоба, как при игре «Щелкунчики» (см. стр. 412).

Два вратаря

В этой настольной игре участвуют 2 человека. По жребию или уговору один игрок берет шарик, кладет его возле своего «вратаря» и, взявшись за круглячок, находящийся под доской, быстро поворачивает фигуру. Ключка вратаря ударяет по шарiku, и он катится в сторону противника (рис. 1).

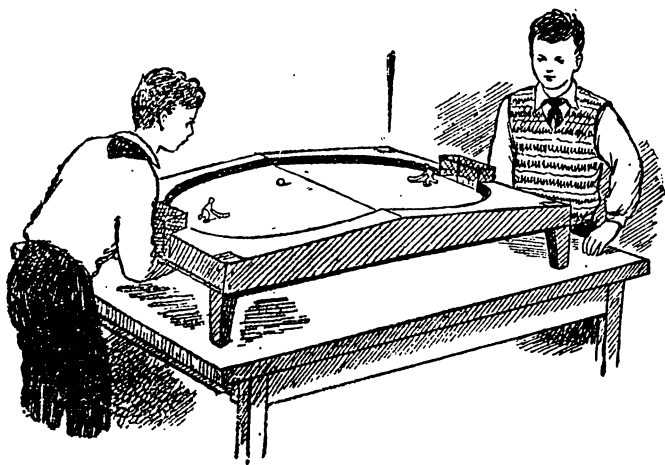


Рис. 1.

Другой игрок, вращая фигуру своего вратаря, отгоняет шарик и направляет его в ворота на противоположной стороне поля. Так, с помощью вратарей, играющие перекатывают шарик с одного конца доски на другой. Удар вратаря должен быть достаточно сильным. Иначе шарик не дойдет до середины поля и по наклону покатится обратно.

Каждый раз, когда шарик проскочит в ворота, игрок, который их защищает, штрафуются 1 очком. При продолжении игры тот, кому забили гол, пользуется правом первого удара.

Игра заканчивается, после того как штрафной счет одного из участников достигнет 10 очков.

Поле для игры «Два вратаря» представляет собой неглубокий открытый ящик на четырех ножках. Дно ящика овальной формы, оно слегка приподнято на середине и пологими скатами опускается к краям, где находятся ворота.

Если вы хоть немного знакомы со столярным делом, то можете сами смастерить поле для игры и вращающиеся фигурки двух вратарей. На фанере трехмиллиметровой толщины начертите прямоугольник длиной в 58 см и шириной в 45 см. Чертеж расположите так, чтобы волокна древесины на верхнем слое фанеры шли поперек прямоугольника. Легонько проведя карандашом две линии перпендикулярно одну к другой, разделите прямоугольник на четыре равные части. Затем начертите два одинаковых квадрата и проведите в них диагонали, как показано на рисунке 2. Такая подготовка нужна для того, чтобы начертить овал.

Раскройте циркуль на длину диагонали квадрата и начертите дуги *ЖЗ* и *ДЕ*: первую — из точки *А*, вторую — из точки *Б*. Приравняйте раствор циркуля к половине диагонали, потом из точек *В* и *Г* начертите дуги *ДЖ* и *ЕЗ*. Все дуги сомкнутся, и на фанере обрисуеться овал.

Пилой обрежьте фанеру по форме, показанной на рисунке 2, потом сгладьте ее края рашпилем и по углам сделайте вырезы для ножек (см. рис. 1). На средней продольной линии просверлите два отверстия диаметром в 2 см; через них вы потом пропустите кругляки, на которых укрепляются фигуры вратарей.

Когда прямоугольник будет готов, положите его на развернутую газету и цветным карандашом обведите по контуру. В прямоугольнике, который получится на бумаге, начертите овал, так же как вы сделали это на фанере.

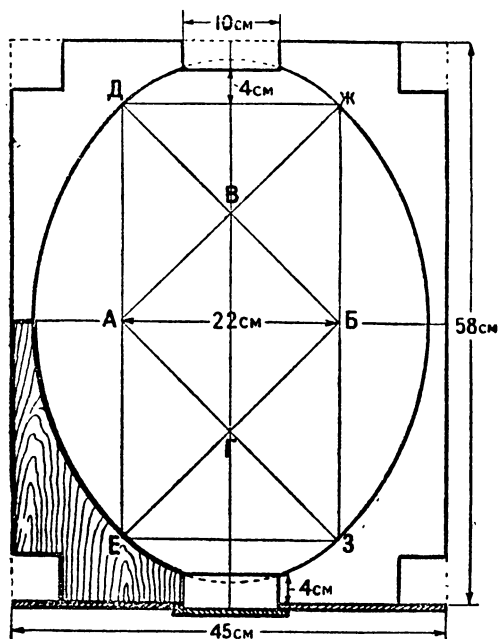


Рис. 2.

Подберите и выстругайте обрезки доски толщиной в 4 см, пригодные для поделки четырех форм, одна из которых показана заштрихованной на рисунке 2. Сначала вырежьте их из бумаги по чертежу, который вы сделали на газете. Потом наклейте эти бумажные шаблоны на доски и выпилите формы по контуру узкой ножовкой.

Из двух тесинок не толще 1,5 см выпилите две продольные стенки для ящика; их вид и размеры показаны на рисунке 3.

Фанерный прямоугольник, который будет служить

дном ящика, пробейте гвоздем на средней поперечной линии, отступив от края на 4—5 мм. Гвоздь должен пройти с той стороны фанеры, на которой нет чертежа, на ее лицевую сторону. Поставьте на ребро боковину ящика выемкой кверху и в вершине угла вбейте в дощечку гвоздь, пропущенный сквозь фанеру. Дно ящика изогнется на середине; прикрепите его к боковине по всей длине, вбивая гвозди на расстоянии 2—3 см один от другого. Точно так же соедините другой край дна со второй боковиной.

Сверху на дно ящика наложите четыре формы, которые вырезаны из досок. Каждую форму надо уложить

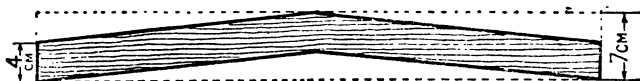


Рис. 3.

так, чтобы ее округлый вырез шел точно по линии овала, а более длинная прямая сторона прилегала к боковине ящика. Смежные формы должны плотно сходиться на стыке; для этого придется срезать их концы немного наискось. Уложив формы на место, прибейте к ним дно ящика и боковины.

Из квадратного бруска сечением 3×3 см отпилите четыре куса длиной по 16 см. Сделайте из них ножки для ящика. Каждый брусок вложите в квадратное отверстие на углу ящика так, чтобы ножка не выдавалась над поверхностью формы, сделанной из доски. Прибейте ножку к доске, причем с одной стороны пропустите гвозди сквозь боковину. Уравняйте все четыре ножки, чтобы ящик не качался.

Теперь надо на узких сторонах ящика установить ворота. Из тонкой тесинки сделайте планку шириной в 4 см, а длиной на 0,5 см меньше, чем проход между формами, к которым прибито дно ящика. Из фанеры вырежьте два куска размером 4×10 см и прикрепите их к планке, чтобы получились ворота в виде буквы «П». В проходе между досками прибейте эти ворота так, чтобы их фанерные боковинки не заходили за линию овала.

Из тонкой материи сшейте неглубокий мешочек и

кнопками приколите его края ко дну ящика снизу. Мешочек должен полностью закрывать отверстие, над которым поставлены ворота. Когда при игре вратарь пропустит шарик, он упадет в мешочек. Позади ворот снаружи прибейте к доскам фанерную полосу шириной в 4 см. С одной и с другой стороны ящика ворота делаются совершенно одинаково.

На рисунке 4 вы видите фигурку вратаря; ее в двух экземплярах придется выпилить лобзиком из фанеры, которую сначала надо склеить в два слоя. Приготовив куски фанеры двойной толщины, легонько разграфите их



Рис. 4.

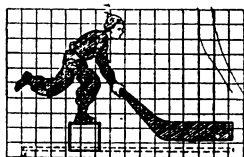


Рис. 5.

карандашом на клетки величиной по 1 кв. см. По клеткам вы без труда перерисуете фигурку в увеличенном размере (рис. 5).

От круглой палки диаметром в 4—5 см отпилите кусок длиной в 16 см, отметьте его середину и, отступив от отметки в обе стороны по 2 см, сделайте круговые пропилы глубиной не больше 1 см. После этого распилите палку пополам на средней отметке. В центре каждой половины очертите циркулем окружность диаметром в 2 см и вокруг нее сколите древесину. На середине образуется шип; остругайте его ножом и кусочком стекла так, чтобы он имел правильную круглую форму. По толщине шип должен довольно туго проходить сквозь отверстие, просверленное в дне ящика. Выстругав шип, пропилите его сверху донизу два раза и выдолбите древесину между пропилами, чтобы получилась щель шириной в 6 мм.

Из кусочка фанеры сделайте шайбу. Начертите окружность диаметром в 4 см и в центре просверлите отверстие вдвое меньшей величины. Выпилите очерченный кружок

лобзиком. Круглячок с шипом на середине и шайба показаны на рисунке 6.

Сквозь дно ящика снизупустите шип и наденьте на него шайбу, сдвинув ее как можно ниже. Потом вложите в щель шипа фигурку вратаря, предварительно смазав клеем отходящую вниз полосу фанеры. На уровне шайбы пробейте шип насквозь тонким гвоздиком. Испробуйте, хорошо ли вращается фигурка, если поворачивать круглячок под дном ящика.

Установите у противоположных ворот другую фигурку, достаньте от подшипника шарик диаметром в 20 — 22 см¹ и можете начинать игру.

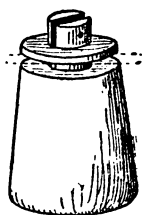
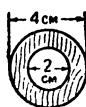


Рис. 6.

Всех не сосчитаешь

На столе перед зрителями маленькая двойная ширма. К ней вплотную пододвинута треугольная подставка, на которой укреплены фанерные планки.

После того как ведущий объяснит игру, к столу подходит один из ребят, который хочет испытать свою память в забавном счете (рис. 1).

Ведущий нажимает на конец планки, и перед глазами счетчика, который стоит позади ширмы, появляется картинка; на ней нарисована курица. Играющий начинает счет. «Первая курица», — громко говорит он. Ведущий сейчас же отпускает планку и нажимает соседнюю — одна картинка исчезает за ширмой, ее сменяет другая. «Первый гусь», — говорит счетчик.

Таблицы с рисунками чередуются быстро. Играющий перечисляет: «Первая утка, первый петух, вторая курица, вторая утка, первый цыпленок, третий гусь...» Вдруг зрители прерывают счет. «Нет!» — хором кричат они. «Первая ошибка», — заявляет тот, кто ведет игру. Счетчик поправляется. «Второй гусь», — говорит он. А кар-

¹ Пригоден также шарик из любого материала: из пластмассы, дерева, стекла и даже из хлебного мякиша.

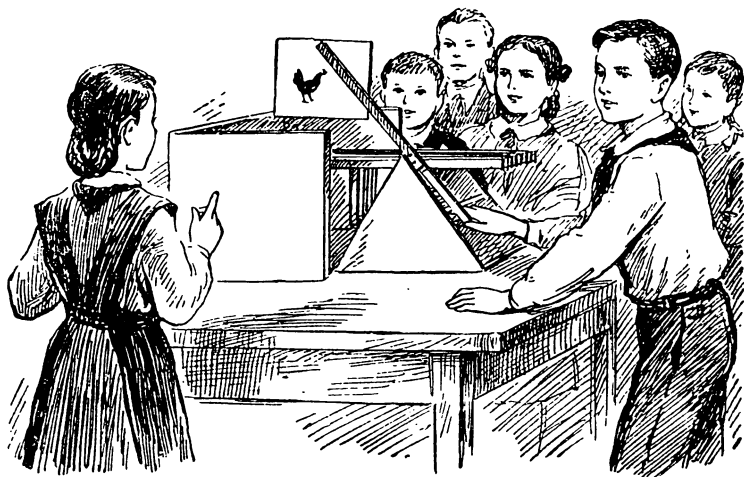


Рис. 1.

тинки сменяются. «Первый индюк, второй цыпленок, четвертая курица...» И снова громкий крик: «Нет!» — останавливает играющего. Зарегистрирована вторая ошибка.

За ширмой 20 таблиц с изображениями различных домашних птиц, и каждое из них повторяется несколько раз. Чем дальше, тем труднее играющему вести счет: ведь на картинках, которые мелькают у него перед глазами, нет номеров.

А почему же зрители не пропускают ни одной ошибки счетчика? На каждой таблице одна и та же картинка нарисована с двух сторон, причем изображения, которые видят зрители, помечены порядковыми номерами.

Понятно, что без труда можно заметить всякую оплошность играющего. Но когда станешь на его место, напутаешь, пожалуй, еще больше.

Ребята по очереди сменяют друг друга в роли счетчиков. Когда интерес к игре начинает ослабевать, ведущий объявляет результат состязания. Победителем выходит тот, кто сделает наименьшее число ошибок.

Чтобы сделать приспособление для игры «Всех не считаешь», придется и порисовать и постолярничать.

Здесь показаны картинки (рис. 2—7), которые вам надо скопировать в увеличенном виде на ровных листах

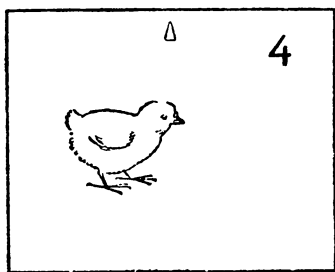


Рис. 2.

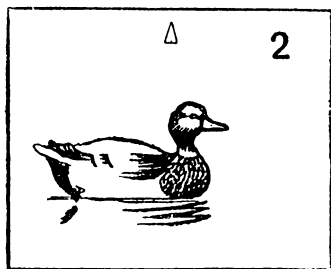


Рис. 3.

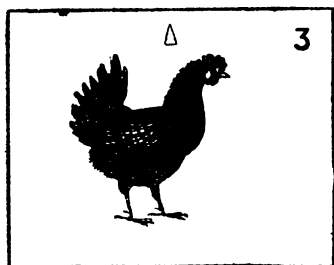


Рис. 4.

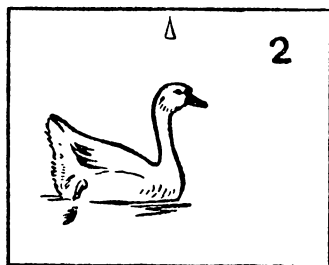


Рис. 5.

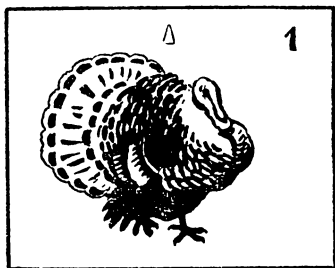


Рис. 6.

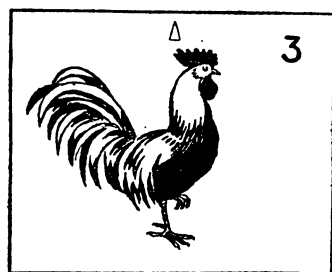


Рис. 7.

плотной бумаги или тонкого картона размером 20×25 см. Перерисовку легче сделать, применив сетку (см. стр. 181).

На каждом листе изображения делаются с двух сторон: с одной — большое, с другой — маленькое.

Сделав картинку один раз, можно перевести ее на другие листы через копировальную бумагу (курица — 3, гусь — 3, цыпленок — 5, индюк — 2, петух — 3, утка — 3).

Помните, что номер пишется только с той стороны листа, на которой птица изображена в крупном размере.

Можете раскрасить скопированные вами рисунки, чтобы изображения птиц стали привлекательнее.

Закончив рисунки, начертите на картоне 20 кружков диаметром по 4 см и вырежьте их.

Каждый лист с той стороны, где нарисована маленькая картинка, разделите вертикальной линией пополам, легонько проведя ее карандашом. В 2 см от верхнего края листа поставьте на этой линии точку.

Наклейте кружки по одному на листы с рисунками. Центр кружка надо совместить с точкой, отмеченной на линии. Чтобы это сделать, в центре проколите кружок и смажьте его клеем. Потом поставьте острие иглы на точку, сдвиньте вниз кружок и прижмите его к бумаге.

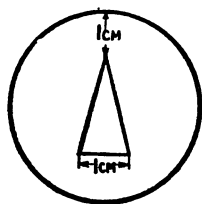


Рис. 8.

Когда клей высохнет, начертите внутри каждого кружка треугольник и острым перочинным ножом сделайте по этой фигуре сквозной прорез (рис. 8).

Если бумага, на которой вы нарисовали птиц, недостаточно плотная, если она коробится, приклейте к нижнему краю каждого листа прямую фанерную полоску шириной примерно в 1 см.

Таблицы для игры «Всех не сосчитаешь» готовы. Сделайте теперь рычаги, на которых вы будете поднимать их во время игры.

От ровного, непогнутого куска фанеры отпилите 20 полуметровых полосок шириной по 2 см.

Возьмите полоску и в 30 см от ее конца проведите поперек линию. Здесь нужно будет просверлить коловоротом отверстие. Его величина зависит от толщины оси, на которой вы укрепите рычаги.

Купите два одинаковых круглых карандаша; из них лучше всего сделать ось. Карандаш должен плотно, но не

туго входить в отверстие. Чтобы оно получилось ровное, нерваное, нажимайте на коловорот очень легко и старайтесь держать его отвесно. Как только острое сверла чуть-чуть пройдет сквозь фанеру, переверните полоску и доверлите отверстие с другой стороны.

Если коловорота нет, его заменят ножницы. Раскрыв их, можно створкой с острым концом просверлить отверстие в фанере. Чтобы оно получилось более точным, сначала начертите на полоске кружок нужной величины.

