



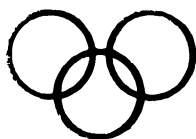
В ЧАСЫ ДОСУГА



БТ ПРОСВЕТИЗДА
ОСКВА ★ 1948



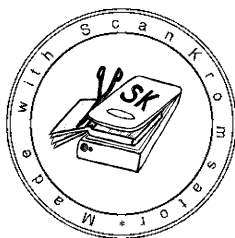
В ЧАСЫ ДОСУГА



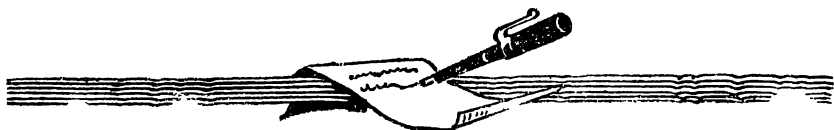
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
КУЛЬТУРНО - ПРОСВЕТИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
МОСКВА — 1948

В книге использованы материалы А. Шлыковича, Я. Перельмана, Г. Гроголи и других авторов, а также народное творчество.

Рисунки Ф. Завалова и В. Константинова.



Scan AAW



К ЧИТАТЕЛЮ

Кто из нас в разное время, в той или иной степени, не увлекался в часы отдыха различными играми и развлечениями? Так же, как песня неразлучна с человеком, так неразлучны с ним на всем его жизненном пути шутка и игры. Мы на досуге наравне с песней любим и мудрую загадку, и хитрую головоломку, и всевозможные занимательные фокусы, опыты и задачи. В любых условиях мы находим для этого время: и в семье, и в компании друзей, и в клубе, и в обеденный перерыв на заводе, и в походе, и в поезде, и на рыбной ловле, и в лесу, и в поле. Всюду и везде, где только появляется человек, там неизбежно возникают шутки и игры, они помогают нам в труде и в отдыхе.

Правильно и хорошо проведенный отдых не только способствует физическому и умственному развитию, но и является одним из условий для производительности труда: хорошо отдохнешь, хорошо и потрудишься.

Отдыхать — это не значит ничего не делать. Такой „бездельный“ отдых еще больше утомляет. И поэтому в каждый свободный от работы час человек ищет для себя интересное занятие, которое не только развлекло бы его, но и обогатило новыми знаниями.

Если в коллективе возникает игра, сейчас же находится много желающих принять в ней участие. Стоит кому-либо предложить загадку, интересную головоломку, занимательную задачу, как все присутствующие начинают решать их. Это свойственно людям всех возрастов.

Человек, умеющий сам хорошо отдыхать и развлекаться, бесспорно, сумеет помочь в этом и другим. Для этого надо только знать, чем развлечь себя и других.

Цель настоящего сборника — дать нашим читателям материал для полезных развлечений в часы отдыха. Он содержит много всевозможных задач, головоломок, фокусов, игр, кроссвордов и других занимательных материалов, рассчитан-

ных на использование их в любых условиях и при любых обстоятельствах.

Имея в руках эту книгу, читатель может собрать вокруг себя группу друзей и интересно провести с ними время. При этом решение многих задач, рекомендуемых в книге, может и должно приобрести характер состязания на лучшую смекалку, лучшую память, внимание, на знание математики, физики, химии, механики, литературы, истории и т. д.

Остался читатель с этой книгой наедине—и здесь скучать ему не придется, так как в книге помещен такой материал, которым свободно и с успехом можно пользоваться и в коллективе и в одиночку.

Ответы на задачи помещены в конце книжки под соответствующими номерами.

Составитель



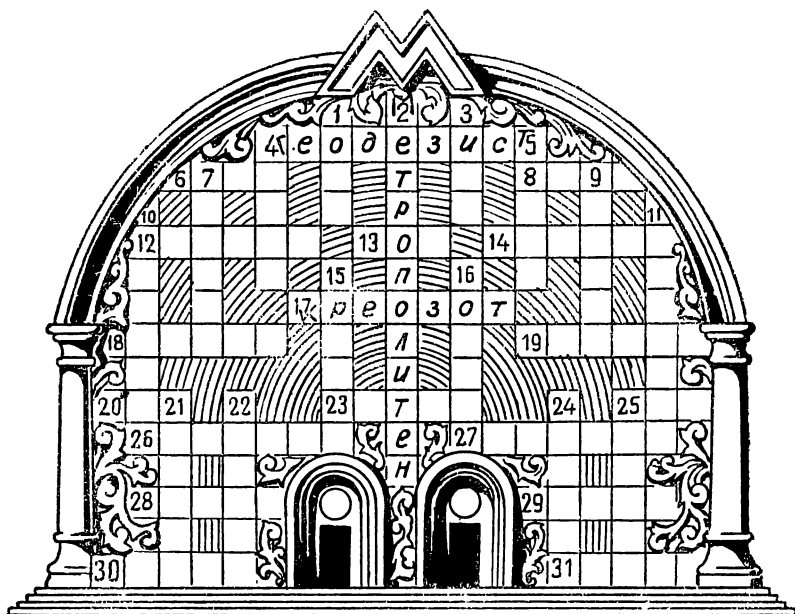
КРОССВОРДЫ И ЧАЙНВОРДЫ

Кроссворд — переплетение слов. Для того чтобы разгадать кроссворд, надо в каждой белой клетке фигуры составить по одной букве, начиная с занумерованной клетки и до заштрихованной или до края фигуры.

При правильном решении в результате переплетения (по горизонтали и вертикали) должны получиться слова, значение которых указано в тексте, помещенном под фигурой кроссворда. Для примера в первом кроссворде некоторые клетки заполнены.

Чайнворд (цепь слов) разгадывается следующим образом: в каждой белой клетке надо поставить по одной букве с тем, чтобы, начиная от занумерованной клетки и кончая клеткой с последующим номером, получилось слово, значение которого дается в тексте. Причем каждая последняя буква предыдущего слова должна быть первой буквой последующего слова.

1 КРОССВОРД



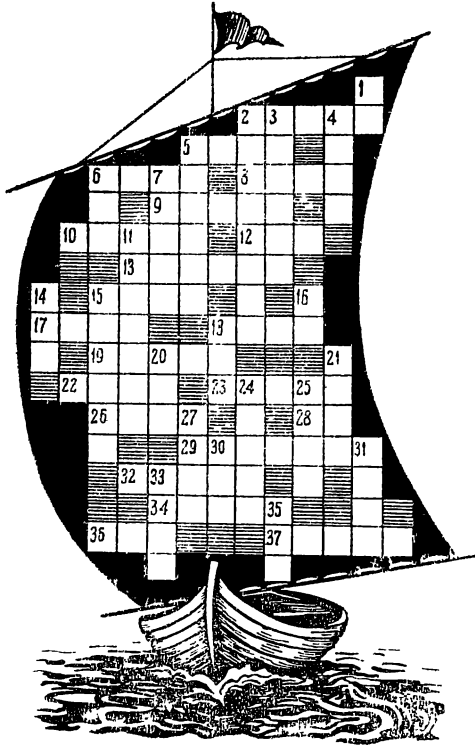
По горизонтали:

4. Специалист по съемкам земной поверхности. 6. Украшение подземных дворцов метро. 8. Рабочее задание строителю. 12. Металлическое звено крепления тоннеля. 13. Сила, движущая поезд метро. 14. Женщина — знатный машинист метро. 17. Материал для пропитки шпал. 18. Государство. 19. Потолок или свод, украшенный живописью или лепкой. 20. Сооружение для скоростной проходимки тоннелей метро. 23. Расписание, шкала, схема. 25. Жилище. 26. Архитектурное сооружение. 27. Начальник московского метрополитена. 28. Финансовый расчет строительства. 29. Часть поезда метро. 30. Ночной обход пути. 31. Помощь, поддержка.