Вот как выглядит готовый рычаг с привешенной к нему таблицей (рис. 9). Вы видите, что к рычагу прикреп-

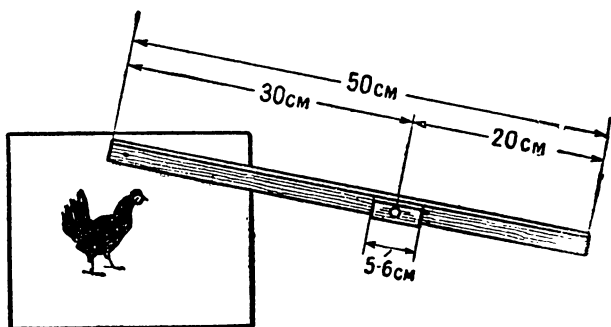


Рис. 9.

лена маленькая накладка. Ее надо вырезать из фанеры, просверлить отдельно, потом насадить на карандаш вместе с рычагом и прибить к нему гвоздиками. Вынув карандаш, вы заметите, что отверстия совпадают совершенно точно.

Сделав так все 20 рычагов, обработайте их края напильником и отшлифуйте «шкуркой». На конце каждого рычага вбейте гвоздик так, чтобы его шляпка возвышалась над фанерой примерно на полсантиметра. Конец гвоздика, который пройдет насквозь, срежьте кусачками или напильником.

На следующей странице вы видите каркас двойной ширмы, которая во время игры скрывает таблицы с рисунками. Каркас состоит из трех рамок, скрепленных между собой (рис. 10). Лежачую рамку надо сбить из

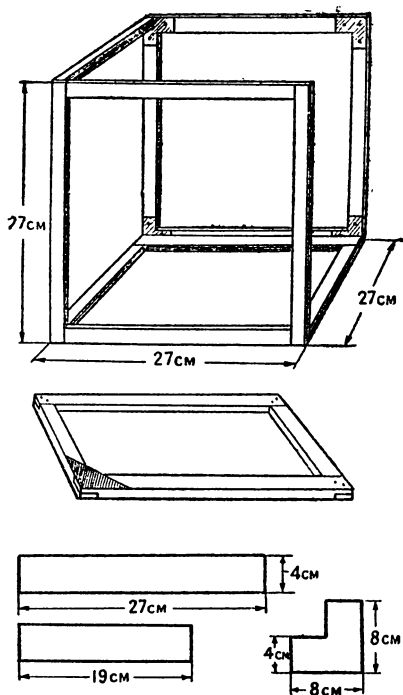


Рис. 10.

планок толщиной в 1—1,5 см, а шириной в 2 см. Концы планок спиливаются на половину толщины. Потом планки накладываются друг на друга под прямым углом и скрепляются гвоздиками. Для большей прочности можно прибить на углах фанерные накладки.

Чтобы сделать боковую рамку, напилите из фанеры две пары планок и четыре угольника такого размера, как показано на рисунке. На угольники положите вертикально длинные планки, а короткие поместите между ними горизонтально. Концы всех планок прибейте к угольникам. Отпилите еще фанерную полоску длиной в 11 см и набейте ее на короткую планку

между угольниками; одна сторона у рамки получится двойной толщины.

Этой стороной приложите боковую рамку к лежащей, повернув угольниками внутрь ширмы. Скрепите обе рамки гвоздями.

Точно так же делают и крепят вторую боковую рамку. Вверху между боковинками ширмы закладывают тонкий брусок, к которому они прибиваются по углам. С лицевой стороны обе боковые рамки надо заклеить тонкой бумагой.

Боковые рамки можно заменить сплошными квадратами из фанеры или толстого картона.

Для стойки, на которой укрепляются рычаги, сделайте рамку из тонких тесовых планок; она вяжется так же, как

основание ширмы. Потом вырежьте из фанеры два одинаковых треугольника и в каждом из них в 2 см от вершины просверлите отверстие для оси. Шилом проколите сквозную дырочку в маленьком бруске и прикрепите его к треугольнику под отверстием. Оба треугольника прибейте к рамке и к двум распоркам из тонких планок и заложите их между треугольниками (рис. 11).

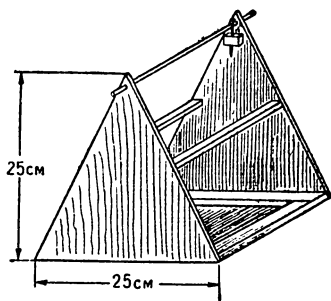


Рис. 11.

Ось склейте из двух карандашей. Срежьте конец у каждого карандаша на половину его толщины, а в длину — на 3 см. Смажьте оба среза столярным клеем, наложите их друг на друга и крепко обмотайте ниткой. Снимите ее, когда клей высохнет. Нанижите все рычаги на ось и потом пропустите ее концы сквозь отверстия в треугольниках.

В оси надо сделать маленькую дырочку и вложить в нее гвоздик, конец которого должен пройти через брусок.

Придвиньте подставку к ширме. Наклоните короткое плечо крайнего рычага настолько, чтобы оно коснулось распорки. Другой конец рычага поднимется. Повесьте на него одну из таблиц, помеченных первым номером. Отпустите рычаг — он быстро наклонится вниз; ширма скроет таблицу. Поднимая по порядку один рычаг за другим, надо повесить на них таблицы в той очередности, в которой они будут показываться играющим.

Прорезы в кружках позволяют и во время игры быстро изменять порядок таблиц, чтобы все счетчики находились в равных условиях. Перевешивая таблицы, следите только за тем, чтобы номера одинаковых картинок шли в восходящей последовательности: от младших к старшим.

• Окрасьте рычаги и подставку, а ширму снаружи распишите яркими узорами по своему вкусу.

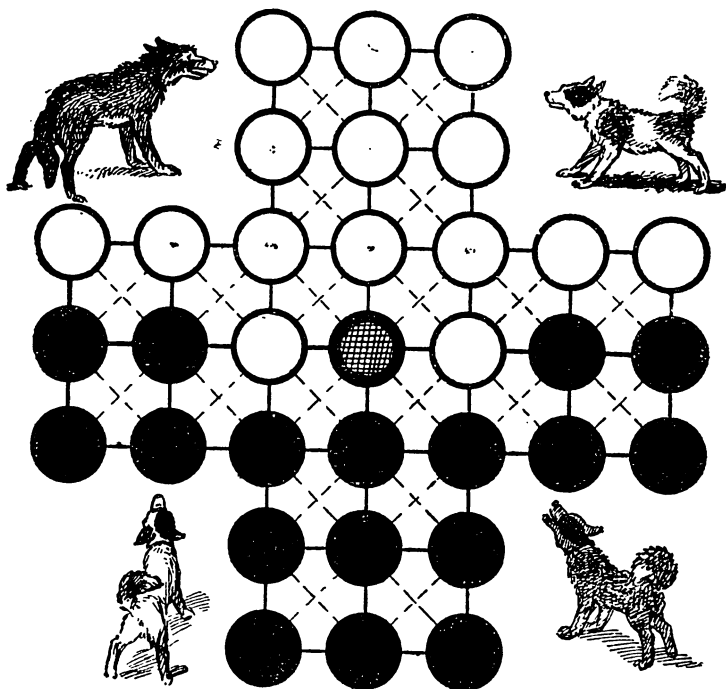
Закончив состязание в забавном счете, до следующего раза, когда ребята снова захотят заняться игрой, можно вынуть ось, снять таблицы и поместить их вместе с подставкой между боковинками ширмы.

Облава на волка

На рисунке показана карта, или, как говорят, поле, которое вам надо изготовить для этой настольной игры.

Из плотной бумаги вырежьте квадрат, сторона которого равна 15 см. Отступив от краев квадрата по 1,5 см, легонько начертите карандашом второй квадрат и разделите каждую из его сторон на шесть равных частей, поставив точки. Попарно соедините противоположные точки линиями. Получится 36 клеток.

С помощью циркуля начертите тушью по углам клеток 33 кружка, расположив их так, как показано на рисунке. Соедините кружки сплошными и пунктирными линиями. Кружки, которые на рисунке показаны черными, закрасьте яркой краской. Средний кружок надо заштриховать. Сотрите линии, которые были начерчены карандашом. Вверху, над тремя незакрашенными кружками, напишите



название игры. Обведите игровое поле узорной рамкой, а в свободных углах нарисуйте собак и волка.

Наклейте игровое поле на картон. Чтобы он не покособился, оклейте его бумагой и с обратной стороны, а потом положите на 2—3 часа под толстые книги.

Для игры нужны 18 фишек; одна из них отличается от остальных цветом. Как сделать фишки из кнопок, вы прочитаете в описании головоломки «В пять ходов» (см. стр. 462). Оклейте коробку и положите в нее фишки. Снаружи на коробке напишите «Облава на волка», а изнутри к крышке приклейте листок с описанием этой игры.

Играют двое. Один берет 17 фишек одинакового цвета, которые называются «собаки». Они занимают на игровом поле окрашенные кружки. Другой игрок ставит оставшуюся фишку — «волка» — на средний заштрихованный кружок.

Задача собак — затравить волка: закрыть ему все ходы. Волк старается снять с игрового поля как можно больше собак.

Играющие делают ходы по очереди. Собака движется только по сплошным линиям, а волк, кроме того, — и по пунктирам. При этом и собака и волк могут переходить на любой соседний кружок, если он свободен.

Когда собака окажется рядом с волком, а за ней ближайший кружок не занят, тогда волк становится на этот кружок, перепрыгнув через собаку, и снимает ее с игрового поля. Так же волк за один ход может взять и несколько собак, если за каждой из них один кружок свободен.

Собаки выигрывают, если они затравят волка. Если же на игровом поле останется только шесть собак, то они уже не смогут закрыть волку все ходы. В этом случае волк выигрывает.

Чья старше?

Клетки шашечной доски пронумеруйте так, как показано на рисунке 1 (см. стр. 450).

От гладко выструганной круглой палки отпилите 32 шашки. Палку возьмите такой толщины, чтобы шашка, поставленная в клетку, не закрывала цифр, которые напи-

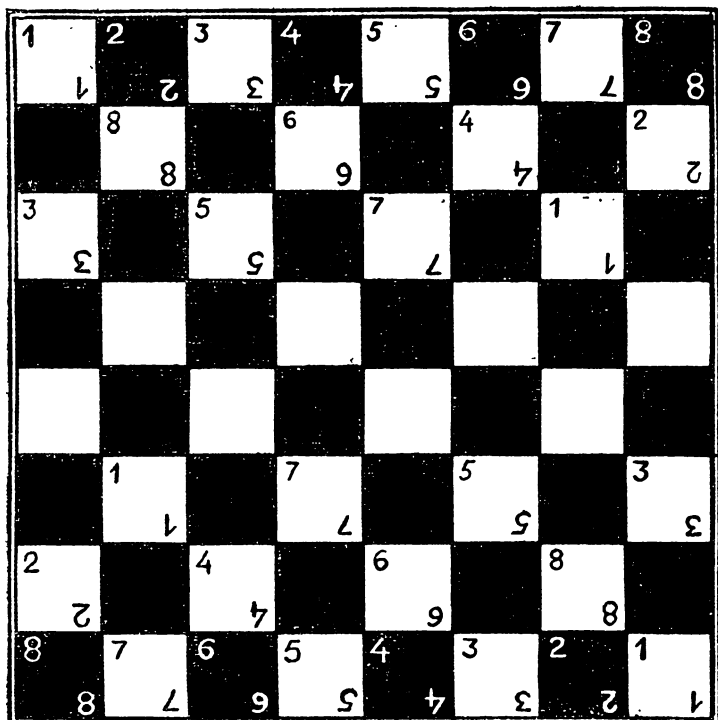


Рис. 1.

саны в ее углах. Шашки отшлифуйте; 16 из них окрасьте в один цвет, 16 — в другой и напишите на шашках те же числа, которыми пронумерованы клетки доски (от 1 до 8, по два экземпляра для каждого цвета).

Играют двое; у каждого 16 шашек одного цвета. На своей стороне доски играющий ставит шашки так, что написанные на них числа совпадают с номерами клеток.

Ходят по очереди, передвигая шашки по одной вперед, вправо или влево на любую соседнюю клетку, если она не занята (рис. 2). Делая первый ход, каждая шашка может передвинуться на две клетки в тех же направлениях. С угла на угол и назад шашки ходить не могут.

Передвигая шашки, надо ставить их так, чтобы они не закрывали чисел, написанных в клетках доски.

Задача каждого играющего заключается в том, чтобы занять своими шашками клетки в крайнем ряду на стороне противника и попутно взять себе возможно большее число принадлежащих ему шашек.

В этой игре шашки имеют различную ценность, или, как говорят, достоинство. Чтобы определить в любой момент игры достоинство шашки, надо сложить написанное на ней число с тем числом, каким обозначена клетка, занятая шашкой. Достоинство шашек постоянно изменяется при движении по доске.

Когда две шашки разного цвета окажутся на смежных клетках, расположенных наискось одна от другой, играющий, за которым очередной ход, может взять шашку противника и занять ее место своей шашкой (рис. 3). Однако для этого необходимо, чтобы шашка, которая бьет, была по своему достоинству в этот момент старше шашки противника. Шашки, имеющие при встрече одинаковое достоинство, не бьют одна другую.

В процессе игры можно запереть шашку противника, заняв все клетки, куда она могла бы пойти.

Игра кончается, когда один играющий переведет все оставшиеся у него шашки на сторону противника и займет там клетки крайнего ряда. Шашка, поставленная при этом заключительном положении в ту или иную клетку, больше не имеет права передвигаться.

Бывают случаи, когда играющий займет на стороне противника все клетки крайнего ряда и у него еще останутся шашки, которым в этом

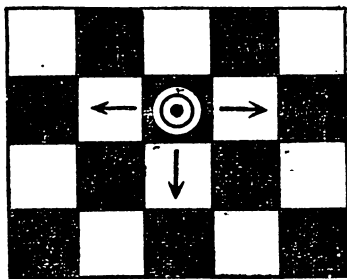


Рис. 2.

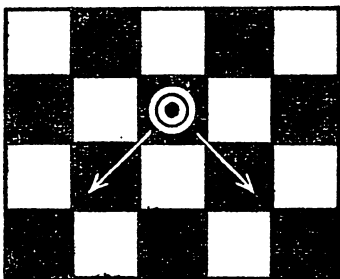


Рис. 3.

крайнем ряду уже нет места. При таком положении игра считается законченной в тот момент, когда занята последняя клетка крайнего ряда.

Выигрыш определяется так: 1) тот, кто закончил игру, получает 20 очков; 2) подсчитывается по очкам стоимость всех шашек, взятых у противника; 3) по тому же правилу, как во время игры, подсчитывается достоинство своих шашек, стоящих в крайнем ряду на стороне противника, а также тех шашек, которые остались и находятся вне этого ряда, если только они не заперты; 4) за каждую запертую шашку противника другому играющему засчитывается 10 очков.

Тот, у кого очков окажется больше, вычитает из суммы своих очков сумму очков противника. Разность и составляет количество выигранных очков.

Наборщики

Для этой игры нужно приготовить комплект букв. Пишутся они на картонных квадратах одинаковых размеров (5×5 см). Вот какие это буквы и сколько их должно быть: а — 8, б — 4, в — 3, г — 3, д — 4, е — 5, ё — 4, ж — 2, з — 2, и — 6, й — 4, к — 6, л — 4, м — 4, н — 4, о — 8, п — 5, р — 5, с — 5, т — 4, у — 4, ф — 2, х — 2, ц — 2, ч — 3, ш — 4, щ — 2, ъ — 2, ы — 2, ь — 3, э — 2, ю — 3, я — 4. Видите, все буквы повторяются, некоторые даже по шести-восеми раз. Все квадратики положим на стол, повернем их буквами вниз и перемешаем. Пусть теперь каждый возьмет шесть квадратиков, не подглядывая, какие буквы на них написаны. Оставшиеся квадратики — это наша «наборная касса»: пока не будем трогать их с места.

Квадратики, которые вы взяли, держите в руках так, чтобы соседи не видели, какие у вас буквы.

Тот, кто начинает игру, кладет на середину стола один свой квадратик и говорит слово (имя существительное), в котором не менее пяти букв. Предположим, открыта буква «а» и сказано слово «арбуз». Следующему игроку надо положить букву «р». Хорошо, если она есть, а что делать, если ее нет? Можно к букве «а» приложить справа или слева любую другую букву и сказать такое слово, в котором она находится рядом с буквой «а». Например,

положив слева букву «б», можно сказать «балласт». Пусть теперь третий игрок положит букву «л», если она у него найдется.

Когда подходящей буквы нет на руках, надо взять один квадратик из кассы. Может быть, попадется такая буква, которая нужна. А в случае неудачи придется пропустить ход. После того как из букв составлено слово, они отодвигаются в сторону, а тот, кто положил последний квадратик, открывает одну из своих букв и говорит другое слово. Это слово и начинают составлять.

Использовать при наборе слов все буквы, которые были на руках, значит выйти из игры победителем. Когда не менее половины участников выйдет из игры, она кончается.

Если захотите узнать, по сколько очков проиграли остальные, подсчитайте число квадратиков, которые остались у них на руках.

Есть другой вариант игры «Наборщики»; для него не нужны квадратики с буквами. Ведущий говорит длинное слово, в котором несколько различных гласных букв, например: электрификация. Слово записывают все ребята, участвующие в игре. За 10 минут каждый играющий старается составить из букв этого слова возможно большее количество других слов. Выбор слов ограничивается.

Писать можно только имена существительные в именительном падеже единственного числа. Названия городов, рек и другие собственные имена составлять нельзя.

Ни в одном слове не должно быть такой буквы, которой нет в слове, предложенном ведущим.

Односложные слова писать нельзя.