По вертикали:

1. Конструкция из асбоцементных плит для сводов тоннеля. 2. Самый удобный вид городского транспорта. 3. Подъемная машина. 4. Земля, вынутая из шахты. 5. Путь, заканчивающийся упором. 7. Внимание к людям. 9. Часть внутренней отделки вагонов метро. 10. Одна из профессий метростроителей. 11. Фамилия слесаря Метростроя, ныне Героя Советского Союза, прославившегося в дни овладения Берлином. 15. Направление проходки тоннеля. 16. Один из изобретателей способа замораживания грунта для прокладки тоннелей. 21. Устройство для остановки поезда. 22. Установщик, сборщик машин. 24. Станция московского метро. 25. Инструмент плотника и столяра.

2. КРОССВОРД



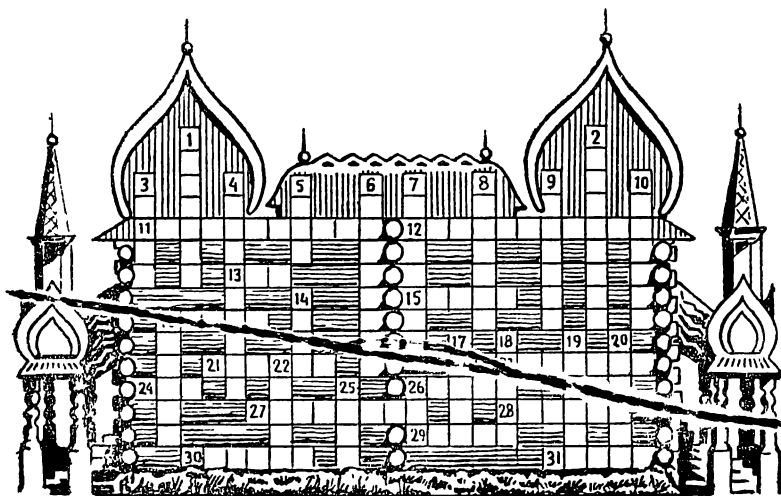
По горизонтали:

2. Речная долина, заливаемая в половодье. 5. Гавань. 6. Длинная, узкая отмель. 8. Порт в Алжире. 9. Город на реке Влтава. 10. Линейка с делениями. 12. Рыболовная снасть. 13. Главный порт Филиппинских островов. 15. Река, за которую долго боролся русский народ. 17. Река бассейна Балтийского моря. 18. Река в Югославии. 19. Летчик. 22. Водоплавающая птица. 23. Болотная трава. 26. Река во Франции. 28. Интеллект. 29. Высшее звание во флоте. 32. Средство переправы. 34. Порт в Западной Африке. 36. Старая французская мера длины. 37. Река в Подмосковье.

По вертикали:

1. Река в Прибалтике. 2. Поездка или поход на близкое расстояние. 3. Радость. 4. Плавающий снаряд. 5. Река в Южной Америке. 6. Знаменитый мореплаватель. 7. Доставка леса по реке. 11. Часть света. 14. Русская река, о которой сложено много песен. 15. Римский бог морей. 16. Древнее название Волги. 18. Число. 20. Тесное отверстие для прохода. 21. Река в СССР. 24. Река во Франции. 25. Направление движения корабля. 27. Приток Рейна. 30. Место ремонта кораблей. 31. Канат, протянутый на корабле. 33. Порт в Южной Аравии. 35. Ряд подводных скал.

3. КРОССВОРД



По горизонтали:

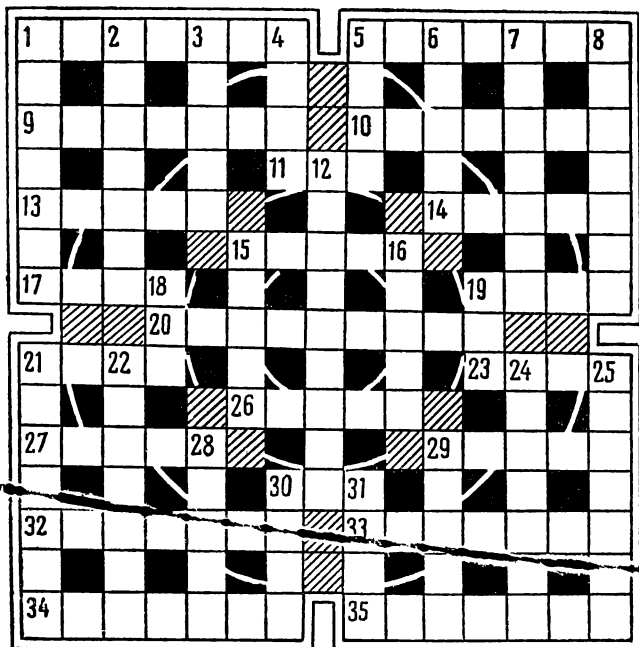
11. Боярин, ведавший соколиной охотой. 12. Подмосковное село, где сохранились выдающиеся образцы древнерусского зодчества. 13. Ограда старинного поселения. 15. Типографский термин. 16. Художник, автор картины «Царевна Софья в Новодевичьем монастыре». 21. Столица СССР. 23. Автор «Путешествия в Московию». 24. Дерево, часто встречающееся под Москвой. 26. Вестник, глашатай в допетровской Руси. 27. Древнерусское пехотное войско, учрежденное Иваном Грозным. 28. Прозвище Московского князя — собирателя Руси вокруг Москвы. 29. Луговая растительность. 30. Древнее ружье. 31. Оружие конника.

По вертикали:

1. Знаменитый московский зодчий XVIII столетия. 2. Глава фило-

софско-литературного кружка в Москве 30-х годов прошлого столетия. 3. Неизменный спутник странника. 4. Вождь крестьянского движения в России. 5. Князь суздальский, о котором говорится в первом летописном упоминании о Москве. 6. Название кремлевской башни. 7. Старинный женский головной убор. 8. Широкое пространство. 9. Прозвище московского князя — славного победителя татар. 10. Военачальник в Московском государстве. 14. Жилище, дом. 16. Замечательный русский живописец конца XIV — начала XV столетия. 17. Один из строителей собора Василия Блаженного. 18. Пунктуационный знак. 19. Старинное оружие. 20. Мужское имя. 22. Подмосковное село, стоявшее в древности на месте Нижних Котлов. 25. Спрятанные в старину ценности. 26. Уклад жизни.