Предположим, ведущий сказал: «сообразительность». Из букв этого слова можно составить слова: зритель, зерно, бронза, оборона, отрасль, зебра и т. д. Свыше 100 различных слов.

Кто за 10 минут напишет наибольшее число слов, тот читает их вслух. Если слово встречается у других играющих, все его вычеркивают. После этого еще несколько человек читают слова, которые они написали. Повторяющиеся слова опять вычеркиваются.

Победителем выходит тот, у кого останется больше слов, чем у других участников игры.

Чьи слова?

Каждый участник игры получает маленькую карточку, на которой написано название какого-либо литературного произведения. Повторяющихся названий в наборе карточек нет. Группа карточек большего размера с короткими цитатами из поименованных произведений раскладывается на столе в один или в два ряда. Карточки надо положить так, чтобы они были обращены чистой стороной вверх. Цитаты, которые на них написаны, являются словами лиц, действующих в произведениях, выбранных для игры. Из каждого произведения надо взять одинаковое число цитат (пять-семь). Один из играющих берет со стола карточку, какую он захочет, и громко читает написанный на ней текст, а затем медленно считает до трех; раньше чем счет закончится, тот, у кого находится карточка с названием цитируемого произведения, должен сказать, откуда взяты эти слова и кому из действующих лиц они принадлежат.

Если ошибки нет, то карточка с цитатой передается отвечающему; в том случае, когда время для ответа упущено или он дан неправильно, любой играющий называет произведение, откуда взята цитата. Тот, кто должен был отвечать, кладет на стол фант — какую-либо принадлежащую ему мелкую вещь. Так по очереди играющие берут со стола карточки и читают цитаты. Игра кончается, когда на столе не остается ни одной карточки.

Выигравшим считается каждый, кто соберет все цитаты из того произведения, название которого написано у него на карточке, и ни разу не заплатит фанта. Чтобы вернуть свою вещь, надо отгадать загадку, сказать три пословицы или прочитать небольшое стихотворение.

Проверьте память

Если вы захотите провести эту игру с товарищами, то подготовьтесь к ней заранее: составьте перечень десяти-двенадцати больших стихотворных произведений, которые изучаются в школе, нарежьте 40—50 маленьких карточек из плотной бумаги или из картона. Название каждого произведения напишите на пяти карточках. Взяв пять

карточек, на которых написаны названия одного и того же литературного произведения, напишите на одной паре «1 очко», на другой — «2 очка» и на пятой карточке — «3 очка». Точно так же пометьте число очков на всех остальных карточках. Когда карточки написаны, сложите их стопкой так, чтобы названия произведений чередовались, а карточки с одним и тем же названием были расположены по количеству очков в следующей последовательности: 1, 1, 2, 2, 3.

Роль ведущего в этой игре может взять только тот, кто хорошо знает текст стихотворных произведений, поименованных на карточках.

Вот как проходит игра. Ведущий держит в руке все карточки, сложенные стопкой; берет верхнюю карточку и говорит название произведения, написанное на ней. Любый участник игры должен процитировать одно или два четверостишия из этого произведения. Если цитата сказана верно, играющий получает карточку и выигрывает число очков, написанное на ней. Так ведущий берет одну карточку за другой и называет произведения, а играющие говорят цитаты, не повторяя сказанные раньше. Когда у ведущего не останется ни одной карточки, подсчитывают, сколько очков набрал каждый участник игры, получивший карточки. Победителем выходит тот, кто наберет наибольшее количество очков.

Четверостишия

В коробке лежат четыре комплекта карточек, на каждой из них крупно и четко написано отдельное слово. Если слова, написанные на карточках какого-нибудь одного комплекта, расположить в нужной последовательности, то составятся четыре стихотворные строчки.

Карточки маленькие: размером по $5 \times 3,5$ см. Нарезаны они из толстой, плотной бумаги и уложены в папиросную коробку, которая разделена на четыре части двумя полосками из картона. Снаружи на коробку наклеена разрисованная этикетка, на которой написано название задачи: «Четверостишия». Открыв коробку, на крышке изнутри можно прочитать, в чем заключается задача.

На карточках надо написать слова четверостиший, вы-

бранных из стихотворений, которых, по вашим предположениям, ребята не знают на память. Например, вот какие слова могут быть на карточках четырех комплектов, которые вы положите в коробку:



Первый комплект 14 слов: на, крепка (.), мир, неустан-ны (.), в, странам, наша, века (!), борьбе, навсегда (.), мы, правда, и, народам ¹.

Второй комплект 15 слов: ваша (—), привет, в, доро-га, сияние, племя, лет (.), земель, путь, вам (.), грядущих, ясноцвет (!), героев, молодое (.), советских.

Третий комплект 22 слова: заходит (.), на, одной, чудес (.), под, рождены, золотой (.), стране, мы, зари, звездой, гаснет, где, другой, не, лучи, красною, в, луч, солнце, небосводе (.), зари.

Четвертый комплект 20 слов: осень (.), готовы, узнаем, в, мы, школа, году (!), снова, столько, тебе (.), и, грядущем, увидим (.), к, привет, учебном, мы, труду (.), услышим (.), родная (!).

¹ В скобках показаны знаки препинания, которые надо поставить на карточках после некоторых слов. Слова написаны без заглавных букв; эта условность допущена для того, чтобы затруднить решение задачи.

Изготовив комплекты карточек, сначала попробуйте сами сложить каждое четверостишие, а потом предложите своим товарищам решить эти четыре задачи.

После того как кто-нибудь из ребят решит задачу, надо всякий раз подобрать карточки так, чтобы слова шли в указанной нами последовательности.

Чтобы не перемешались слова различных стихотворений, следует на всех карточках каждого комплекта с обратной стороны написать его номер и в скобках число, соответствующее количеству карточек в комплекте, например: 1 (14).

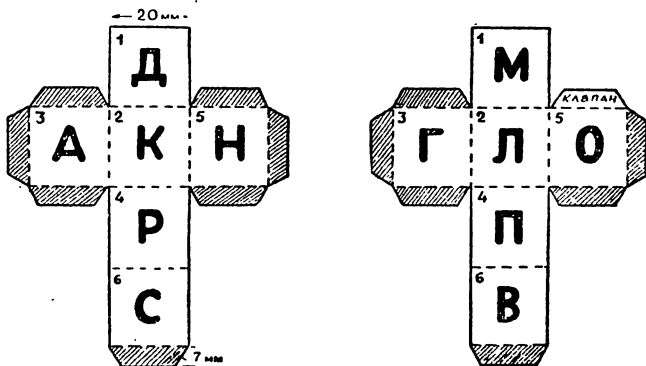
Если сделать несколько одинаковых комплектов, то можно провести состязание. Каждый, кто в нем участвует, получает один комплект карточек. Все играющие начинают одновременно складывать четверостишие.

Когда кто-либо из участников состязания заявит, что он решил задачу, ведущий проверяет результат. Состязание кончается после того, как половина всех играющих правильно сложила четверостишие. Каждый из них занимает место соответственно времени, затраченному на решение задачи.

Два кубика

По образцам, которые вы здесь видите, начертите возможно точнее две выкройки кубика. В квадратиках выкроек напишите буквы и цифры, как показано на рисунке.

Пользуясь линейкой, проведите по всем пунктирам ножом, чуть-чуть нажимая на него.



Ножницами аккуратно вырежьте выкройки и отогните клапаны под прямым углом к граням. Потом такие же сгибы сделайте по пунктирам, отделяющим одну грань от другой. Смажьте клеем клапаны, приложите к ним грани и, слегка сжимая кубик пальцами, подержите его в руках, пока клей немного подсохнет.

Сделав кубики, садитесь за стол и начинайте игру. В ней могут участвовать от 2 до 10 человек. Каждому играющему нужны карандаш и несколько листов бумаги. Фамилии всех игроков пишут на одном листке и кладут его на середине стола. На этом листке во время игры отмечаются очками успехи каждого, кто в ней участвует.

Один игрок бросает кубики на стол и, взглянув на верхние грани, объявляет, какие буквы на них написаны.

При этом соблюдается такое правило: если те грани, которыми кубики повернулись вверх, обозначены разными числами, то первой называется буква, соответствующая большему числу; если же на обеих гранях числа одинаковые, то буквы называются в алфавитном порядке.

Как только буквы объявлены, все играющие, не исключая того, кто бросал кубики, начинают писать на своих листках географические названия (названия городов, рек, островов, полуостровов, гор, озер и т. п.); все они обязательно должны начинаться с буквы, объявленной в первую очередь. Каждый участник игры старается как можно скорее вспомнить и написать шесть таких названий. Тот, кто раньше всех выполнит задачу, сейчас же заявляет об этом и вслух читает составленный им список. Если все названия подобраны верно, играющему засчитывается 6 очков. Кроме того, за каждое название, которое начинается первой объявленной буквой, а заканчивается второй, добавляется 2 очка.

Когда против фамилии играющего записано число очков, которое он набрал, второй по очереди игрок бросает кубики и объявляет, какие буквы выпали на верхних гранях. Каждый играющий снова старается быстрее своих соперников подобрать и написать шесть географических названий. Так игра продолжается до тех пор, пока один из участников наберет не менее 60 очков.

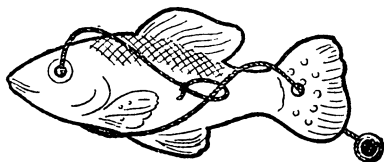
При многократном повторении игры буквы иногда будут выпадать в знакомых уже сочетаниях. Играющие станут неизбежно повторять названия, которые они писали

раньше. В этом случае, чтобы интерес к игре не понизился, надо сделать два новых кубика и заменить на них некоторые буквы другими.

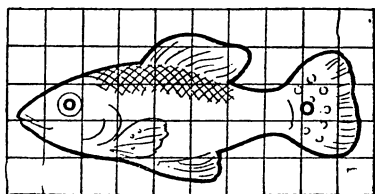
Начиная игру, участники каждый раз должны договориться, будут ли они подбирать названия, отмеченные на карте мира, или ограничатся географией нашей Родины.

Распутайте

Вот нарисована рыбка. Видите, как она запуталась в шнурке. Сделайте рыбку из картона. Потом попробуйте освободить ее от шнурка. Это интересная задача. Придется над ней поломать голову.



Прежде всего надо нарисовать рыбку. Не такую маленькую, как в книге, а побольше. Как это сделать? Возьмите линейку, отточенный карандаш и листок клетчатой бумаги.



В книге рыбка нарисована на сетке. И вам надо на клетчатом листке начертить по линейке сетку. Только более крупную. Пусть каждый квадрат вашей сетки захватывает на листке четыре клеточки. Сколько квадратов на рисунке в книге, столько должно быть и у вас. После того как сетка готова, можно рисовать на ней рыбку. Положите перед собой книгу. Поглядывайте на рыбку и карандашом ведите на своем листке линию. Следите, чтобы она шла по квадратам точно так же, как в книге: где вверх, где вниз, где прямо, где с изгибом. Когда оба конца линии сомкнутся, на листке будет нарисована большая рыбка. Только, конечно, без бечевки.

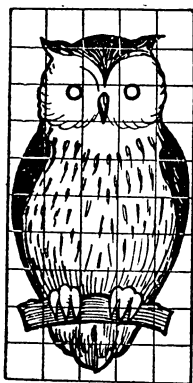
Возьмите кусок картона. Наклейте на него с одной стороны свой рисунок, а с другой стороны — чистую бумагу. Подождите, пока клей высохнет. Потом ножницами вырежьте рыбку по контуру и проколите два отверстия для бечевки. Острым концом вложите в прокол карандаш

и покрутите его туда-сюда. Отверстие получится круглое и ровное.

Резинкой сотрите с рисунка сетку. Цветными карандашами можете с обеих сторон раскрасить рыбку. Голова у нее желтая, спина синяя с светлыми пятнышками, брюшко белое, а плавники и хвост красные.

От тонкой бечевки отрежьте кусок вдвое длиннее рыбки. На одном конце бечевки завяжите петлю и пропустите ее сквозь отверстие в голове рыбки. Свободный конец бечевки проденьте сначала в петлю, потом в отверстие на хвосте рыбки. Привяжите к этому концу небольшую пугвицу.

Кто теперь сумеет освободить рыбку от бечевки, не развязывая узелков?

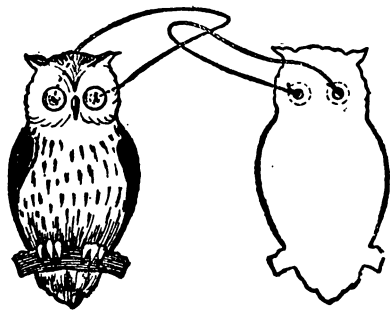


Когда сделаете рыбку, нетрудно смастерить и другую забавную головоломку: двух филинов.

Нарисуйте каждого филина отдельно, увеличив так же, как рыбку. Наклейте свои рисунки на картон и вырежьте их ножницами.

Связать филинов бечевками легко.

Стоит только рассмотреть рисунок в книге. А как отцепить одного филина от другого? Над этим придется подумать.



В пять ходов

Начертите на бумаге прямоугольник со сторонами, равными 12 и 9,5 см. Карандашом проведите в прямоугольнике диагонали так, чтобы они были еле заметны.

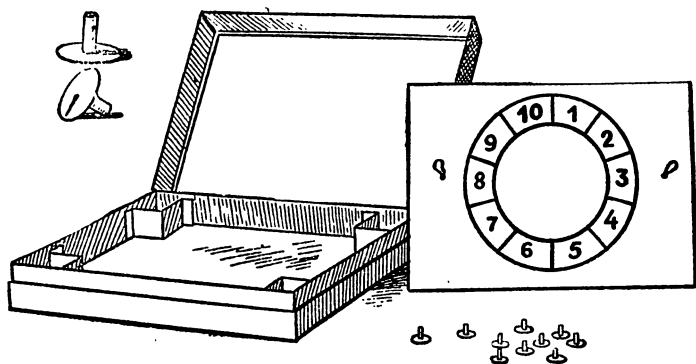
Принимая точку пересечения диагоналей за центр, начертите тушью или чернилами две окружности радиусами 4 и 2 см. Большую окружность разделите на десять равных частей. Сделайте это с помощью циркуля, раскрыв его на 24 мм.

По направлению к центру проведите от всех точек деления прямые линии, которые соединили бы обе окружности. У вас получится десять одинаковых клеток. Пронумеруйте их, как показано на рисунке. Сотрите диагонали прямоугольника, вырежьте его и наклейте на картон такого же размера. Отступив вправо и влево от большой окружности по 1 см, проколите две дырочки. В каждую из них пропустите с помощью иглы толстую нитку и сделайте две петельки.

Отрежьте четыре картонные полоски шириной в 1,5 см, длиной по 6 см и каждую из них разделите с обеих сторон поперечными линиями на четыре равные части.

Возьмите одну полоску и по средней линии слегка проведите острием ножа. Такие же надрезы сделайте по двум крайним линиям, сначала перевернув полоску.

Потом изогните ее так, чтобы каждая часть стала под прямым углом к соседней. Смажьте клеем две крайние



части и приклейте полоску в углу пустой папиросной коробки в таком положении, которое показано на рисунке. Точно так же надо приклеить по углам коробки и остальные три полоски.

Фишки нетрудно сделать из канцелярских кнопок. Хорошая фишка выйдет из той кнопки, у которой острие не погнуто и находится примерно в центре. Отберите десять таких кнопок.

Из цветной обложки исписанной, ненужной тетради нарежьте десять маленьких квадратиков. Положите кнопку острием вверх и смажьте ее кружок клеем. Один цветной квадратик проколите посередине кнопкой, а потом воткните ее в доску с гладкой поверхностью. Ударьте молотком по кнопке, чтобы ее острие полностью вошло в дерево.

Приблизительно через 15 минут, когда клей высохнет, выньте кнопку ножом, пропустив его лезвие между бумагой и доской. Бумагу, выступающую за кружок кнопки, обрежьте ножницами.

От листа тонкой бумаги отрежьте полоску шириной в 2 см и длиной в 12—13 см. Скатайте полоску вдоль так, чтобы получился плотный круглый стержень без просвета внутри. Край полоски заклейте. В один конец стержня в центре неглубоко вколите толстую иглу и выньте ее. Смажьте клеем острие кнопки и вертикально насадите на него бумажный стержень. Отступив на 1 см от кружка кнопки, срежьте конец стержня ножницами. Фишка готова.

(Для всех игр и задач, в которых нужны нумерованные фишки, их можно делать из кнопок.)

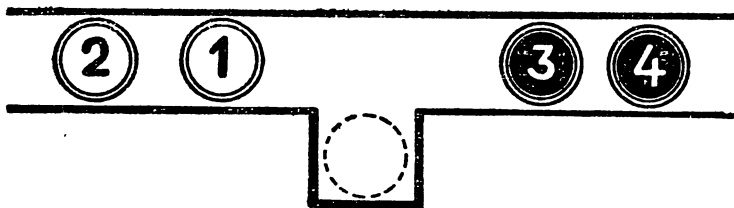
Положите десять фишек в коробку и накройте их картонкой, на которой начерчены круги.

Снаружи на коробке напишите: «В пять ходов»; на крышку изнутри наклейте листок бумаги с условиями головоломки:

Приподнимите за петельки картонку и выньте из коробки фишки. Поставьте их по одной в клетках круга и решите головоломку. За пять ходов разместите фишки по две в пяти клетках. При этом за каждый ход переносите только одну фишку и обязательно через две занятые клетки.

Как пройти?

Начертите на картоне дорожку с квадратом на одной стороне, как показано на рисунке.