4 КРОССВОРД



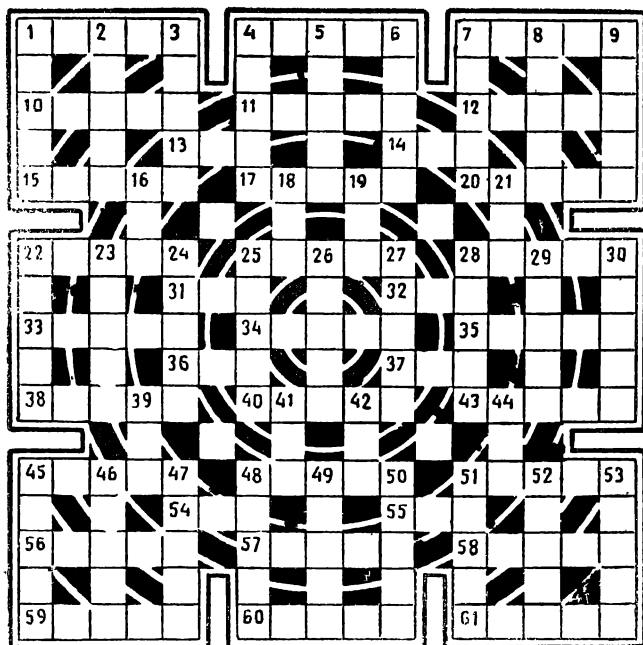
По горизонтали:

1. Древний философ. 5. Русский поэт-самородок. 9. Взрывчатое вещество. 10. Предельные очертания предмета. 11. Земельная мера в Англии. 13. Учитель красноречия в древности. 14. Потомок европейских выходцев в Южной Америке. 15. Подъемный механизм. 17. Результат переработки каменного угля. 19. Сельскохозяйственное орудие в старой Руси. 20. Дистилляция. 21. Известный литовский поэт. 23. Декоративное растение из семейства бобовых. 26. Тригонометрическая функция угла. 27. Сорт яблок. 29. Приток Иртыша. 30. Прибор для измерения скорости судна. 32. Козни, происки. 33. Замечательное произведение Моцарта, законченное его учеником. 34. Охотничья птица. 35. «Ручная артиллерия».

По вертикали:

1. Дар. 2. Человек, слепо одержимый какой-нибудь идеей. 3. Древнегреческий поэт. 4. Растение с сильным бальзамическим запахом. 5. Абориген Африки. 6. Сосуд. 7. Добровольное спортивное общество. 8. Героиня популярной украинской оперы. 12. Город в Казахской ССР. 15. Возбудитель инфекционных болезней. 16. Степень жизнедеятельности активности организма. 18. Курорт в Бельгии. 19. Участок с плодовыми деревьями. 21. Растение из семейства лилейных с душистыми цветами. 22. Прибор для измерения напряжения электрического тока. 24. Подразделение. 25. Старинный город Московской области. 28. Сельскохозяйственная машина. 29. Порода собак. 30. Животное из семейства верблюдовых. 31. Норвежский композитор.

5. КРОССВОРД



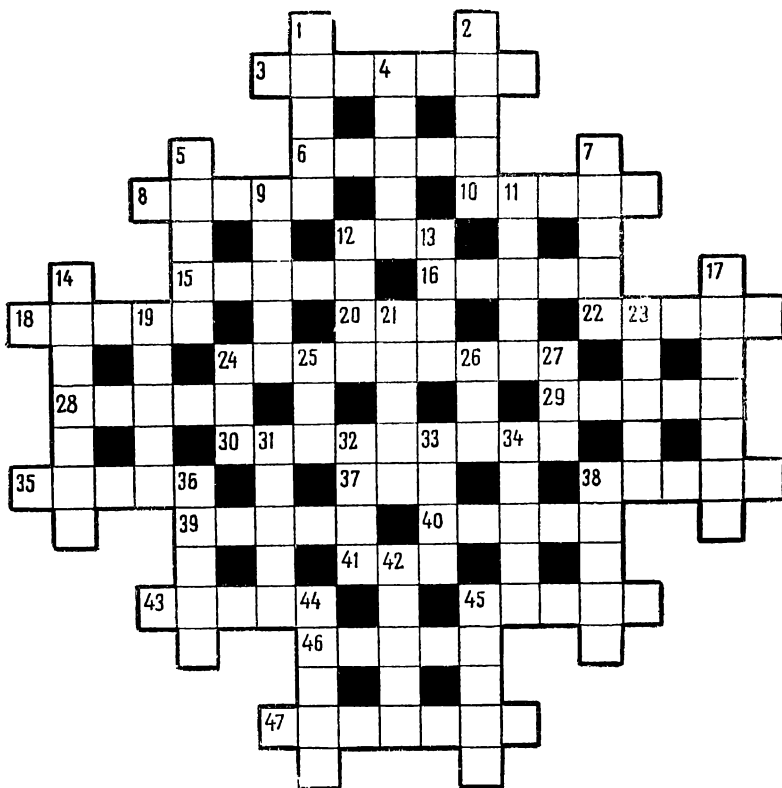
По горизонтали:

1. Дозор. 4. Подземная галлерей в шахте. 7. Единица измерения электрического тока. 10. Бумага для ротации. 11. Характерный признак слова. 12. Средневековое сооружение. 13. Восток. 14. Насекомое. 15. Порт в Африке. 17. Памятник древности. 20. Искусственно вырытое русло. 22. Толстая веревка. 25. Ароматное вещество. 28. Помещение для самолетов. 31. Часть лица. 32. Мужской голос. 33. Грузовое судно. 34. Город в СССР. 35. Атмосферное явление. 36. Столетие. 37. Древнеперсидский царь. 38. Тропическое растение. 40. Алкогольный напиток. 43. Народное собрание у древних греков. 45. Линейка с делениями. 48. Композитор. 51. Почет. 54. Змея. 55. Пища. 56. Рыба. 57. Населенный пункт. 58. Льготный проездной документ. 59. Река на Кавказе. 60. Город во Франции. 61. Ластоногое млекопитающее.

По вертикали:

1. Смотр войскам. 2. Болотная птица. 3. Голос. 4. Сооружение для добычи горных пород. 5. Механический человек. 6. Спортивная площадка. 7. Представитель рода войск. 8. Цитрус. 9. Степень нагрева. 16. Крупная жаба. 18. Город на Аляске. 19. Река в Бельгии. 21. Порт в Охотском море. 22. Город в Афганистане. 23. Правило. 24. Растение. 25. Нападение. 26. Хмельной напиток. 27. Верхняя часть колонны. 28. Цветок. 29. Крытый ток. 30. Доход с капитала. 39. Река в Африке. 41. Промышленный бассейн в Европе. 42. Крестный отец. 44. Шум. 45. Учебное заведение. 46. Часть цирка. 47. Контур рисунка. 48. Планка для рамок. 49. Сбор всей команды на палубу. 50. Город во Франции. 51. Гостиная. 52. Деятель сцены. 53. Главная артерия у человека.

6. КРОССВОРД



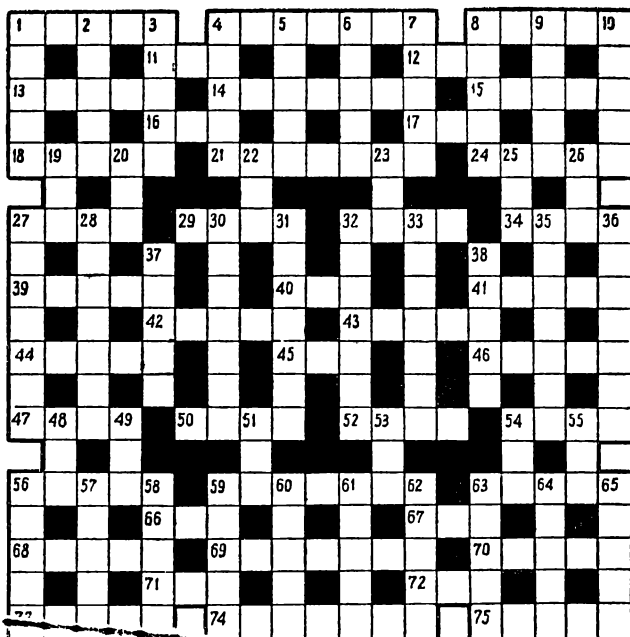
По горизонтали:

3. Научное сочинение. 6. Птица.
8. Белорусский поэт. 10. Зимняя спор-
тивная площадка. 12. Спортивный
термин. 15. Сияние. 16. Город в Япо-
нии. 18. Место народных собраний в
древнем Риме. 20. Прежнее название
острова Чкалов. 22. Приток Невы.
24. Страна света. 28. Контур рисун-
ка. 29. Убранство, украшение. 30.
Город в Испании. 35. Курорт на юге
СССР. 37. Волшебник. 38. Святые-
лище мусульман в Мекке. 39. Остров
у берегов Албании. 40. Благовонное
вещество. 41. Часть лица. 43. Инст-
румент. 45. Школьная комната. 46.
Тропическое растение. 47. Обоз в
пустыне.