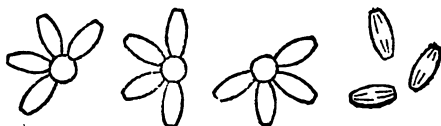
Дорожка узкая: по ней может пройти только одна шашка. Квадрат такой величины, что если в нем станет одна шашка, то другая свободно пройдет по дорожке. А две шашки сразу поместиться в квадрате не могут.

Две черные шашки поставьте на дорожку справа от квадрата, а две белые — слева. Попробуйте теперь перевести черные шашки на места белых, а белые — на места черных. Выводить за дорожку шашки нельзя, их можно только на время ставить по одиночке в квадрат. Перепрыгивать одной шашкой через другую не разрешается.

При таких условиях вы довольно легко переместите шашки. Когда это будет сделано, пронумеруйте шашки и поставьте их, как показано на рисунке. Не изменяя условия задачи, постарайтесь решить ее так, чтобы после перемещения первая и третья шашки попрежнему стояли ближе к квадрату, чем вторая и четвертая. Вы должны добиться такого результата, сделав не более 14 ходов.

Загадка с цветами

Нарисуйте на картоне эти цветы и лепестки, только размеры увеличьте в два-три раза.

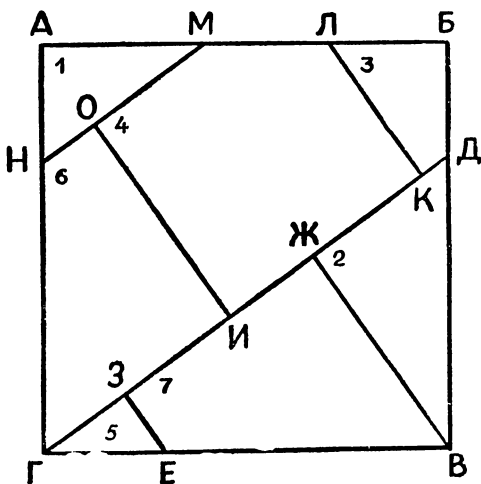


Вырежьте по отдельности каждый рисунок, который вы сделаете.

Попробуйте расположить цветы и лепестки так, чтобы казалось, будто у всех цветов венчики полные: по шести лепестков в каждом.

Из семи частей

Как можно точнее изготовьте детали для этой геометрической головоломки. На плотной бумаге начертите квадрат $ABBG$ размером 9×9 см. Все буквы на чертеже пишите карандашом. Проведите в квадрате диагонали (только эти две линии надо начертить карандашом, все остальные — тушью). На сторонах BB и $BГ$ отложите отрезки BD и BE . Каждый отрезок равен половине диагонали квадрата. Соедините точки $Г$ и $Д$. На линию $ГД$ опустите перпендикуляры BJ и EZ .



Отложите на линии $ГД$ отрезки $ГИ$ и $ИК$, из которых каждый равен BJ . В точке K восстановите перпендикуляр KL к прямой $ГД$.

На стороне AB отложите отрезок AM , равный KL , на стороне AG — отрезок $АН$, равный BD . Соедините точки M и H . Из точки I опустите перпендикуляр IO на линию MH .

Готовый чертеж наклейте на картон, сотрите буквы и линии, отмеченные карандашом. Когда клей высохнет, острым перочинным ножом вырежьте квадрат, а потом разделите его по линиям на семь частей; каждую часть с обеих сторон окрасьте черной тушью.

Не заглядывая на предыдущую страницу, сложите из деталей, которые вы сделали, сначала три равных между собой квадрата, потом трапецию, квадрат и прямоугольник, наконец — один большой квадрат.

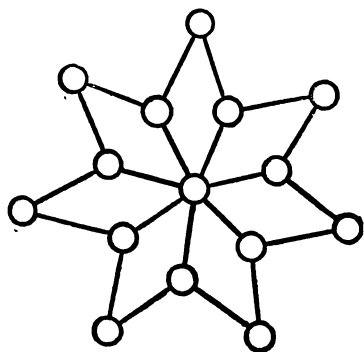
Решая каждую из этих трех задач, нужно использовать все семь деталей.

Головоломки с шашками

Возьмите 16 шашек. На плотной бумаге начертите тушью 16 кружков с двойной обводкой. Размер кружка должен быть немного меньше шашки. Напишите в кружках числа от 1 до 16. Аккуратно по внешней обводке вырежьте кружки и наклейте их на шашки, на нижнюю сторону, не покрытую краской.



Звездочка. На бумаге начертите звездочку такого вида, как показана на рисунке. Размеры ее увеличьте в несколько раз. Чертеж наклейте на картон или фанеру.



На кружках звездочки разместите шашки с числами от 1 до 15 так, чтобы в каждом из семи ромбов сумма чисел была равна 30.

Едва ли вы добьетесь успеха, если будете наугад передвигать шашки с одного кружка на другой. Сначала обдумайте и рассчитайте, какое число должно находиться в центре, какие числа надо

расположить вокруг него и какие на концах звездочки. Только при этом условии вы сумеете довольно быстро решить головоломку.

Как начертить звездочку

Возьмите циркуль с карандашом и начертите окружность радиусом 4 см. Циркулем разделите окружность на семь одинаковых частей и отметьте деления точками. Из центра через эти точки проведите прямые линии, пересекающие окружность. На каждой линии отложите за окружностью отрезок, равный радиусу; концы отрезков отметьте точками. С помощью циркуля разделите каждую из семи дуг окружности пополам, поставьте и здесь точки.

Когда вы соедините конец каждого отрезка с двумя ближайшими точками на окружности, то получится семь одинаковых ромбов.

Во всех углах ромбов начертите тушью или чернилами кружки и соедините их между собой, проведя линии по сторонам ромбов. Сотрите следы карандаша. Звездочка готова.

Везде 15. Начертите квадрат, сторона которого равна 10,5 см, и разделите его на девять одинаковых клеток.

Шашки с числами от 1 до 9 расставьте по клеткам так, чтобы во всех рядах слева направо, сверху вниз и по каждой диагонали квадрата сумма чисел была равна 15.

Разные суммы. На том же квадрате и с теми же числами решите другую задачу. Шашку с числом 5 положите в среднюю клетку. Остальные шашки расположите так, чтобы во всех рядах суммы чисел были различные.

Тридцать четыре. Начертите квадрат размером 14×14 см и разделите его на 16 одинаковых клеток.

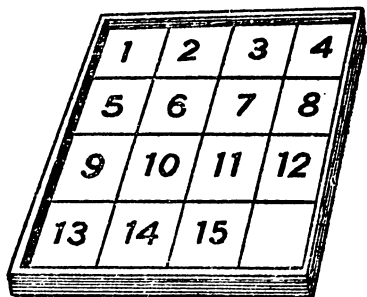
Все 16 шашек расставьте по клеткам так, чтобы во всем ряду слева направо, сверху вниз и по диагоналям квадрата сумма чисел была равна 34.

По своим местам. Положите в ряд четыре шашки вплотную одну к другой. Измерьте, сколько сантиметров они занимают в длину.

Вырежьте из фанеры квадрат, сторона которого была бы на 2—2,5 см больше, чем ряд из четырех шашек. По всем сторонам квадрата положите планки толщиной в 1 см, а шириной в 1—1,5 см и прибейте к ним фанеру. Получится низенький, открытый ящичек. Наклейте на его дно изнутри листок бумаги, разграфленный на 16 клеток; в 15 из них напишите числа, как показано на рисунке.

Положите в ящикек шашки с числами от 1 до 15, по одной на каждую нумерованную клетку. Не соблюдайте при этом никакой последовательности чисел на шашках.

Теперь попробуйте решить головоломку: передвигая шашки, разместите их так, чтобы каждая находилась в клетке, которая соответствует ей по номеру.



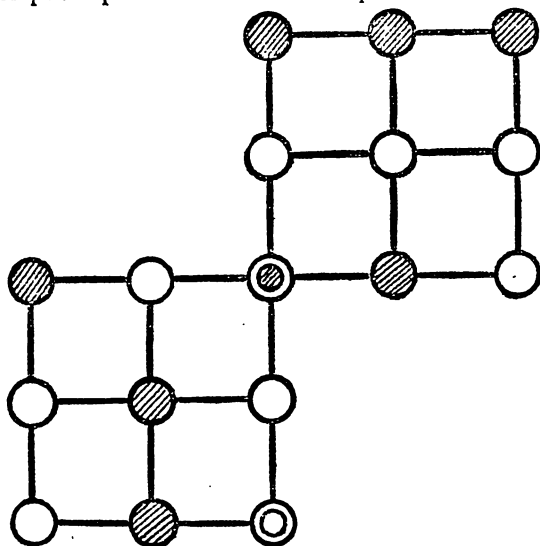
Нельзя ни вынимать шашки из ящика, ни переносить одну шашку через другую.

Если вы будете в различном порядке укладывать шашки в ящикек, то каждый раз вам придется искать новое решение этой головоломки.

Когда шашка 15 попадет на клетку 14, а шашка 14 — на клетку 15, головоломка становится нерешимой.

В двадцать два хода

Возьмите лист бумаги, скопируйте этот чертеж в увеличенном размере и наклейте на картон. На белые круж-



ки поставьте белые шашки, на заштрихованные — черные. Белый кружок с двойной обводкой не занимайте.

Задача состоит в том, чтобы в 22 хода сгруппировать все белые шашки на кружках в верхнем квадрате, а все черные — в нижнем. Заштрихованный кружок с двойной обводкой в результате должен остаться свободным.

Шашка перемещается только по линиям; она может ходить на соседний пустой кружок в любом направлении или перепрыгивать через шашку, если кружок за ней не занят.

Китайская головоломка

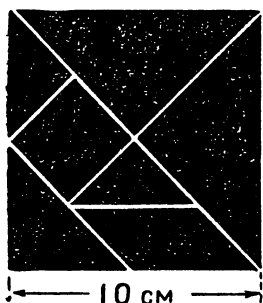


Рис. 1.

На рисунке 1 вы видите квадрат, разделенный на семь частей, из которых можно складывать разнообразные фигуры. Некоторые из них показаны на рисунке 2. Одни сложить совсем не трудно, над другими придется подумать.

Если вы сделаете несколько экземпляров деталей для китайской головоломки, можно будет заниматься ею не в одиночку, а провести состязание с товарищами: кто скорее сложит выбранную фигуру.

На бумаге начертите карандашом квадрат $AB\Gamma$ (рис. 3), сторона которого равна 10 см, и проведите в нем диагонали. С помощью циркуля или измерительной линейки разделите диагональ AB на четыре части: AD , DE , $E\mathcal{K}$, $\mathcal{K}B$, равные между собой. В квадрате разделите стороны $A\Gamma$ и ΓB пополам, отметьте точки $З$ и $И$, а потом проведите между ними прямую линию. Точку ее пересечения с диагональю $B\Gamma$ обозначьте буквой K , соедините попарно точки D и $З$, K и $\mathcal{K}$, а после этого сотрите отрезок диагонали ΓK . Квадрат разделится на семь частей.

Наклейте свой чертеж на кусок хорошей нерасслоенной фанеры. Пользуясь лобзиком, выпилите квадрат, потом разрежьте его по линиям. Следите за тем, чтобы пила не сворачивала с них в стороны. Соскоблите с фанеры

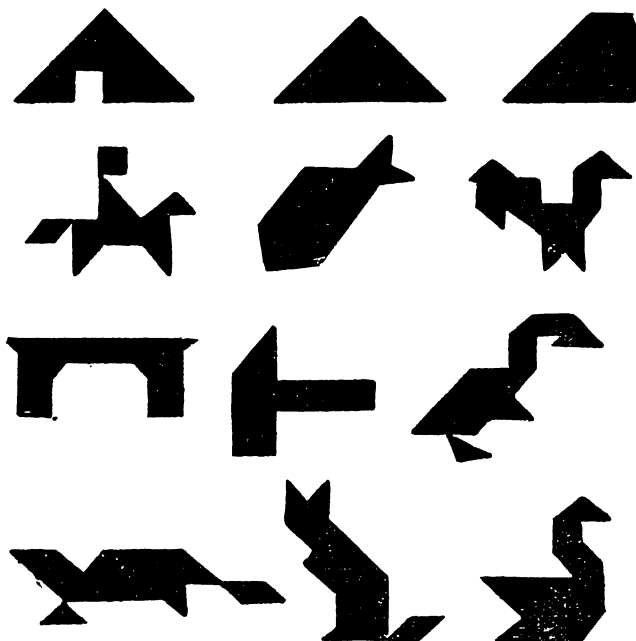


Рис. 2.

бумагу и рашпилем или напильником сгладьте края каждой части, а поверхность отшлифуйте мелкой стеклянной шкуркой. Готовые детали закрасьте черной тушью.

Будет очень хорошо, если вы сделаете семь частей квадрата из испорченной патефонной пластинки; ее довольно легко можно распилить лобзиком.

Сделав для китайской головоломки квадрат, пять треугольников и параллелограмм, попробуйте решить первую задачу: из всех этих деталей сложите два равных по величине квадрата. Один, вероятно, получится у вас сразу; зато второй квадрат составить не так легко.

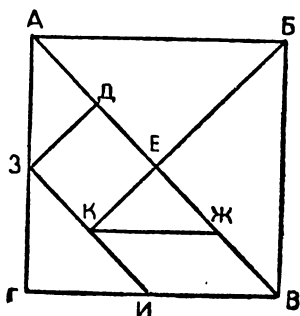


Рис. 3.

Когда вы, не заглядывая в ответы, справитесь с первой задачей, сложите одну за другой все фигуры, изображенные на рисунке 2. Каждый раз используйте полностью части квадрата.

Сделав это, вы уже больше не будете интересоваться головоломкой, но ваши товарищи займутся ею с увлечением.

Перечертите фигуры из книги на прозрачную бумагу, потом посредством копирки переведите чертеж на листок из альбома для рисования. Как можно аккуратнее закрасьте каждую фигуру черной тушью. Положите семь частей квадрата в коробку, на ее крышку *изнутри* наклейте табличку с фигурами, а под ними напишите:

Сложите любую фигуру из семи деталей, которые находятся в коробке.

Если вы отдадите свою поделку в игротекку, любой из ваших товарищей при желании сможет заняться китайской головоломкой.

В отряде и в клубе можно провести интересный конкурс. Пусть ребята, которые захотят в нем участвовать, сделают себе по вашим образцам семь частей квадрата из фанеры или из картона.

В течение недели участники конкурса могут представлять в рисунках сложенные ими новые фигуры, которых нет в книге. Каждая фигура своими очертаниями должна напоминать какой-нибудь предмет.

Выберите жюри из 3 человек; они рассмотрят предложения, поступившие от ребят, устроят выставку проектов, отберут лучшие из них и решат, кому из участников конкурса следует присудить премии.

Наиболее удачные фигуры можете послать в редакцию какого-либо детского журнала, печатающего различные занимательные задачи.

Разложите по порядку

Нарежьте из картона 15 карточек размером 4×6 см и пронумеруйте их числами от 1 до 15.

Уложите карточки в папиросную коробку и на ее крышку изнутри наклейте листок бумаги, написав на нем условия задачи.

Выньте из коробки все карточки, сложите их стопкой и возьмите в руку.

Начиная с верхней карточки, кладите одну карточку на стол, другую под низ стопки. Делайте так до тех пор, пока не положите на стол все карточки. Они, конечно, расположатся не по порядку номеров.

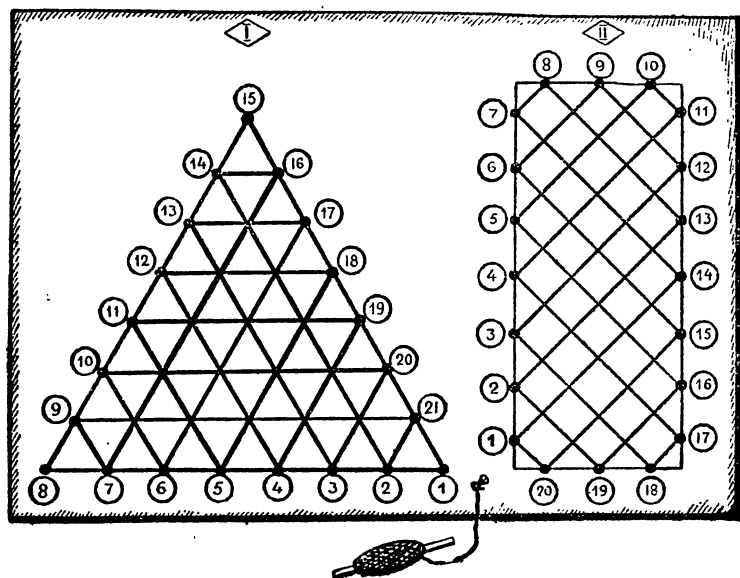
В какой же последовательности надо сложить в стопку карточки, чтобы при такой раскладке они расположились на столе подряд: от первого номера до пятнадцатого?

Снаружи на крышку коробки наклейте этикетку с названием головоломки.

Попробуйте сами решить эту головоломку раньше, чем вы предложите ее своим товарищам.

Плетенка

На листе плотной бумаги размером 22×24 см начертите оба узора, изображенные на рисунке. Линии чертежа должны быть хорошо видны, поэтому проведите их цветным карандашом или тушью.



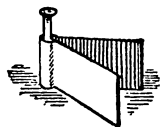
Все стороны треугольника сделайте одинаковые: по 10,5 см. Каждую из них разделите на равные части, поставив точки на расстоянии в 1,5 см одну от другой. Точки соедините линиями, как показано на рисунке. Возле каждой точки циркулем начертите кружок диаметром в 8—10 мм. Пронумеруйте точки, написав в кружках числа от 1 до 21.

Чтобы воспроизвести второй узор, начертите простым карандашом прямоугольник, длина которого равна 10,5 см, а ширина — 4,5 см. Линии проведите еле заметно. Отступая от каждого угла по 7,5 мм, поставьте на всех сторонах прямоугольника точки с промежутками в 1,5 см. Толстыми цветными линиями соедините точки, чтобы получился такой узор, как на рисунке. Осторожно сотрите стороны прямоугольника, который вы начертили простым карандашом. Пронумеруйте точки, написав в кружках числа от 1 до 20.

Когда закончите чертежи, поставьте над ними обозначения «I» и «II». Эти цифры заключите в ромбики. Лист бумаги обведите узорной рамкой и четко, красиво напишите название головоломки, а также условия ее решения.

Отпилите и гладко выстругайте дощечку размером 22×24 см; наклейте на нее лист с узорами. Дощечка после обработки должна иметь в толщину 12—15 мм. В местах, которые вы отметили на обоих узорах точками (на линиях рисунка они обозначены черными кружками), сделайте неглубокие проколы толстой иглой, ставя ее отвесно. Возьмите проволоочные гвоздики длиной не более 2 см и вбейте их по проколам так, чтобы все шляпки были на одном уровне. Это легко будет сделать, если вы изготовите простое приспособление.

Из жести от консервной банки вырежьте ножницами ровную полоску шириной в 8 мм, а длиной в шесть-семь раз больше. Согните полоску пополам, заложите в изгиб гвоздик и плоскогубцами или клещами обожмите вокруг него жесть: у вас получится скобка, показанная на рисунке.



Придерживая скобку пальцами, вставьте острием в один из проколов гвоздик и отвесно забейте его настолько, чтобы шляпка прижалась к жести. Немного разогните скобку, освободите ее, вставьте в изгиб другой гвоздик и

точно так же вбейте его в следующий прокол. Когда вы, пользуясь скобкой, вобьете все гвоздики, некоторые из них, вероятно, будут стоять не совсем отвесно; плоскогубцами придайте им вертикальное положение.

Один гвоздик поместите отдельно между чертежами и привяжите к нему толстую цветную нитку длиной в 2 м. Намотайте ее на спичку. Вот и готова головоломка.

Размотайте нитку и решите сначала первую задачу. Начерченный узор попробуйте «нарисовать» ниткой, цепляя ее за гвозди. За любой гвоздь можно два раза цеплять нитку, но над каждой линией чертежа она должна проходить лишь в один ряд.

Когда вы справитесь с этой задачей, попробуйте «нарисовать» ниткой второй узор. Условия решения головоломки остаются те же самые, только на этот раз нельзя цеплять нитку дважды ни за один гвоздь, кроме первого.

Едва ли вам удастся решить головоломки сразу. Записывайте номера гвоздиков, за которые цепляете нитку, тогда легче будет исправлять ошибки. Если не справитесь с задачей, загляните в ответы.

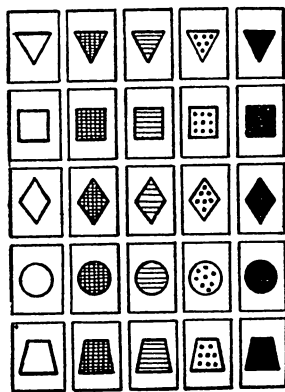
Придумайте для «Плетенки» другие узоры, которые можно «нарисовать» шнурком.

Замысловатое размещение

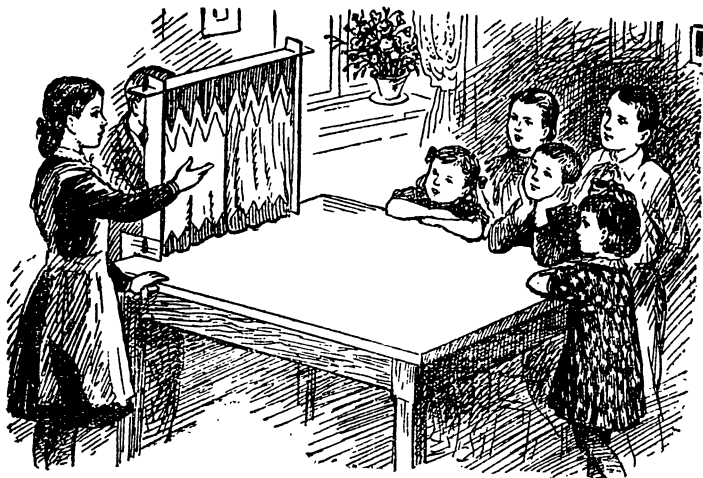
Вырежьте из картона 25 карточек и на каждой начертите одну из фигур, показанных на рисунке. Окрасьте эти фигуры в пять различных цветов.

Приготовив таким образом карточки, разложите их пятью рядами по пяти карточек в каждом так, чтобы ни в одном ряду сверху вниз и слева направо, а также по диагоналям не повторялись ни цвет, ни фигура.

Задача эта трудная. Сначала решите ее, взяв не 25 карточек, а 16.



Цирк игрушек



Уроки приготовлены. Книги и тетради убраны со стола. На нем с одной стороны быстро устанавливается арка; ее пролет закрыт пестрым занавесом. Стол превращается в арену цирка. Здесь сейчас начнется представление игрушек, которым ребята хотят позабавить своих младших сестреноч, братишек, их приятелей из соседних квартир.

За занавесом слышится музыка: кто-то из ребят играет на губной гармонике, а может быть, и на гребенке, приложив к ней листок папиросной бумаги.

Девочка объявляет первый номер программы. На арене появляется клоун, любимец маленьких зрителей (рис. 1). Отчего он такой высокий? Почему на нем длинные-предлинные брюки? Потому что это «Прыгун на ходулях». Вот он приседает, брюки смешно собираются складками, и вдруг клоун высоко прыгает (рис. 2). Повто-



Рис. 1.

рив свой номер несколько раз, клоун скрывается за занавесом.

На смену ему появляется гимнаст. Он мастерски «работает» на турнике: свисает с него вниз, раскачивается, поднимается над

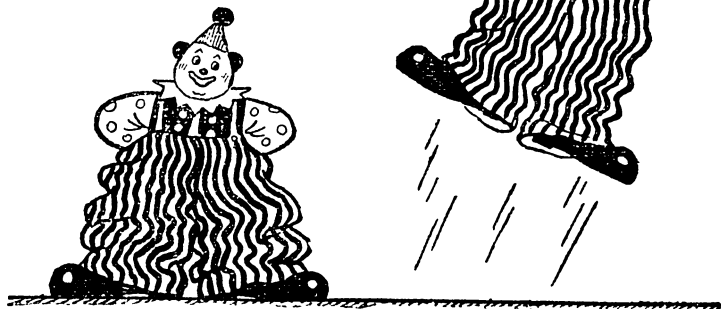


Рис. 2.

перекладиной, упираясь в нее руками; потом показывает самое сложное упражнение: вытянувшись, быстро вертится вокруг турника то вперед, то назад (рис. 3).

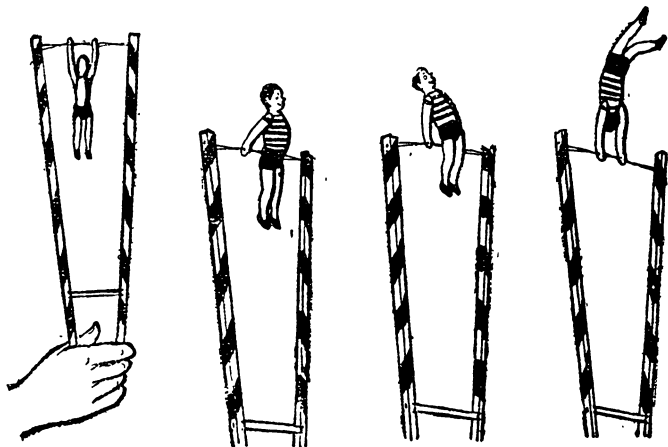


Рис. 3.

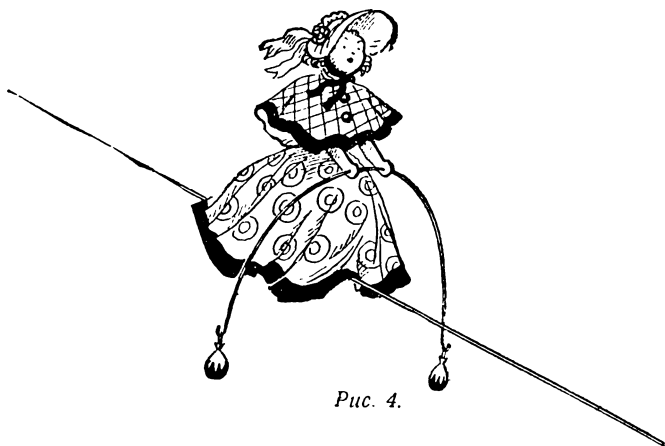


Рис. 4.

Третий номер — «Баланс на канате». От арки через весь стол наклонно натягивается толстая нитка. Над занавесом появляется новая артистка игрушечного цирка: девочка-канатоходец. На ней длинная, широкая юбка; в руках у нее изогнутый, как дуга, стержень; на его концах — два шарика. Девочка, слегка покачиваясь, медленно скользит над столом по наклонному канату (рис. 4).



Рис. 5.

А это опять клоун, но уже другой. Девочка, которая ведет программу, называет его замысловато: «Трансформатор». Он умеет замечательно изменять свою внешность: то высокий и худой, то маленький и толстый (рис. 5).

Клоун и костюм приспособил для таких превращений: на нем пестрый широкий балахон до самых пят.

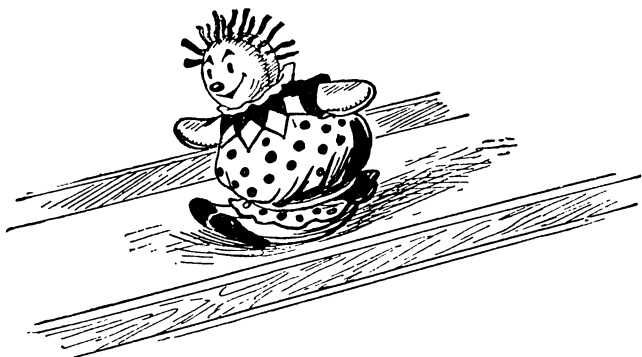


Рис. 6.

Вот через разрез занавеса выдвигается длинный и узкий желобок. На верхнем его конце сидит смешная фигурка. Это исполнитель последнего номера, который называется «Комические кульбиты».

Ребята-зрители прозвали этого циркача по-своему: «кувырканец» — по желобку сверху донизу он кувыркается через голову (рис. 6).

Программа окончена. Арка с занавесом снята, «артисты» цирка уложены в коробку до следующего представления, которое будет дано в другой квартире, перед другими зрителями.

Как же устроить цирк? Как сделать игрушки для программы, о которой только что было рассказано?

Арка, на которую вешается занавес, состоит из двух фанерных стоек со скобками, которые плотно охватывают край стола. Вверху стойки скреплены поперечной планкой из фанеры.

По своему устройству арка мало чем отличается от ворот для игры «Подвесной шар» (см. стр. 433).

Высота арки 50—60 см; ширина на 10 см меньше.

Две половинки разрисованного занавеса из легкой материи прикалываются кнопками к поперечине арки.

Занавес нужен для того, чтобы до времени скрывать

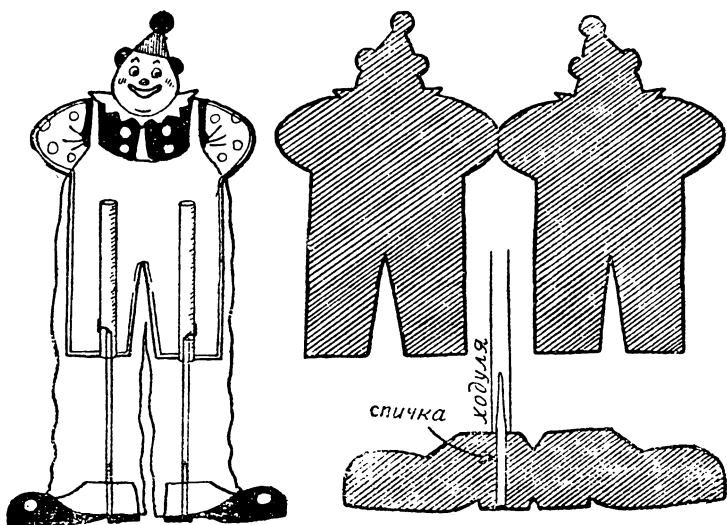


Рис. 7.

«артистов» и приготовления, которые не должны видеть зрители.

Для игрушки «Прыгун на ходулях» прежде всего заготовьте выкройку, из которой склеивается верхняя часть фигурки — от головы до колен (рис. 7). Эту двойную выкройку, длиной в 13 см, вычертите на плотной бумаге для рисования и потом вырежьте ножницами по контуру.

На одной половине выкройки с лицевой стороны нарисуйте физиономию клоуна. Спереди и сзади цветными карандашами раскрасьте ему курточку.

Когда клоун приседает, готовясь к прыжку, ходули входят внутрь втулок, которые скрыты в корпусе фигурки.

Втулку сделайте из писчей бумаги, отрезав полоску длиной в 29—30 см, а шириной в 6 см. Узкий ее конец туго закрутите вокруг карандаша или ручки толщиной не более 8 мм. Потом нежирно смажьте бумагу клеем с одной стороны и до конца накатайте полоску на карандаш.

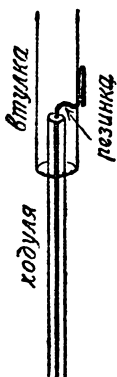


Рис. 8.

Его надо вынуть из втулки только после того, как клей высохнет; на это потребуется 3—4 часа.

Для механизма, с помощью которого прыгает клоун, нужны два кусочка тонкой резинки длиной по 12 см; их можно вытащить из ненужной, изношенной подвязки.

Каждая ходуля представляет собой тонкий, но прочный стержень. Он делается примерно так же, как втулка, только бумажная полоска должна быть длиной в 22 см, а шириной в 9 см. Накатывается она не на карандаш, а на вязальную спицу или на прямой кусок проволоки такой же толщины.

До половины закрутив бумагу, смазанную клеем, положите на нее резинку так, чтобы она выходила с одной стороны полоски на 6 см. Закатайте бумагу до конца и оставьте стержень на проволоке, пока он не высохнет.

У клоуна — огромные ботинки. Для каждого из них начертите на плотной бумаге двойную выкройку длиной в 10 см и вырежьте ее (см. рис. 7). С одной стороны смажьте бумагу клеем и там, где в башмак должна входить нога, положите спичку. Потом согните выкройку и крепко прижмите одну ее половину к другой. Пока клей не высохнет, наденьте на бумагу скрепки по обе стороны спички. Готовые башмаки окрасьте в черный или коричневый цвет. Закончите механизм прыгающей игрушки. Шилом проколите насквозь стенку втулки на расстоянии в 1,5 см от конца. Сквозь сделанное отверстие пропустите изнутри резинку, которая вклеена в ходулю. Наружу вытащите резинку настолько, чтобы конец ходули чуть-чуть вошел во втулку. Не растягивая резинку, отогните ее вверх, положите на стенку втулки и наклейте сверху бумажный поясok шириной в 3 см. Оставшийся конец резинки отверните вниз и закрепите вторым пояском (рис. 8).

Соединив таким способом ходули со втулками, смажьте клеем обе половины выкройки, заготовленной для фигуры клоуна. Посмотрите на рисунок 7, положите втулки на выкройку, согните ее пополам, склейте одну половину с другой, точно сравнив края, и в нескольких местах зажмите их на время скрепками. По обе стороны одной и другой втулки прошейте бумагу нитками.

Теперь надо обуть клоуна. Отрежьте половину спички, выступающей из башмака. Оставшуюся часть сделайте потоньше, остругав ножом. Заострите конец спички,

смажьте ее клеем и снизу загоните до самого башмака в маленькое отверстие, которое образовалось в стержне ходули, когда вы сняли его с проволоки (см. рис. 7). После того как оба башмака будут скреплены с ходулями, останется только одеть клоуна. Из лоскута тонкой белой материи сшейте широкие брюки и раскрасьте их по своему вкусу, только поярче.

Поставьте клоуна на ноги. Нажмите пальцами ему на плечи, чтобы он присел насколько может. Быстро примите руку. Клоун подпрыгнет высоко над столом.

Во время представления так и показывает свой номер «Прыгун на ходулях»; ему помогает один из ребят, ведущих программу.

Игрушечный гимнаст сделан из картона. Как он выглядит, показано на рисунке 9; здесь же вы видите отдельные части его фигуры. Их надо перерисовать из книги, увеличив в два раза, и потом вырезать. Для головы и туловища необходимо склеить картон вдвое.

Чтобы соединить руки и ноги с туловищем гимнаста, лучше всего использовать жильную струну; ее можно купить или достать у ребят, которые играют на скрипке. Отрежьте от струны кусочек длиной в 3 см и на несколько секунд поднесите его конец к горячей спичке.

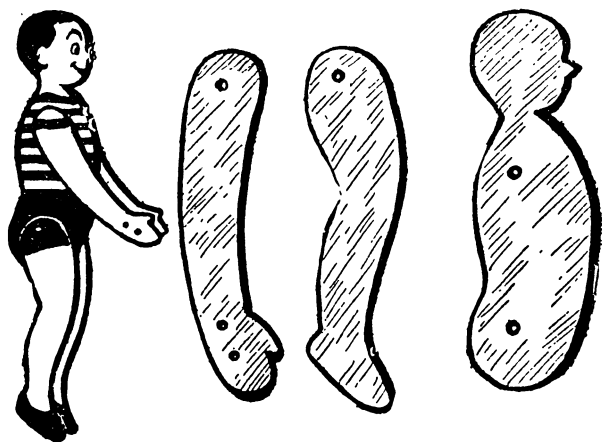


Рис. 9.