По вертикали:

1. Стиль пловца. 2. Представи-
тель рода войск. 4. Птица. 5. Одно-
член. 7. Священная книга мусульман.
9. Советский поэт. 11. Знаменитый
скрипичный мастер. 12. Мошенник.
13. Шелочь. 14. Город в Швейцарии.
17. Обряд женитьбы. 19. Приправа.
21. Род литературного произведения.
23. Кровеносная артерия. 24. Летчик
высшего пилотажа. 25. Приток Дона.
26. Техническая культура. 27. Река
в Якутской ССР. 31. Горец-партизан.
32. Река на Дальнем Востоке.
33. Драгоценный камень. 34. Столи-
ца государства в Азии. 36. Состав-
ная часть баланса. 38. Хранилище
денег. 42. Стадо овец. 44. Драгоценный
камень. 45. Искусственное русло реки.

7. КРОССВОРД



По горизонтали:

1. Старинный военный головной убор. 4. Химический элемент. 8. Человек, отдающий свою кровь для раненых. 11. Порода попугаев. 12. Глаз. 13. Общее положение какой-нибудь науки. 14. Прославленный русский адмирал. 15. Деятель французской буржуазной революции XVIII века. 16. Женское имя. 17. Болотное растение с длинными листьями. 18. Широко распространенный минерал. 21. Чайная в старой Руси. 24. Создатель произведения. 27. Зарытые сокровища. 29. Способы атаки у казаков. 32. Трудящийся скотовод в Монголии. 34. Рыба, обладающая электрическими органами. 39. Предмет косметики. 40. Шахматный термин. 41. Хлебное изделие, которым славится Москва. 42. Часть театра. 43. Народность карельской группы. 44. Река на Кавказе. 45. Внешность. 46. Известный железнодорожный машинист-новатор. 47. Характер. 50. Город в низовье Нила. 52. Одежда

древних римлян. 54. Животное в Южной Америке. 56. Большой гурт овец. 59. Медицинский работник. 63. Плата за перевозку груза морем. 66. Судьба. 67. Река в Сибири. 68. Несправедливое злоречение. 69. Искусный гимнаст. 70. Надоедливое насекомое. 71. Шест с заостренным концом. 72. Река в Средней Азии. 73. Плата вперед. 74. Высшее морское звание. 75. Предводитель крестьянского восстания XVII века в России.

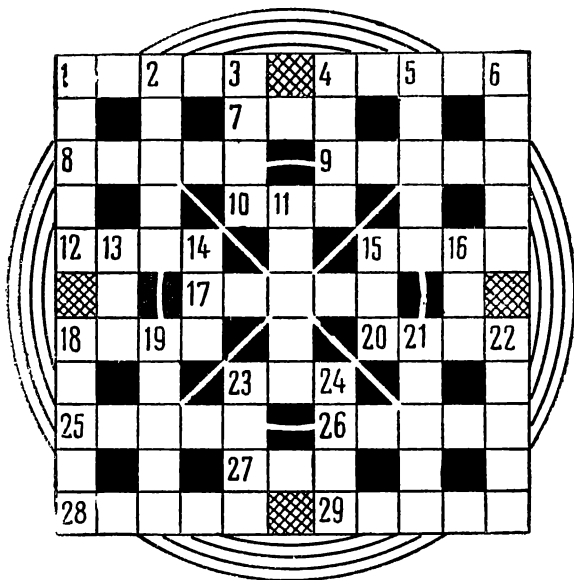
По вертикали:

1. Лицейское стихотворение Пушкина. 2. Белка. 3. Походная сумка. 4. Толстая веревка. 5. Небольшой морской залив. 6. Предел. 7. Предмет торговли. 8. Музыкальный инструмент. 9. Рыболовная снасть. 10. Учитель красноречия в древности. 19. Высокая волна. 20. Революционный журналист-американец. 22. Глубокая канава. 23. Город в Бельгии. 25. Тяготение тел к земле. 26. На-

секомое. 27. Командир корабля. 28. Полярный поселок в СССР. 30. Отдел математики. 31. Город на юге СССР. 32. Противоядие. 33. Судилище. 35. Архитектурное сооружение. 36. Боевая повозка. 37. Часть противогаза. 38. Линейка с делениями. 48. Часть лица. 49. Произведение Л. Леонова. 51. Дерево с узкими листьями и гибкими побегами. 53. Город на

Сахалине. 54. Герой трагедии Шекспира. 55. Растение сырых мест. 56. Поддержка. 57. Город в Чили. 58. Крупнейшая река Армянского нагорья. 59. Каменный утес. 60. Местность в Сибири. 61. Кочевые цыган. 62. Двуокись титана. 63. Бродячий фокусник в Индии. 64. Драгоценный камень. 65. Стенобитное орудие в древности.

8. КРОССВОРД



По горизонтали:

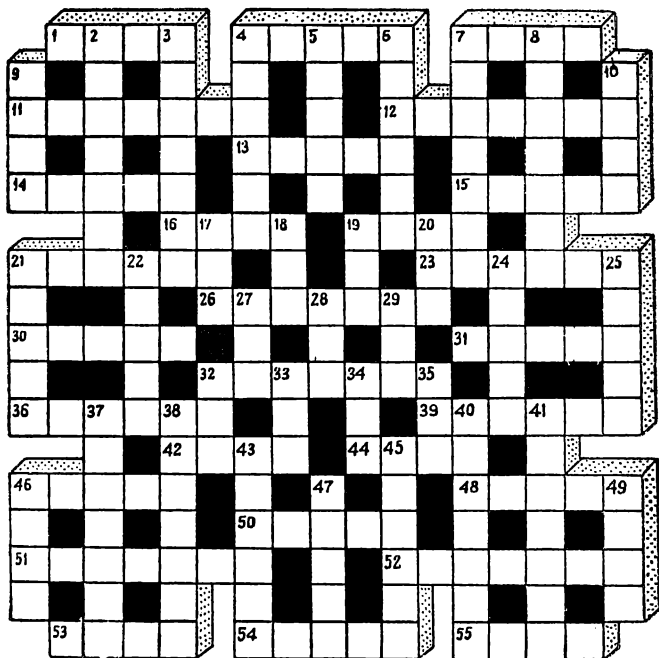
1. Колония в Африке. 4. Государство на юго-западе Аравии. 7. Река в Сибири. 8. Потомок от смешанного брака белых и негров. 9. Курорт на берегу Черного моря между Сочи и Гаграми. 10. Порт в Охотском море. 12. Характер. 15. Левый приток Волги. 17. Хищный зверь. 18. Награда победителю. 20. Приток Рейна. 23. Прибор для измерения скорости корабля. 25. Центральная площадь для народных собраний у древних греков. 26. Город в Японии. 27. Вселенная. 28. Река на Камчатке, впадающая в Авачинскую губу. 29.