Струна, как говорят, «скипится»: на ней образуется шарик.

По толщине струны сделайте шилом проколы на ногах и туловище гимнаста там, где показано.

Пропустите струну сквозь все три прокола так, чтобы шарик прижался к картону. С другой стороны обрежьте струну, отступив от плоскости ноги на 3—4 мм, и оставшийся кончик «сварите» на горячей спичке.

Правильно прикрепленные ноги будут без задержки вращаться на шарнире, сделанном из струны: если отвести ногу в горизонтальное положение и потом отпустить, она должна совершенно свободно повиснуть книзу. Точно так же прикрепите руки к туловищу гимнаста, только подложите под них шайбы — маленькие кружки, которые вырезаны из картона, склеенного вдвое, и проколоты в центре.

Может быть, вы не достанете струну, тогда замените ее толстой ниткой, завязав на ней большие узелки по обе стороны рук и ног.

Разрисуйте готовую фигуру гимнаста: лицо у него веселое, задорное, одет он в полосатую майку и яркие трусики, на ногах цветные туфли.

Для турника заготовьте стойки — два бруска сечением 1,5 кв. см и длиной по 35 см. Кроме стоек, нужна поперечная распорка — планка длиной в 10 см, шириной в 1,5 см и толщиной в 7—8 мм. На концах распорки сделайте ножом полукруглые вырезы. Положите на стол обе стойки рядом, карандашом проведите две поперечные черты: одну — на расстоянии 1,5 см от концов, другую — на 21 см ниже. На верхней черте просверлите в каждом бруске два маленьких отверстия с промежутком в

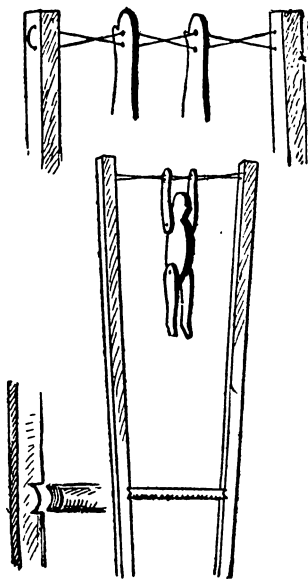


Рис. 10.

1 см. Сделайте это острым шилом очень осторожно, чтобы не расколоть стойки.

Возле нижних отметок на небольшом пространстве округлите бруски с одной стороны. Здесь между стойками вставьте распорку и соедините эти три детали, пробив навсквозь каждый брусок тонким гвоздиком, который должен немного войти в поперечину.

Возьмите толстую нитку. Оба ее конца пропустите сквозь отверстия в одной стойке, потом через две дырочки в каждой руке гимнаста и, наконец, сквозь проколы в другой стойке. Каждый раз, раньше чем продеть нитку в отверстия, нужно сложить ее крест-накрест и направить правый конец влево, а левый — вправо.

Вместе с фигуркой, висящей на нитке, положите турник на стол. Слегка сожмите в руке нижние концы брусков, чтобы верхние немного разошлись. При таком положении стоек завяжите узлом концы нитки.

Игрушка готова (рис. 10). Остается окрасить бруски и перекладину в яркий цвет.

Возьмите в руку турник, обхватив пальцами нижние концы стоек; то легонько сжимайте их, то отпускайте — фигурка будет проделывать разнообразные движения.

Перед тем как гимнаст начнет показывать свой номер на «арене», выдвиньте из-за занавеса ширмочку, которая представляет собой длинную картонную полосу шириной в 15 см, согнутую в виде буквы «П» и пестро разрисованную. Такая полоса, поставленная на ребро, скроет руку, управляющую движениями гимнаста, и его причудливые упражнения произведут еще большее впечатление на маленьких зрителей.

Игрушка, которая «ходит» по наклонной нитке, очень проста по своему устройству. Фигурка, показанная на рисунке 11, плоская, высотой в 12—14 см; вырезается она по контуру из толстого картона. Потом руки отгибаются вперед под прямым углом к туловищу. Чтобы правильно это сделать, надо в местах сгибов слегка надрезать картон с обратной стороны. Как видите, у готовой фигурки руки полуопущены; в соответственном положении их надо изобразить, рисуя выкройку на картоне.

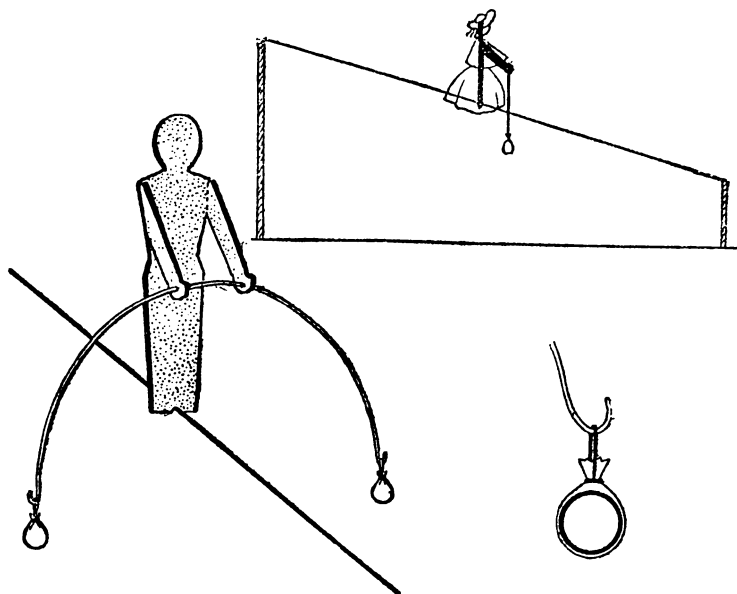


Рис. 11.

Снизу на фигурке, точно посередине, надо сделать крохотный вырез. Он должен быть округлым. Вложите в него толстую иглу и, сильно нажимая, покрутите ее туда-сюда. Голову фигурки можно сделать объемной, прилепив к картону кусочки хлебного мякиша.

Нарядите «девичку-канатоходца» в пеструю кофточку и широкую яркую юбку, которая полностью скрывала бы низ фигурки.

Не забудьте смастерить для игрушечной артистки шляпу из кусочков цветной бумаги.

Приспособление, благодаря которому фигурка сохраняет равновесие, стоя на нитке, представляет собой дугу из упругой проволоки; с обеих сторон к ней подвешены грузики. На руках фигурки сделайте два маленьких прокола и туго пропустите сквозь них проволоку, изогнув ее в виде правильного полукружия. Потом на концах проволоки загните крючки; они должны опускаться ниже фигурки на 3—4 см. Для груза лучше всего использовать

два крупных шарика от подшипника; повесьте их на крючки, вложив в мешочки из яркой материи. Если металлических шариков не найдется, их заменят две одинаковые гайки или шарики из глины, равные между собой по весу.

Пусть «девочка-канатоходец» прорепетирует свой номер. Туго натяните нитку в наклонном положении. Установите на ней фигурку так, чтобы она не отклонялась ни вперед, ни назад. Вы добьетесь этого, слегка поворачивая проволочную дугу.

Отпустите фигурку. Чуть покачиваясь, она начнет скользить по нитке вниз; центр тяжести у нее ниже точки опоры, поэтому артистка вашего игрушечного цирка не падает с каната.

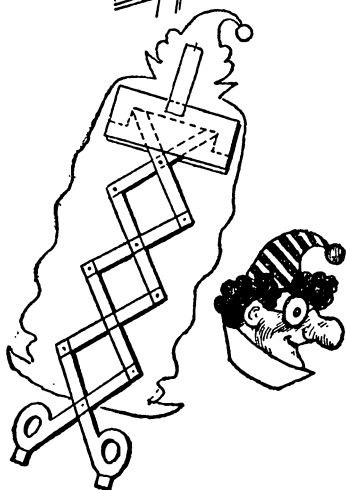
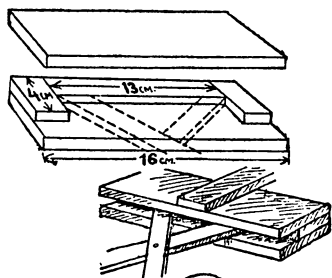


Рис. 12.

Внимательно рассмотрите рисунок 12, на котором показано, как устроена игрушка «трансформатор». Вы видите, что ее корпус состоит из нескольких «ножниц».

Что же это за ножницы и как их сделать?

От куска фанеры отрежьте две полоски шириной по 1,5 см, а длиной в десять раз больше. Карандашом проведите вдоль каждой полоски линию, которая разделила бы ее пополам. Положите обе полоски рядом и перечеркните их поперек, тоже как раз посередине. Там, где на полоске пересекаются две линии, шилом просверлите маленькое отверстие. Наложите одну полоску на другую и скрепите их шарниром из кусочка жильной струны (см. стр. 480). Вот и готовы ножницы — деталь механиз-

ма, с помощью которого игрушка приводится в движение. Сделайте еще две такие детали.

Кроме них, нужны ножницы, отличающиеся от остальных только тем, что обе полоски заканчиваются кольцами, в которые можно свободно вложить пальцы. Такие полоски придется выпилить из фанеры лобзиком.

Все ножницы надо соединить между собой. Сделайте это с помощью шарниров из струны. Они пропускаются сквозь отверстия, просверленные в каждой полоске на расстоянии в 1 см от ее концов.

Испытайте механизм. Лево́й рукой удерживайте его на столе в вертикальном положении. В кольца ножниц, которые находятся внизу, вложите пальцы правой руки: большой и указательный. Медленно сближайте их. Все «оружие» начнет вырастать. Если вы раздвинете пальцы насколько можно, оно сделается ниже раза в четыре.

Чтобы управлять механизмом одной рукой, дайте ему опору: к каждому кольцу прибейте внизу брусочек примерно такой величины, как косточка домино.

Голову клоуна-трансформатора вылепите из замазки, пластилина или из хлебного мякиша; внутрь предварительно заложите фанерную полоску шириной в 2 см. Ее ребра направьте в те стороны, где будут уши; снизу она должна выходить наружу на 3 см. Лицо клоуна нарисуйте масляными красками. Потом смастерите для него плечи. Для этого вам потребуются три полоски фанеры, из которой сделаны ножницы. Две одинаковые: длиной по 16 см, а шириной по 5 см; третья — длиной в 21 см, шириной в 1,5 см; на нее надо наклеить с одной стороны картон и обрезать его вровень с фанерой.

Когда клей высохнет, отрежьте от этой полоски два куска по 4 см, и части, которые получатся, положите на широкую полоску, как показано на рисунке 12. Сверху наложите вторую широкую полоску и все три слоя фанеры скрепите маленькими гвоздиками, пробив их насквозь и загнув концы с обратной стороны. У вас получится плоский футляр, у которого с одной стороны узкая щель. Это и есть плечики для фигуры клоуна. Планку, на которой держится его голова, прибейте к плечикам посередине с той стороны, где нет отверстия.

Вложите в щель футляра свободные концы верхних ножниц и вновь испытайте механизм. Остается надеть на

клоуна колпачок и пестрый балахон, который должен скрывать все ножницы, если фигурка вытянется во весь рост. Когда «трансформатор» будет показывать свой номер, опять пригодится ширмочка: она скроет руку, управляющую механизмом.

Совсем просто устроена игрушка «кувырканец». Это маленький чехол из двух одинаковых выкроек; они вырезаны из лоскутка тонкой, но прочной материи, наложены одна на другую и по контуру обшиты нитками «через

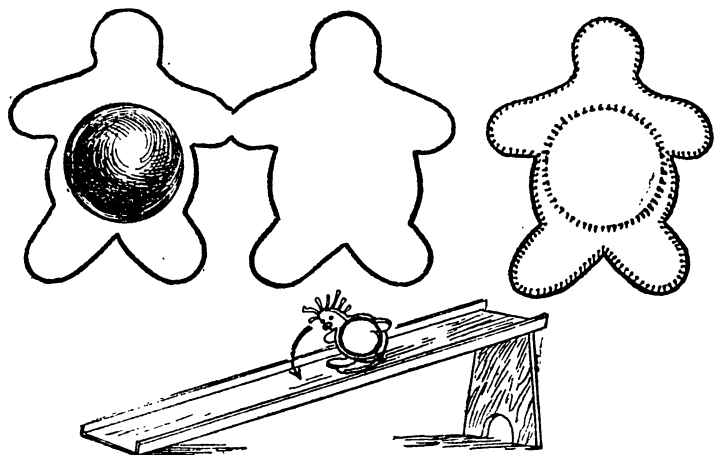


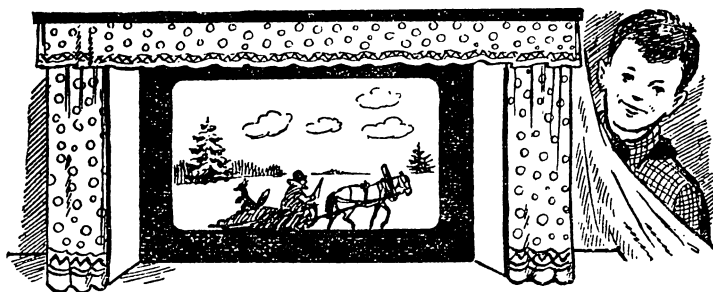
Рис. 13.

край». Большой шарик от подшипника заложен в чехол там, где у «кувырканца» живот. Чтобы шарик держался на месте, чехол вокруг него прошит насквозь нитками.

Куколка одета в широкую кофточку, стянутую резинкой ниже живота. Фигурка — ростом всего 10 см. Лицо на ней нарисовано: носик-пуговка и щеки красные; темные брови высоко подняты над глазами; черные волосы торчат ежиком — это мелко изрезанная полоска фотографической бумаги. Все вместе взятое придает «кувырканцу» задорный и смешной вид.

Этот циркач проделывает свой номер на сильно покатом лотке — на узкой фанерной полоске, у которой один конец приподнят подставкой, а по краям прибиты рейки.

Театр на столе



В комнате почти темно. Ярко освещена только сцена, которая находится на краю стола. В этом крохотном театре идет спектакль.

Вот по зимней дороге едет на возу старик. Мимо тянется заснеженный лес, проплывают кусты, поляны, и снова лес... Только что началась инсценировка «Лиса и волк». Из-за сцены слышатся слова сказки, хорошо известной маленьким зрителям. Собравшись у стола, они с интересом следят за тем, что происходит на сцене.

Обойдем стол и посмотрим, что делается за кулисами. Оказывается, здесь-то и находятся настоящие исполнители. Их трое. Это пионеры, которые устроили настольный театр и подготовили спектакль для малышей.

Один из участников спектакля медленно тянет на заднем плане сцены бумажную ленту, на которой нарисованы лес, кусты и поляны.

Другой держит за палочку и ведет в обратном направлении разрисованную картонную фигуру, на которой изображены лошадь, запряженная в сани, и старик, сидящий на возу.

Третий читает текст сказки.

Чтобы устроить настольный театр, надо прежде всего сделать сцену. Она состоит из двух отдельных частей. Даже из небольших кусков картона можно склеить два листа, чтобы вырезать переднюю часть сцены (рис. 1) и

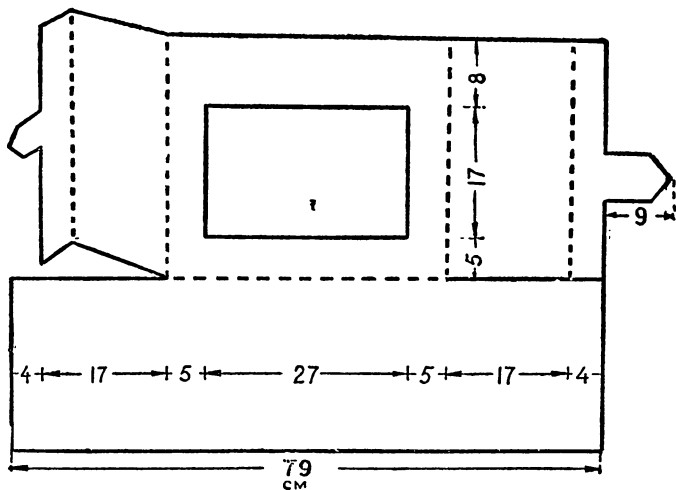


Рис. 1.

задник (рис. 2). Склеить куски картона нужно так, чтобы линии соединения не приходились в тех местах, где надо будет сгибать картон и делать вырезы.

Один лист картона пойдет на задник; его надо разрезать и карандашом отметить на нем линии сгибов в точ-

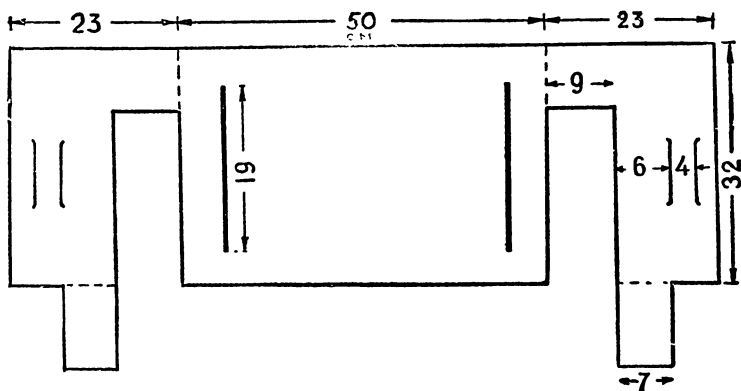


Рис. 2.

ности так, как показывает рисунок 2. Разметив выкройку, вырежьте задник. На линии сгибов нельзя глубоко прорезать картон — здесь достаточно один раз слегка провести ножом. Такие надрезы делаются всегда не с той стороны, куда отгибается часть выкройки, а с противоположной.