Длинный узкий залив в восточной части Красного моря.

По вертикали:

1. Приморский бассейн. 2. Река в СССР. 3. Легкое прогулочное судно. 4. Государство в Азии. 5. Город в Италии. 6. Город в Эстонской ССР. 11. Река, протекающая по Колумбии и Бразилии. 13. Угольный бассейн в Европе. 14. Дерево. 15. Воинственный клещ. 16. Большой клев рыбы. 18. Предмestье Варшавы. 19. Народность карельской группы. 21. Город и порт на юге СССР. 22. Тропическое растение. 23. Род млекопитающих из семейства верблюдовых. 24. Возвышенность.

9. КРОССВОРД



По горизонтали:

1. Рыба. 4. Стиль пловца. 7. Часть корабля. 11. Национальная канадская спортивная игра. 12. Русский спортсмен и авиатор. 13. Боевое расположение войск. 14. Город во Франции. 15. Герой греческой мифологии. 16. Краска. 19. Место перехода через реку. 21. Морское животное. 23. Конно-спортивная игра на Кавказе. 26. Противотанковое сооружение. 30. Название саней в северных странах. 31. Памятник древности. 32. Многолетние травы. 36. Вид гимнастического упражнения. 39. Государство в древней Греции. 42. Один из героев романа Дюма «Три мушкетера». 44. Часть суши вдающаяся в воду. 46. Пловучий знак. 48. Поверочный знак при орудийной наводке. 50. Прибор для усиления звука. 51. Вид построения войск. 52. Название северного ветра у древних римлян.

53. Герой древнегреческого сказания. 54. Стремительное нападение. 55. Река в СССР.

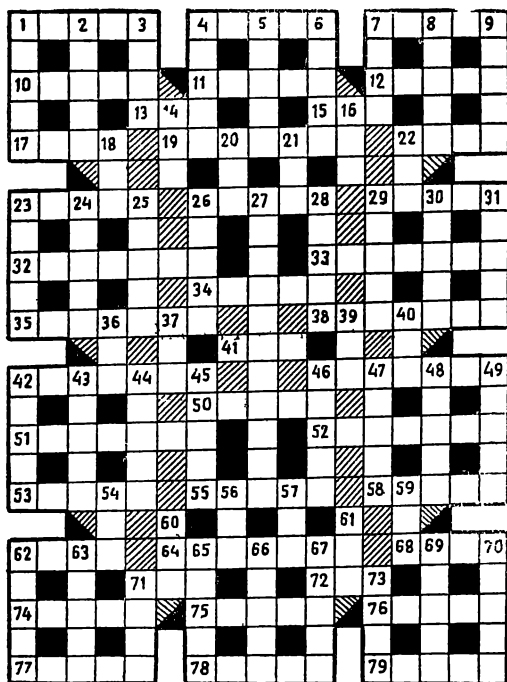
По вертикали:

2. Один из киевских князей. 3. Обоснованное предсказание. 4. Пролит между двумя континентами. 5. Представитель национальности Ближнего Востока. 6. Спортивная моторная лодка. 7. Военная, политическая или экономическая изоляция государства или области. 8. Спортивный теннисный инвентарь. 9. Совокупность всех судов государства. 10. Атмосферное явление. 17. Звание правителя у тюркско-монгольских народов. 18. Властитель преисподней по древней мифологии. 19. Вечер с танцами. 20. Приток Волги. 21. Река в Китае. 22. Часть мостового сооружения. 24. Мелкое место на море.

25. Мельчайшая частица горящего вещества. 27. Жаба крупнейших размеров. 28. Река в Восточной Сибири. 29. Одномачтовое судно. 32. Шахматный термин. 33. Военачальник в Эфиопии. 34. Конец рей. 35. Древнеримская монета. 37. Частица разор-

вавшегося снаряда. 38. Название артиллериста в старое время. 40. Аппарат для траления мин. 41. Птица. 43. Рамка, окантовка. 45. Стража. 46. Вид спорта. 47. Поддержка. 49. Место встречи боксеров.

10. КРОССВОРД



По горизонтали:

1. Приток Дуная. 4. Опера Пуччини. 7. Временное сооружение для жилья. 10. Мелодия, напев. 11. Напиток. 12. Письменное предписание. 13. Селение горцев. 15. Список условных сокращений. 17. Река, воспеваемая Пушкиным. 19. Угольный бассейн в СССР. 22. Водоплавающая птица. 23. Тропический плод. 26. Представитель одного из народов Ближнего Востока. 29. Верхняя одежда. 32. Известный поселок на севере в СССР.

33. Птица теплых краев. 34. Старинный музыкальный инструмент. 35. Ряд. 38. Название артиллериста в старину. 41. Боевой клич. 42. Обоз в пустыне. 46. Русский адмирал. 50. Цветок. 51. Историческая река в Италии. 52. Сигнальный столб. 53. Тонко скрученная пряжа. 55. Каменный утес. 58. Нападение. 62. Прежнее название государства в Азии. 64. Самая северная оконечность Европы. 68. Планета. 71. Часть мачты. 72. Мя-

ленький ресторан. 74. Известный советский ледокол. 75. Бесцветная жидкость в организме человека. 76. Вид гравюры. 77. Танец. 78. Произведение для театра. 79. Народный грузинский герой.

По вертикали:

1. Поэма Лермонтова. 2. Наиболее деятельная часть коллектива. 3. Плодовое дерево. 4. Электрический указатель. 5. Пожитки. 6. Река на Кавказе. 7. Мелкое место на реке. 8. Полное укрепление. 9. Чертеж земной поверхности. 14. Прежнее название острова Чкалов. 16. Восток. 18. Восклицание. 20. Маршал Наполеона. 21. Город в Финляндии. 22. Столица автономной республики в СССР. 23. Известный французский художник-портретист. 24. Точка, диаметрально противоположная зениту. 25. Римский император. 26. Тропическое растение. 27. Вскрытие своих недостатков.

28. Лыдина, стоящая ребром. 29. Дикий осел. 30. Прежнее название столицы Китая. 31. Голос. 36. Пища. 37. Португальская колония на западном берегу Индостана. 39. Женское имя. 40. Город на Сахалине. 42. Священная книга мусульман. 43. Механический человек. 44. Белка. 45. Слой песка, прибитый рекой. 46. Часть противогаса. 47. Мелкая рыба. 48. Созвучие. 49. Советский писатель. 54. Округленный кусок какого-либо вещества. 56. Древнеперсидский царь. 57. Старинное оружие. 59. Большая книга. 60. Почва под водой. 61. Курорт в Бельгии. 62. Приветственный выстрел. 63. Русская старинная монета. 65. Размер заработной платы. 66. Металлургическая печь. 67. Часть капитали колонны. 69. Объявление. 70. Персонаж пьесы Горького. 71. Герой произведения Жюль Верна. 73. Войсковое подразделение.

11. КРИПТОГРАММА

1	2	3		4	5	6	7	8	9
VII	IV	III		VI	I	II	V	II	IV
10	11		12	13	14	15	16		17
III	VI		VIII	I	VI	III	I		VIII
18	19		20	21	22	23	24	25	26
VII	VIII		I	VII	I	III	VII	IV	VI
	27		28	29	30	31	32	33	
	VI		V	V	II	V	I	II	

Разгадайте восемь слов указанно-го ниже значения и напишите их так, чтобы каждая буква оказалась под цифрой. Затем расставьте буквы в клетках криптограммы, где номера букв обозначены арабскими цифрами, а номера слов, откуда они взяты, — римскими.