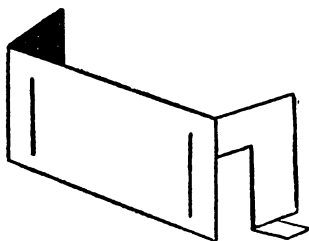


Рис. 3.

Вырезав выкройку по рисунку, отогните назад ее боковые части под прямым углом к средней. «Лапки», которые отходят от боковинок вниз, отогните наружу тоже под прямым углом. Задник будет выглядеть так, как показано на рисунке 3.

Теперь возьмитесь за изготовление передней части сцены. Раскройте ее по рисунку 1. Верхнюю часть отогните вперед, чтобы она стала вертикально к нижней. Боковинки должны отойти немного назад и стать под тупым углом к средней части, как это показано на рисунке 4. Остается соединить переднюю часть сцены с задником. Сделать это легко: надо пропустить язычки, отходящие от боковинок передней части сцены, в прорезы на боковинках задника.

В собранном виде сцена будет иметь такой вид, как показано на рисунке 5.

Поставьте ее на стол, повернув передней частью туда, где будут зрители. Задник должен выходить за край стола на всю ширину боковых отверстий. Чтобы сцена была устойчива, положите на лапки задника какую-нибудь тяжесть. Теперь надо устроить два занавеса: один будет

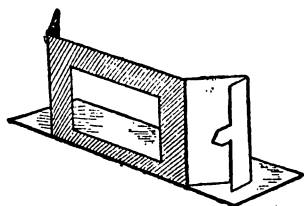


Рис. 4.

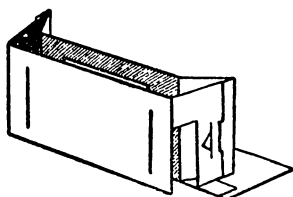


Рис. 5.

закрывать порталную арку сцены, а другой должен до начала спектакля скрывать весь театр от зрителя.

Чтобы укрепить первый занавес, нужна тонкая круглая палочка. В ней надо пропилить немного наискось две щели, чтобы можно было насадить палочку на боковинки передней части сцены, чуть-чуть отступив от порталной арки. Предварительно на палочку наденьте шесть-восемь маленьких колечек, согнутых из проволоки. К ним пришейте половинки раздвижного занавеса, сделанного из двух кусков материи. Занавес и переднюю часть сцены разрисуйте по своему вкусу.

Для второго занавеса надо укрепить на крышке стола, справа и слева от сцены, две фанерные стойки со скобками. Устройство скобки показано на стр. 412.

Во всяком театре необходимо освещение сцены. Если в комнате есть электричество и штепсель, присоедините патрон к отдельному шнуру с вилкой, вверните в патрон лампочку и положите ее на стол перед сценой. От зрителей отгородите лампочку невысоким картонным козырьком. Если придется пользоваться керосиновой лампой, ее надо поставить перед сценой сбоку за небольшой ширмочкой.

Устроив сцену и до времени убрав ее, начните приготовления к первому спектаклю: «Лиса и волк» по русской народной сказке, которую, вероятно, вы знаете очень хорошо.

Сделайте для этого спектакля декорацию. Она состоит из двух частей: из разрисованной арки и длинной бумажной ленты, на которой надо изобразить различные виды, соответствующие содержанию сказки.

Арку выкройте из большого листа плотной белой бумаги. Вырез в ней должен быть несколько меньше, чем пролет сцены: с боков и сверху остаются неширокие полосы.

Декоративная арка как бы вводит зрителей в ту обстановку, в которой происходит действие спектакля. В сказке, выбранной нами, оно разворачивается зимой в лесу, на реке, в деревне. Поэтому и на арке надо изобразить элементы зимнего пейзажа. На одном боковике можно нарисовать крестьянский дом, на другом — деревья, запущенные снегом. Сверху пусть свешиваются ветки сосны и ели. Будет хорошо, если изображения, сделанные

на арке, с краев вырезать по контуру. Сделав и оформив арку, поместите ее за занавесом, как можно ближе к нему.

Чтобы продолжать подготовку спектакля, надо составить сценарий, иначе сказать — план, по которому перед зрителями будет разворачиваться действие сказки. Это действие необходимо представить в виде нескольких эпизодов, следующих один за другим. Эпизодам будут соответствовать части сценария, которые условно можно назвать кадрами.

Вот примерный сценарий спектакля по сказке «Лиса и волк».

1. Старик едет на возу.
2. Лиса, притворившись мертвой, лежит на дороге. Старик останавливается.
3. Старик продолжает путь; за его спиной на возу лежит лиса, которую он поднял с дороги.
4. Лиса, сидя на возу, выбрасывает на дорогу рыбу.
5. Старик уехал, лиса идет обратно; за плечами у нее мешок, из которого выглядывает крупная рыба.
6. Навстречу лисе идет волк. (Разговор между ними.)
7. Лиса уходит в одну сторону, волк — в другую.
8. Волк сидит на реке, опустив хвост в прорубь: «ловит рыбу».
9. С ведрами на коромысле к реке из деревни идет женщина за водой. Видит волка, убегает обратно.
10. Волк безуспешно пытается вытащить хвост из проруби: примерз.
11. К реке бегут крестьяне (трое): кто с палкой, кто с топором. Волк рвется изо всех сил, отрывает хвост.
12. Волк без хвоста убегает от крестьян.

Сценарий дает ясное представление о том, какие персонажи будут действовать в спектакле и в каких положениях их должны изобразить ребята, которые любят и умеют хорошо рисовать. Нарисовав фигуры на плотной бумаге и раскрасив, их надо наклеить на картон и аккуратно вырезать по контуру.

Ниже фигурки остается узкая полоска; к ней, с той стороны, которая не будет видна зрителям, приклеивается круглая палочка, немного подлиннее и потолще спич-

ки. На этой странице вы видите, как могут выглядеть готовые фигурки.

Фигурку женщины (кадр 9) надо разрисовать с обеих сторон: во время спектакля она будет поворачиваться к зрителям то одним боком, то другим.

В некоторых рисунках придется нарушить пропорции предметов. Например, лиса в кадрах 2, 3 и 4 должна быть показана в увеличенном размере, иначе она будет плохо видна зрителям. В иллюстрациях к сказкам такая условность допустима.

Длинные фигуры, например подводу, на которой едет старик, следует укрепить не на одной палочке, а на двух.

Представив по сценарию эпизоды, которые будут показаны в спектакле, нетрудно догадаться, что на декоративной ленте надо изобразить изменяющийся зимний пейзаж: лес, кусты, заснеженное поле с отдельными деревьями, наконец реку и вдали деревню.

Действие сказки разворачивается в сумерки, ночью и ранним утром. Это надо передать в рисунках на ленте. Она должна быть длинная: 3—4 м. Склейте ее из нескольких полос бумаги, а разрисовав, сверните трубкой.

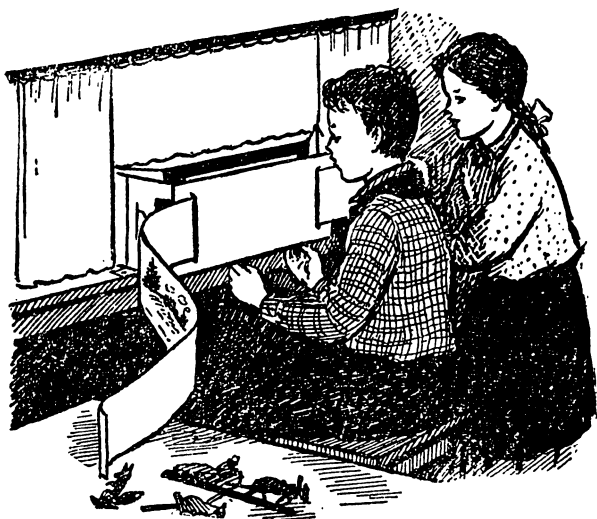
До первой репетиции необходимо поработать над текстом сказки. В одних местах его придется сократить, в других — немного изменить и дополнить в соответствии со сценарием. Надо также отметить, где чтец будет говорить текст от своего лица, как рассказчик, и где станет передавать разговор между персонажами спектакля.

Две-три репетиции потребуются, для того чтобы исполнители добились согласованности в своих действиях.

Относительно некоторых эпизодов не возникает сомнения: сразу ясно, как они пойдут на сцене. Например, встреча лисы и волка, волк за ловлей рыбы. Но как, скажем, показать один за другим первые три кадра? Пусть повозка со стариком (первая фигура) движется



слева направо, сначала медленно, а затем быстрее. Так же, изменяя скорость, надо тянуть ленту в обратном направлении. У зрителей создастся впечатление, что лошадь сперва идет шагом, а потом рысью. Сани скрываются за правой боковиной арки; свет на несколько секунд выключается, фигура в темноте переносится влево; повозка движется в прежнем направлении. Этот прием повторяется



три-четыре раза. Лента все время передвигается, и кажется, что старик едет дальше и дальше.

Возле правого края сцены появляется лиса. Она лежит неподвижно, врасстыжку (вторая фигура). Повозка приближается. Старик кричит: «Тпру!» (чтец), но не может сразу остановить лошадь — сани почти скрываются за боковиной арки. Движение ленты прекращается — лошадь стала. Справа появляется старик (третья фигура); он наклоняется к лисе: «Надо взять: хороший воротник выйдет старухе» (чтец). Свет гаснет и сейчас же включается снова. Зрители видят подводу у левой боковины. Старик едет дальше; у него за спиной, на возу, лежит лиса (эта подвода — четвертая фигура).

Приведенный пример показывает, что, кроме сценария, нужен еще постановочный план. В общих чертах его надо продумать, составляя сценарий, но подробности найдутся только на репетициях, при совместных усилиях исполнителей и ребят-художников, которые рисовали декорации и фигуры.

Чтецу во время репетиций лучше находиться перед сценой: так скорее можно добиться соответствия между словами и действиями.

Показав один спектакль, со вторым справиться гораздо легче. В настольном театре могут пойти сказки и басни, а также инсценировки коротких рассказов, насыщенных действием. Не только малыши, но и школьники будут с интересом смотреть спектакли.

Ребята, которые любят конструировать и рисовать, найдут, над чем поработать в настольном театре. Можно придумать более сложные, быстро сменяющиеся декорации, а некоторые фигуры сделать так, что у них будут двигаться руки, ноги и голова. Некоторые ребята с интересом займутся разработкой сценариев и постановочных планов.

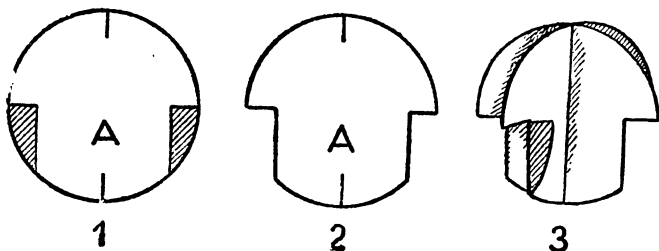


ИГРОТЕКА

Ответы и решения

Шарик «перекати-поле»

Подогнув в кружке *A* заштрихованные части (рис. 1), придайте ему форму, показанную на рисунке 2. Потом пропустите кружок *A* до половины во внутренний разрез кружка *B* (см. рис. 2 на стр. 411). Приведите отогнутые части в первоначальное положение.



Теперь каждый из двух соединенных кружков, также подогнув уголки, превратите в фигуру, изображенную на рисунке 3. Поставьте кружки *A* и *B* под прямым углом друг к другу и оба вместе пропустите до середины в крестообразный разрез кружка *B* (см. рис. 2 на стр. 411).

Когда вы расправите согнутые кружки, получится шарик.

Четверостишия

Первая задача:

Мы в борьбе неустанны.
Наша правда крепка.
Мир народам и странам
Навсегда, на века!

(Из стихотворения А. Благова
«Наша правда крепка».)

Вторая задача:

Привет вам, племя молодое,
Земель советских ясноцвет!
Дорога ваша — путь героев
В сияние грядущих лет.

(Из стихотворения Якуба Коласа
«Комсомольцам».)

Третья задача:

Мы рождены под красною звездой
В стране чудес, где солнце не заходит.
Одной зари луч гаснет золотой,
Другой зари лучи на небосводе.

(Из стихотворения А. Алымова
«В стране чудесной».)

Четвертая задача:

Привет тебе, осень, и школа родная!
Мы снова готовы к труду.
Мы столько услышим, увидим, узнаем
В грядущем учебном году!

(Из стихотворения В. Тушновой
«Снова в школу».)

Распутайте

Рыбка. Возьмите петлю и тяните ее от головы рыбки к хвосту. Когда шнурок будет в таком положении, которое показано на рисунке 1, пропустите петлю сквозь отверстие в хвосте рыбки. Остается продеть пуговицу в петлю (рис. 2) и вытащить шнурок из отверстий. Рыбка освободится.

Чтобы привести головоломку в прежний вид, надо повторить все, что сейчас было вами сделано, но только в обратном порядке.

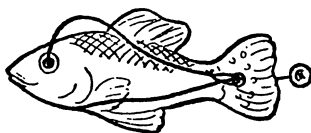


Рис. 1.

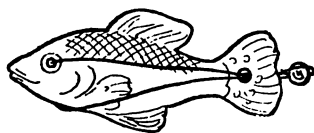


Рис. 2.

Филины. Если вы освободили рыбку, то легко распутаете и филинов. Сначала пропустите петлю одного шнурка сквозь отверстие в глазу филина с задней стороны. Как это сделать, показано на рисунке 3. Теперь проденьте в петлю пуговицу, изображающую глаз филина (рис. 4). Вот и все: задача решена.

Если вы захотите предложить ее своим товарищам, снова сцепите две фигурки птиц: пропустите петлю через отверстие в глазу филина и проденьте в нее пуговицу.

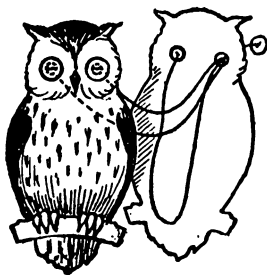


Рис. 3.

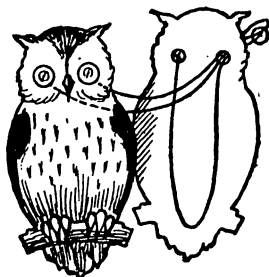


Рис. 4.

В пять ходов

Из 7-й клетки надо перенести фишку в 10-ю; из 6-й — в 3-ю; из 4-й — в 9-ю; из 8-й — во 2-ю и из 5-й — в 1-ю.

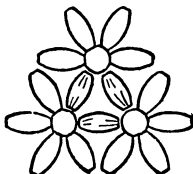
Это не единственное решение головоломки. Поищите сами другой ответ.

Как пройти?

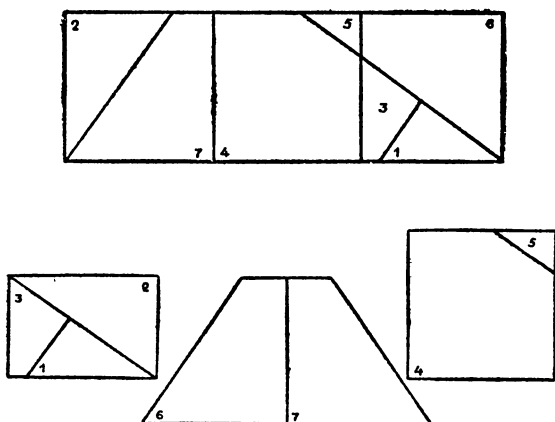
Первый вариант. Ставите в квадрат белую шашку. Черные шашки перемещаете влево за квадрат. Белую шашку выводите из квадрата на дорожку и отодвигаете как можно дальше вправо. По соседству с ней ставите обе черные шашки. В квадрат помещаете белую шашку, находящуюся влево от него. Черные шашки могут теперь свободно пройти за квадрат влево. Остается вывести на дорожку белую шашку и сдвинуть ее вправо.

Второй вариант. 1) Шашку 1 — в квадрат. 2) 3 — за квадрат влево. 3) 1 — вправо. 4) 3 — вправо. 5) 2 — в квадрат. 6) 3 — влево. 7) 1 — влево. 8) 4 — влево. 9) 2 — вправо. 10) 4 — в квадрат. 11) 1 — вправо. 12) 3 — вправо. 13) 4 — влево. 14) 3 — влево.

Загадка с цветами



Из семи частей



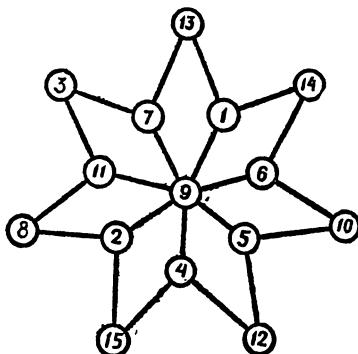
Головоломки с шашками

Звездочка

Сумма первых 15 чисел равна 120. Те же числа, расположенные в семи ромбах, по условию задачи дают в сумме $30 \times 7 = 210$. Почему же получается разница, равная 90?

Во-первых, число, находящееся в центре, при подсчете повторяется семь раз; во-вторых, каждое из чисел, размещенных вокруг центра, считается дважды.

Значит, если число, поставленное в центре, умножить на 6 и сложить произведение с суммой чисел, расположенных вокруг центра, то получится 90.



Предположим, что в центре мы поместим 9, тогда сумма семи чисел вокруг центра должна равняться: $90 - 54 = 36$.

Такой расчет облегчает решение головоломки. Исключив девятку из первых 15 чисел, среди остальных надо выбрать семь таких, которые в сумме дают 36.

Эти числа должны быть размещены по кругу, ближайшему к центру, где находится девятка. Остающиеся семь чисел, очевидно, нужно расположить по внешнему кругу: на концах звезды. Не перемещая шашки из круга в круг, остается найти такое их расположение, при котором сумма чисел в каждом ромбе была бы равна 30. Примерное решение смотри на предыдущей странице.