Если все слова найдены правильно, вы прочтаете в таблице известное изречение Суворова.

I. 20 32 5 22 13 16 секретное условное слово или фраза.

II. 30 6 33 8 настольная игра.

III. 10 15 3 23 атмосферный осадок.

IV. 2 25 9 степень родства.

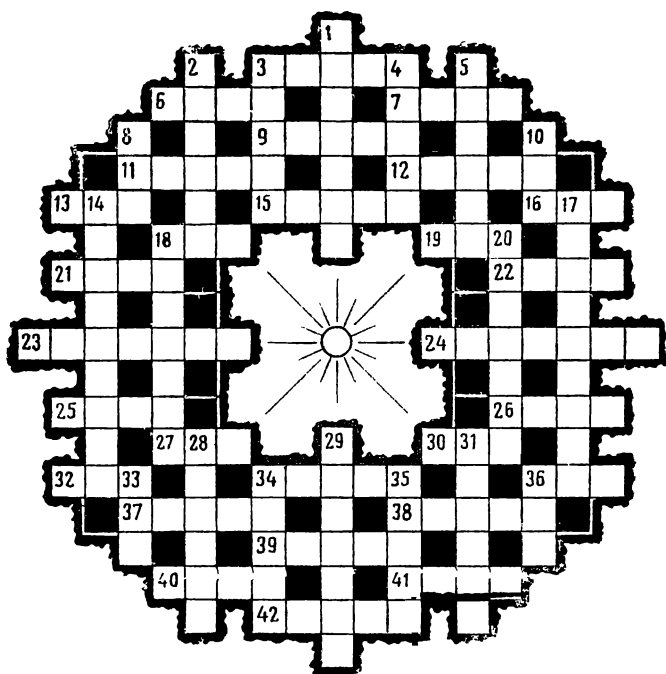
V. 8 7 29 31 крестьянское собрание в старой деревне.

VI. 4 14 26 27 II мелкий шрифт.

VII. 1 21 18 24 ледяные ша-
рики.

VIII. 17 12 19 большая книга

12. КРОССВОРД



По горизонтали:

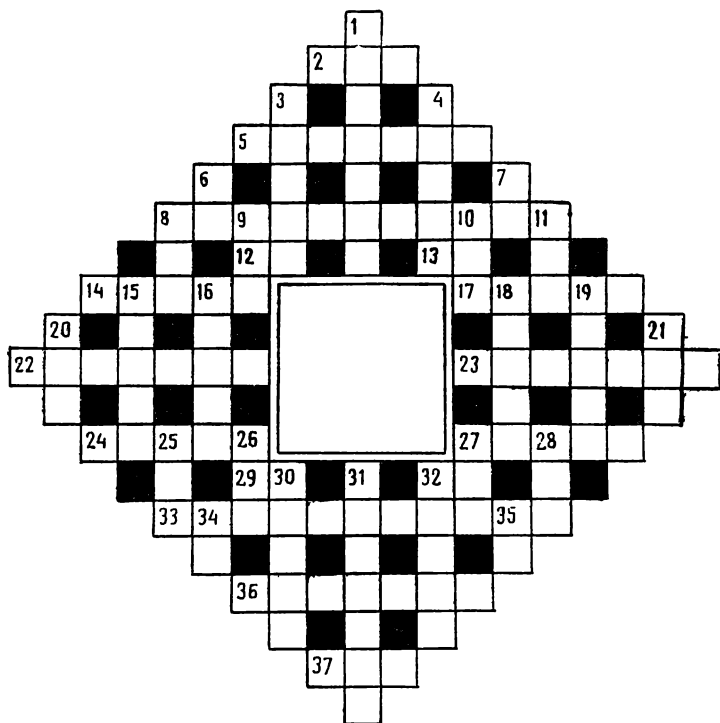
3. Объединение предприятий одной области. 6. Вид построения войск. 7. Оборонительное сооружение. 9. Турецкий порт. 11. Кухонная утварь. 12. Паровой молот. 13. Мера земли. 15. Игрушка. 16. Официальный документ. 18. Шахматный термин. 19. Летчик высшего класса. 21. Домашнее животное. 22. Часть патронно-огнестрельного оружия. 23. Город в СССР. 24. Обоз в пустыне. 25. Созвездие. 26. Остров из группы Алеутских островов. 27. Озеро в Турции. 30. Морской крюк. 32. Шеренга. 34. Земляное укрепление. 36. Период в истории народа или человечества. 37. Стремительное нападение. 38. Минерал. 39. Моллюск. 40. Город в

Европе. 41. Город в Европе. 42. Приток Дуная.

По вертикали:

1. Совокупность прикладных знаний. 2. Русский государственный деятель, собиратель Руси. 3. Холодное оружие. 4. Часть отопительной системы. 5. Войсковое соединение. 8. Место, где немцы применили в прошлую войну отравляющие вещества. 10. Боевой клич. 14. Конное войско. 17. След идущего судна. 18. Известный русский адмирал. 20. Вождь восстания рабов в древнем Риме. 28. Полуостров в Азии. 29. Высший чин во флоте. 31. Дипломатический представитель. 33. Подарок. 34. Спортивный термин. 35. Растворимость. 36. Сорт пива.

13. КРОССВОРД



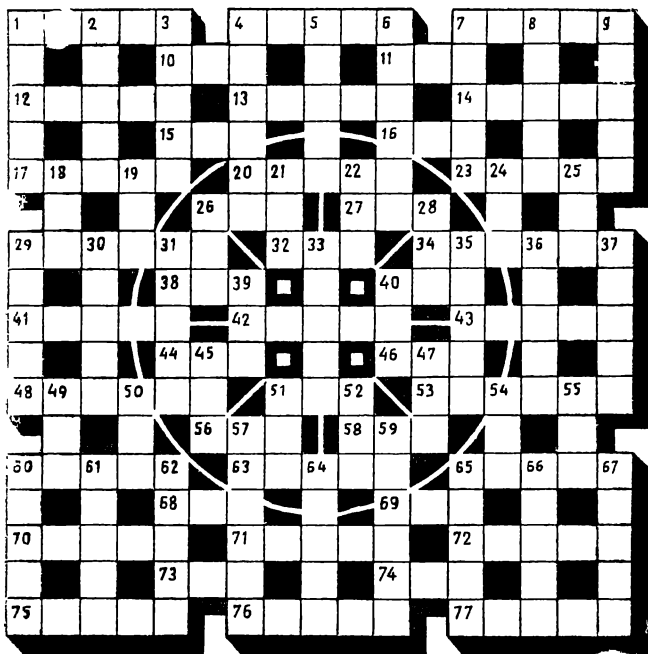
По горизонтали:

2. Прибор для измерения скорости судна. 5. Название центральной ка-
торжной тюрьмы в старое время.
8. Военная специальность. 12. Герой
современного кинофильма. 13. Отло-
жение на дне водоемов. 14. Столица
европейского государства. 17. Мель-
чайшая частица горящего вещества.
22. Башня в мусульманской мечети.
23. Получеловек-полуконь в грече-
ской мифологии. 24. Холодное ору-
жие кавалериста. 27. Жилище горца.
29. Мера земли. 32. Русский худож-
ник. 33. Устройство для механической
погрузки. 36. Документ о рождении.
37. Ничейный результат в шахматной
игре.

По вертикали:

1. Вид монополистического объ-
единения. 3. Великий русский ху-
дожник. 4. Остров в Неаполитанском
заливе. 6. Мера земли. 7. Серия
мощного паровоза. 8. Земельная мера
в Англии. 9. Часть упряжи. 10. Река
в Средней Азии. 11. Удобрение.
15. Тропическое растение. 16. Выс-
шее совершенство. 18. Место игры
актеров в театре. 19. Минерал.
20. Остроконечная вершина горы.
21. Дерево. 25. Небольшое судно.
26. Персонаж детских сказок.
27. Спортивный термин. 28. Древний
персидский царь. 30. Герой греческой
мифологии. 31. Вождь восстания ра-
бов в древнем Риме. 32. Один из по-
литических деятелей древнего Рима.
34. Нота. 35. Животное.

14. КРОССВОРД



По горизонтали:

1. Птица. 4. Огненно-жидкая масса внутри земли. 7. Народный грузинский герой. 10. Река в Средней Азии. 11. Строительный материал. 12. Поддержка. 13. Часть судна. 14. Животное тропиков. 15. Порода верблюдов. 16. Вселенная. 17. Счетный камень в древнем Риме. 20. Форма для литья. 23. Площадь у древних греков. 26. Основание водоемов. 27. Река в Индии. 29. Степень погружения судна в воду. 32. Современное военное сооружение. 34. Осадки в парообразном состоянии. 38. Латинское слово, обозначающее искусство. 40. Команда при стрельбе. 41. Имя сына Тараса Бульбы. 42. Портовый город в Рижском заливе. 43. Советский писатель. 44. Река в СССР. 46. Число. 48. Личный листок. 51. Отражение звука в горах. 53. Восьмой тон в диатонической гамме. 56. Составные воды. 58. Приток Дона. 60. Сельскохозяйственная постройка.

63. Площадь для торговли. 65. Учебное заведение. 68. Река на Сахалине. 69. Прием гимнаста. 70. Знаменитый ледокол. 71. Змея. 72. Простейшее животное. 73. Поэтическое произведение. 74. Один из первых киевских князей. 75. Сильное увлечение. 76. Ластоногое млекопитающее из семейства тюленей. 77. Южное растение.

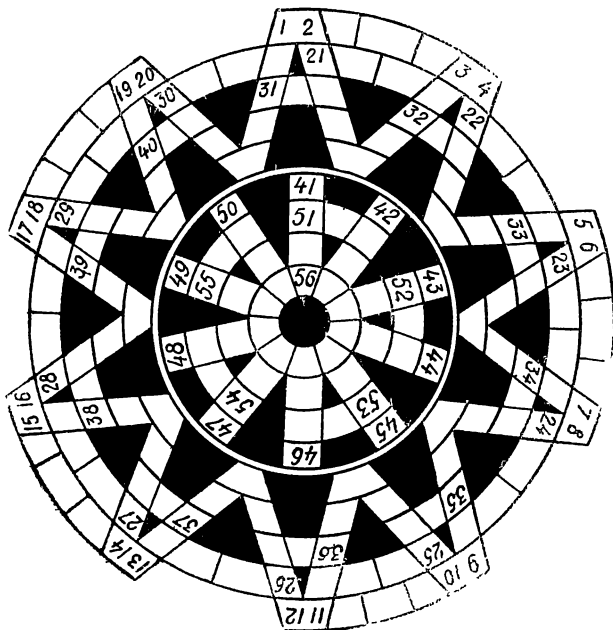
По вертикали:

1. Птица. 2. Лесная дорожка. 3. Тропическое растение. 4. Мельчайшая мера длины. 5. Часть бутылки. 6. Казачий чин в старой армии. 7. Цветок. 8. Основная деталь форсунки. 9. Правило. 18. Голос. 19. Шифр. 21. Нижняя часть печи. 22. Морское животное. 24. Отдаленный шум. 25. Созвездие. 26. Подарок. 28. Небольшая долина. 29. Промысел. 30. Памятник древности. 31. Неправильная посадка самолета. 33. Остаток после пахоты. 35. Временная остановка в пути. 36. Глазная кровеносная артерия. 37. Овечье стало.

39. Курорт в Бельгии (провинция Льеж). 40. Мера веса. 45. Наплыг на деревьях. 47. Домашнее животное. 49. Город на Аляске. 50. Кушанье. 51. Летоисчисление. 52. Насекомое. 54. Место для молотбы. 55. Важная деталь мотора. 57. Приток Енисея.

59. Большой военный флот. 60. Площадь в древних амфитеатрах. 61. Взрывчатый снаряд. 62. Шум моря. 64. Ограда. 65. Одна из вершин Кавказского хребта. 66. Буква греческого алфавита. 67. Город и курорт на Черном море.

15. КРОССВОРД



В каждой белой клетке поставьте по одной букве с тем, чтобы, начиная от занумерованной клетки и кончая краем фигуры, получились слова указанных ниже значений. Слова располагаются в фигуре по окружности и к центру фигуры. Клетки с двумя цифрами (1—2, 3—4 и т. д.) обозначают, что буква, находящаяся в этой клетке, объединяет два или три слова. Внутреннее слово по замкнутому кругу начинается и оканчивается на одну букву.

По кругу:

1. Река во Франции. 5. Химический элемент. 9. Часть затвора. 13. Жвачное животное. 17. Большой

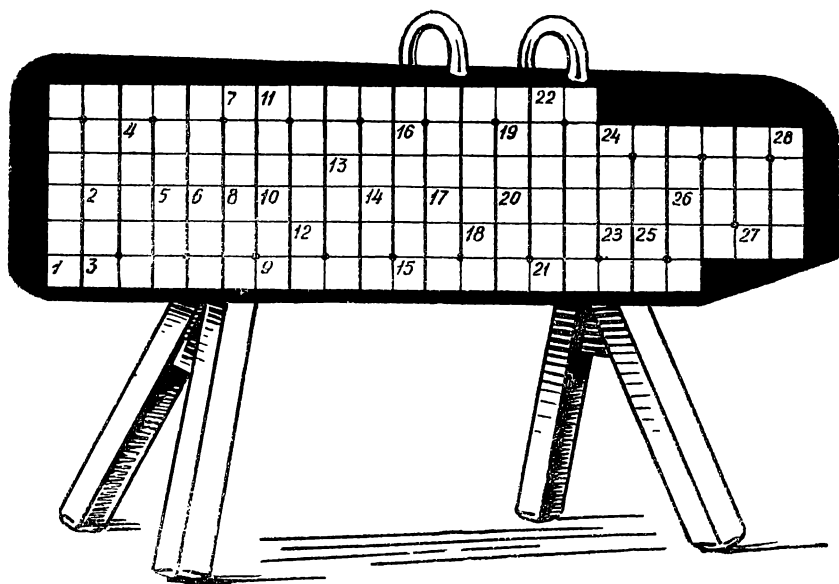
огород на юге СССР. 21. Французский живописец XVII века. 22. Званный вечер. 23. Птица. 24. Орудие швеи. 25. Краска. 26. Часть комнаты. 27. Народный певец. 28. Высокогорное озеро. 29. Герой романа Дюма. 30. Дорожный знак. 31. Горный хребет в Германии. 32. Персонаж одной из сказок Шехерезады. 33. Город в Бирме. 34. Физкультурный инвентарь. 35. Предназначение судьбы. 36. Футбольный термин. 37. Состояние воды. 38. Строительный материал. 39. Древнеперсидский царь. 40. Один из римских императоров. 51. Мера земли. 52. Дерево. 53. Угольный район в Европе. 54. Число. 55. Инструмент. 56. Выражение нелепости, абсурда.