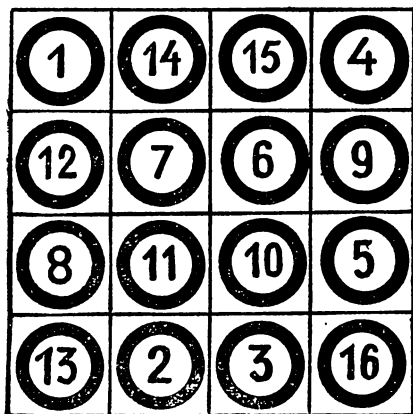
Везде 15

6	7	2
1	5	9
8	3	4

Разные суммы

3	2	7
8	5	9
4	6	1

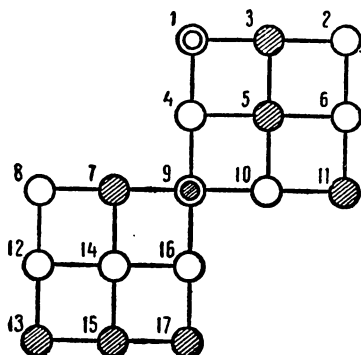
Тридцать четыре



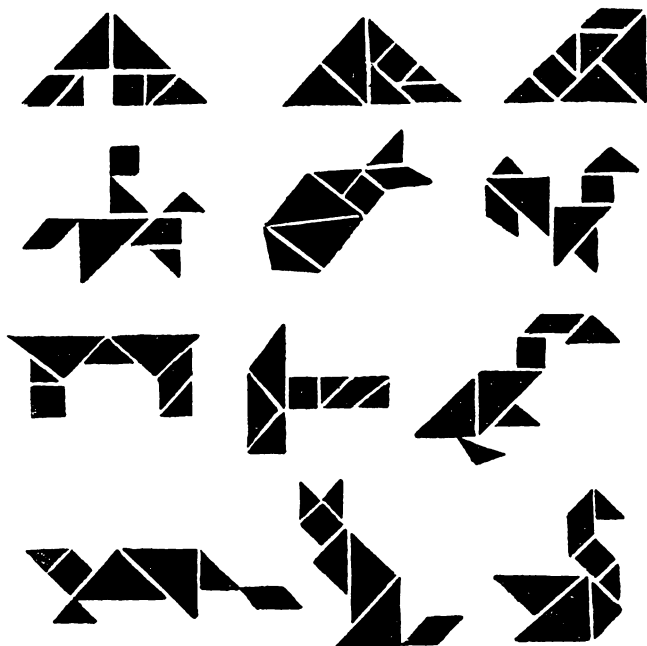
В двадцать два хода

Если пронумеровать кружки на чертеже так, как здесь показано, то можно записать последовательно все ходы шашек, приводящие к решению задачи.

1) С 3-го кружка шашка ходит. 2) С 10-го прыгает. 3) С 5-го ходит. 4) С 4-го ходит. 5) С 16-го прыгает. 6) С 9-го ходит. 7) С 8-го прыгает. 8) С 12-го ходит. 9) С 16-го прыгает. 10) С 14-го ходит. 11) С 7-го ходит. 12) С 10-го прыгает. 13) С 11-го ходит. 14) С 9-го прыгает. 15) С 1-го прыгает. 16) С 4-го ходит. 17) С 16-го прыгает. 18) С 9-го ходит. 19) С 8-го прыгает. 20) С 7-го ходит. 21) С 10-го прыгает. 22) С 9-го ходит.



Китайская головоломка



Разложите по порядку

Существует простой и остроумный способ решения этой головоломки.

Вместо карточек сложите стопкой чистые листки бумаги и раскладывайте их, как требуется по условиям задачи.

Всякий раз, положив на стол листок, пишите на нем посередине порядковый номер: 1, 2, 3 и т. д. Такими же номерами с буквой «а» помечайте листки, которые вы кладете под низ стопки: 1а, 2а, 3а и т. д. Эти номера имеют подсобное значение; пишите их на листках в верхнем углу.

Когда на столе будут лежать восемь листков, вы увидите на верху стопки листок, помеченный номером 1а.

Дальше уже не пишите подсобные номера, но каждый листок, который положите на стол, попрежнему отмечайте посередине порядковым номером.

Разложив на столе все 15 листков, соберите их в стопку так, чтобы за каждым основным номером был соответствующий ему подсобный: 1, 1а, 2, 2а и т. д.

Когда вы таким образом соберете все листки, то по основным номерам они расположатся в стопке в следующем порядке: 1, 12, 2, 9, 3, 14, 4, 10, 5, 13, 6, 11, 7, 15, 8.

Это и есть тот порядок карточек, который нужен для решения головоломки.

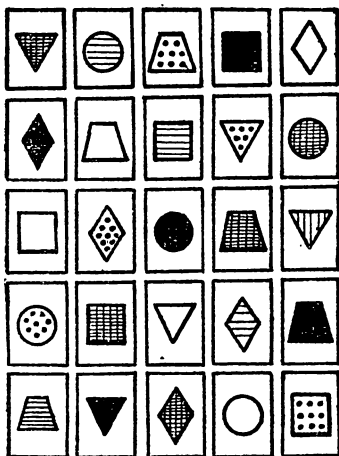
Описанный способ решения вы также можете применить, увеличив число карточек.

Плетенка

Первый узор: 1—2—21—9—7—16—14—2—3—20—10—6—17—13—3—4—19—11—5—18—12—4—8—15—1.

Второй узор: 1—14—7—8—13—2—19—16—5—10—11—4—17—18—3—12—9—6—15—20—1

Замысловатое размещение



СОДЕРЖАНИЕ

И Г Р Ы

НА ПЛОЩАДКЕ

Мяч в кругу	7
Через лес	8
Лови палку	9
Ходьба взапуски	—
Дай руку!	—
Ловля парами	10
Ветерок	11
Перелетный мяч	12
Плитка	13
Тройки со скакалками	—
Мяч за круг	15
Встречная эстафета с обручиками	16
<i>Как сделать мельницу с вертушками</i>	18
Защита	20
С колышка на колышек	—
Гонка мячей по кругу	22
Бросай и лови	23
За мячом противника	24
Кто возьмет?	—
Гонка мяча по улице	26
Эстафета с палками	27
Из круга в круг	28
<i>Как начертить точный круг на земле или на полу</i>	29
Быстрее и выше	30
Мяч — своему	32
Попади в мишень	34
Вслед за стрелой	36
<i>Как сделать лук и стрелы</i>	37
Эстафета с мячами	38
Свободное место	39
Быстрые ноги и верный глаз	—
Кубик	41
Через ров	43

Эстафета с самолетами	45
Борьба номеров	46
Русская лапта	47
Мяч в ворота	49
Рюшки гонять	52
Перехват	53
Игровое многоборье	56
Бег с препятствиями	58
<i>Как сделать ракетку и волан</i>	66
Игровой турнир	—
Упражнения с мячом	73
<i>Кольца. Накинь на колышек. Чем дальше, тем больше. Дорисуй кольцом. Попади в кольцо. Кольцо на кольцо</i>	74
<i>Как вырезать кружок или кольцо из фанеры</i>	80
Сквозная мишень	—
Чижик	81
Птички	82
Охота на диких зверей	84
Комический волейбол	86
Тихоходы	87
Раз, два, три, четыре, пять!	—
Не приземляйтесь!	88

НА КУПАНЬЕ

Блинки	91
Прыжком друг за другом	—
Чей дальше?	92
Тир на воде	—
Мяч-мишень	—
Погоня за мячом	93
Мяч под водой	95
Нырки	96
Кто выше прыгнет?	98
Осторожные пловцы	—
Гонка мячей	99
На берег	—
Водоносы	100
Бой на переправе	102
Встречная эстафета с пузырями	103

В ЛЕСУ И В ПОЛЕ

Цветок и листок	105
Пятнашки в лесу	106
Перебежка	—
Точно во-время	107
Меточки	108
Понски на финише	109
Следопыты	111
Знаки в лесу	112
Погоня за лисицей	—

Вы спрячете, а мы отыщем	114
Пересмешник	115
<i>Как сделать свисток</i>	116
Ночной поиск	117
Наблюдатели	118

ЗИМОЙ НА ВОЗДУХЕ

Кругляки	119
Перебежка под обстрелом	120
Веселая поездка	121
Столбики	122
Шар за город	124
Падающая башня	126
Катанье с горы	127
Борьба за мяч	128
По мишеням	129
Турнир на коньках	130
Бег с препятствиями	132
Городки на льду	137
Шнырялки	138
<i>Самодельные лыжи</i>	—
Трудная дорога	140
Два города	—
Вызов номеров	142
Пробег с пересадкой	144
Многоборье на лыжах	145
По следам за флагом	148

В ЗАЛЕ И НА СЦЕНЕ

Чем меньше, тем больше	151
Попади и поймай	152
Скользкая цель	153
Хлопушка	—
Подвижная мишень	154
Собери городки	156
Стул, ко мне!	157
Юла	158
Рисованные слова	159
Знакомые строки	161
Путешествие	162
Часть и целое	163
Внимательные соседи	—
Загадочный предмет	164
Ловушка	165
Хорошо ли вы знаете песню?	—
Шапка-невидимка	166
<i>Как сделать треуголку из бумаги</i>	—
Скажите и запомните	167
Солисты	168
Выкуп фантов	169

Отвечай без запинки	171
Плетень и зайцы	172
Прерванная песня	173
Игра в шарады	—
На одну букву	174
Сходство и противоположность	175
Кто больше знает?	176
Последний выигрывает	177
Послушаешь — отгадаешь	—
Споете, друзья!	179
Четыре слова	185
Кто это?	186
Удивительный зоопарк	190
Что изменилось?	194
Какая буква?	196
Загадочное слово	—
Отыщите и подумайте. <i>Пословицы. Ум хорошо, а два лучше.</i> <i>Одно из двух. Пятёрки</i>	197
Лотерея призов	200

ЗА СТОЛОМ

Белка и орешек	203
Прогулка по зоопарку	—
Пять точек	204
Четверки	205
Окошечки	—
По извилистой дорожке	207
Сквозная буква	208
Из одного слова	—
Две цепочки	209
Морской бой	210
Сто букв	211
Лесенка	212
Змейки	213
Слово за слово	214
Вызов и отзыв	215
Рассказ на заданные слова	216

ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ

НА СТРАНИЦАХ КНИГИ

Какие реки?	219
Два города	—
Сколько пятниц?	220
По какому маршруту?	—
Назовите города	221
Группа туристов	222
По дорожным знакам	223
В чем ошибки?	224

Что здесь неверно?	225
Не так просто, как кажется	226
Страничка из дневника	227
Геометрические фигуры	228
Выкройки	—
Без измерений	229
Статуи	—
Три пути	230
Задачи о рычаге	231
Игра в шашки	—
Разговор по телефону	—
Будильник	—
Передачи	232
Фотографии и рисунки	—
Поезд и ветер	233
Заторможенный вагон	234
Путеводитель по лабиринту	—
Затейный зверинец	235
Составьте слова	—
Пять вопросов	236
Сколько слов?	—
Скажите сразу	237
Впережку	—
Отыщите	238
Как ни ки́нь — всё двадцать	—
Какая пословица?	239
Одинаковые и разные	—
Прочтите и вспомните	240
По алфавиту	—
Знаете ли вы загадки?	241
На каждую загадку есть отгадка	242
Проверьте глазомер	243
Как составлять и решать ребусы	244
Ребусы	250
Две задачи сразу	252
Забавные превращения слов	253
Необычный ребус	254
Перекрестки	255
Школьный каток	257
Круг и рамки	258
Какая поговорка?	—
Как разделить? (Задача Г. Янсона)	259
Кочаны капусты	260
От слова к слову	—
Пять шашек	261
Следы на снегу	262
Может ли это быть?	263
Два числа	—
Сколько страниц?	—
Центр круга	—
Странный разрез	—
Равные суммы	—
Куда идет поезд?	264

Скороговорка в задаче	264
Якорная цепь	265
Сложите парами	—
Плакат и проволока	—
Мостики	266
В три приема	267
Трудный путь	—
Загадки	268
Хитрая задача	270
Пятьдесят слов	—
Под гору и в гору	271
Посмотрите и запомните	—
Догадайтесь	272
Города и реки	273
Два слова из одного	274
Забавное кольцо	—
Которые из двух?	—
Квадраты вокруг точек	275
Задача с кубиком	—
Составьте скороговорку	276
Определите скорость (<i>задача Г. Грегори</i>)	277
Земной шар и обруч	—
На шахматной доске	—
Как называется?	278
Экскурсия на озеро	—
Пропустите скорый поезд	—
Прочтите, что здесь написано	279
На опытном участке	—
Как это сделали?	—
Назовите птиц	280
Кросс на мотоциклах	—
Попробуйте отвесить	—
Лыжники	281
Загадочное число	—
Не спешите с ответом	—
Семь слов	282
Далеко ли почта?	—
Средняя скорость	—
Сложите кубик	283
С четырех согласных	—
Какое слово?	—
Станный вопрос	—
Конкурс на сообразительность	284
Географическая викторина	285
Литературная викторина	287
<i>Ответы и решения</i>	290

НА ПРОГУЛКЕ И В ПОХОДЕ

Чем дальше, тем медленнее	319
Почему так кажется?	320
Красный цвет	—

Два паровоза	321
Не ошибся ли машинист?	—
Телеграфная линия	322
Обманчивое впечатление	—
Гудят провода	—
Обгоревшие столбы	323
Подул ветерок	—
Полет ястреба	324
Почему не падают облака?	—
Минутное «ослепление»	325
Журчит ручеек	—
Водомерки	—
Трудно идти	326
Блинки	—
На берегу и в воде	327
Скорость течения	—
Зрительная иллюзия	—
Где же теплее?	328
Почему трещит костер?	—
Куда исчезает хворост?	—
Дым стелется	329
Почему вода гасит огонь?	—
Где садится солнце?	330

ЗАБАВНЫЕ ОПЫТЫ. ФОКУСЫ

ЗАБАВНЫЕ ОПЫТЫ

Кольцо на сгоревшей нитке	333
Вертушка на пере	334
Разреженный воздух	—
Несгораемая бумага	335
Наперсток и монета	336
Огурец на карандаше	—
Что крепче?	337
Жужжалка	338
Дрессированная собака	339
Игла пробивает пяточок	341
Неподвижные вещи	—
Одна из десяти	342
Загадочная сила	—
Удивительное равновесие	343
Мороз в теплой комнате	344
Что упадет быстрее?	—
Стакан, который не наполнишь	345
Тяжелая газета	—
Юла на магните	346
Черное и белое	—
Капризная вода	348
Странные весы	—
Фонтан на столе	349
Упругие монеты	351

Самодвижущийся стакан	353
Мгновенная кристаллизация	354
Забавный способ	—
Как самому сделать пульверизатор	355
Дым без огня	356
Художник-моменталист	—
Какое число?	358
Даты и фамилии	—
Забавные кубики	359
Арифметические очки	361
Триста чисел из девяти :	363
Кто ушел?	364
Задумайте число	—
Моментальное сложение	365
Вычеркнутая цифра	366
У кого карандаш?	367
Загадочный календарь (<i>опыт разработан совместно с С. Гришко</i>)	368
Кто где сел?	370
Отгадывание чисел	371
Чудесные девятки	372
Сумма ненаписанных чисел	373
Кто подсказывает?	375
Замечательная память	376
Тонкий слух	378

ФОКУСЫ

Не смотрю, но вижу	379
Пятачок и кольцо	381
Десять карточек	382
Волшебное зеркальце	383
Послушный шарик	385
Загадочные таблицы	386
Ночь и день	388
Неудобное место	391
Два кольца	392
Как хотите, привяжите	393
Удивительный отгадчик	395
Ваше имя?	396

ИГРОТЕКА

Змей	401
Самолет из бумаги (<i>описано по материалам П. Анохина</i>)	407
Колесико-самокат	408
Вездеход (<i>описано по материалам П. Анохина</i>)	409
Шарик «перекати-поле»	410
Щелкунчики	411
Загонялки	413
Юла-путешественница	422
С этажа на этаж	424
Охота на уток (<i>описано по материалам Ю. Бугельского</i>)	426

Подвесной шар	431
Два вратаря (<i>описано по материалам Н. Васютина</i>)	436
Всех не сосчитаешь	441
Облава на волка	448
Чья старше?	449
Наборщики	452
Чьи слова?	454
Проверьте память	—
Четверостишия	455
Два кубика	457
Распутайте. Рыбка. Два филина	459
В пять ходов	461
Как пройти?	463
Загадка с цветами	—
Из семи частей	464
Головоломки с шашками. Звездочка. Везде 15. Разные суммы. Тридцать четыре. По своим местам	465
В двадцать два хода	467
Китайская головоломка	468
Разложите по порядку	470
Плетенка (<i>описано по материалам С. Зак</i>)	471
Замысловатое размещение	473
Цирк игрушек	474
Театр на столе	487
Ответы и решения	495

К ЧИТАТЕЛЯМ

Издательство просит отзывы об этой книге присылать по адресу: Москва 47, ул. Горького, 43, Дом детской книги.

ДЛЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

Ответственный редактор Г. Малькова. Художественный редактор Н. Комарова. Технический редактор М. Кутузова. Корректоры Е. Вильтер и Е. Кайрукшис.

Сдано в набор 5/X 1953 г. Подписано к печати 14/XII 1953 г. Формат 84 × 108 1/4 — 8 бум. = 26,29 печ. л. (24,3 уч.-изд. л.). Тираж 50 000 (1—30 000) экз. А07912. Заказ № 912. Цена 9 р. 80 к.

Фабрика детской книги Детгиза. Москва, Суцевский вал, 49.