К центру фигуры

1. Порода оленя. 2. Героический киргизский эпос. 3. Река на Кавказе. 4. Портовый город в Южной Америке. 5. Быстрое нападение. 6. Древнеримский прибор для арифметических вычислений. 7. Мифологическое существо. 8. Часть резьбы. 9. Учебное пособие. 10. Сырье шелковой промышленности. 11. Светильник. 12. Сосуд. 13. Небольшая гора.

14. Сельская постройка. 15. Мифический герой древней Греции. 16. Грузинский народный герой. 17. Буй. 18. Безмоторное судно. 19. Цветок. 20. Смазка для двигателей. 41. Река в СССР. 42. Житель Аравии. 43. Остров в Средиземном море. 44. Период. 45. Определенное время. 46. Архитектурное сооружение. 47. Птица. 48. Наказание. 49. Повесть Алексея Толстого. 50. Морской рак.

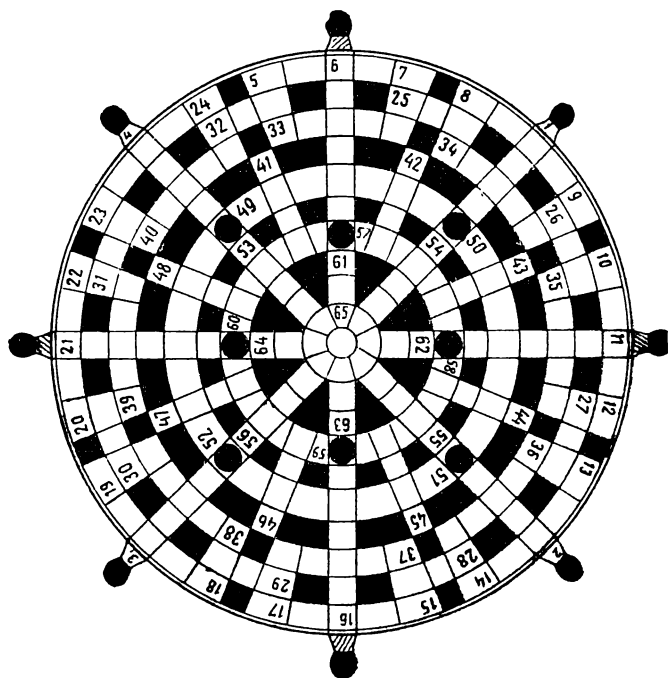
16. ЧАЙНВОРД



1. Один из видов спорта. 2. Футбольный термин. 3. Специалист в определенной области спорта. 4. Высший спортивный результат. 5. Часть гимнастического упражнения. 6. Национальная борьба. 7. Спортивный инвентарь для прыжков. 8. Этап в спортивной игре. 9. Движение гимнаста. 10. Способ держания за снаряд. 11. Порывистое движение. 12. Инвентарь конькобежца. 13. Один из законов механики. 14. Метательный снаряд. 15. Маховое движение на

гимнастическом снаряде. 16. Стиль прыжка в высоту. 17. Привычка. 18. Соревнование. 19. Часть гимнастического упражнения на снаряде. 20. Метательный снаряд. 21. Гимнастический снаряд. 22. Представитель одного вида спорта. 23. Площадка для велогонок. 24. Бег по пересеченной местности. 25. Вид физической культуры, включающий соревнования. 26. Поворот на лыжах. 27. Гимнастический снаряд для прыжков. 28. Спортивный инвентарь.

17. КРОССВОРД



Читать по окружности и к центру фигуры: замыкающее слово № 65 начинается и кончается на одну и ту же букву, помещающуюся в одной клетке.

По окружности:

5. Укор. 8. Стоящая ребром льдина. 10. Приспособление для ловли животных. 13. Почтовый знак. 15. Солдат по-туркски. 18. Учебное учреждение. 20. Остров у берегов Аляски. 23. Начало спортивного соревнования. 25. Река в Средней Азии. 26. Судебная претензия. 27. Река на Сахалине. 28. Молочный продукт. 29. Лиственное дерево. 30. Орган слуха. 31. Животное из породы антилоп. 32. Город и река в Бельгии, давшие название страшному газу. 33. Стиль в архитектуре. 34. Название современной русской песни. 35. Представитель одного из народов Ближнего Востока. 36. Город в Северной Африке. 37. Контур.

38. Верхний слой почвы. 39. Озеро на Дальнем Востоке. 40. Порт в Западной Африке. 49. Метод военного искусства. 50. Приспособление для прыжка с самолета. 51. Старое название артиллериста. 52. Вид оружия. 57. Предводитель восстания рабов в Древнем Риме. 58. Обоз в пустыне. 59. Локомотив. 60. Известный философ. 65. Страна в Южной Америке.

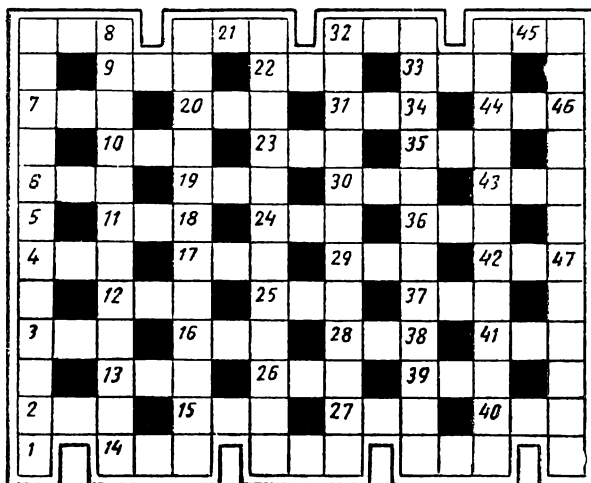
К центру:

1. Опора. 2. Верхушка дерева. 3. Часть пулемета. 4. Защитный головной убор. 5. Воинственный клич. 6. Холодное оружие. 7. Древнеперсидский царь. 8. Подводный камень. 9. Морское животное. 10. Официальный документ. 11. Важная часть автомашины. 12. Конец реки. 13. Положение в шахматной игре. 14. Летчик высшего класса. 15. Порода пугалев. 16. Граница. 17. Злак. 18. Один из элементов ходьбы. 19. Спортивный термин. 20. Известный бактериолог.

21. Термин из логики. 22. Турецкий военачальник. 23. Трибунал. 24. Место тренировочных стрельб. 41. Войсковая хозяйственная часть. 42. Связка колосьев. 43. Вулканическая масса. 44. Наносный песчаный холм. 45. Принадлежность автомашины. 46. Озеро на Кавказе. 47. Известный

французский композитор. 48. Сельскохозяйственное орудие. 53. Объединение, союз. 54. Сельскохозяйственная машина. 55. Известный советский ученый, академик. 56. Моральная помощь. 61. Поэтическое произведение. 62. Принадлежность охотника. 63. Отенок. 64. Команда при стрельбе.

18. ЧАЙНКРОССВОРД



В этой фигуре одновременно смонтированы чайнворд (цепь слов) и кроссворд. Отгадывать слова чайнворда надо начинать снизу, с левого угла с цифры 1; как видно из текста, первое слово оканчивается в клетке с цифрой 5. С этой же буквы, которой оканчивается первое слово, двигаясь вверх, мы отгадываем следующее слово, кончающееся в клетке с цифрой 8. Слова кроссворда, идущие по горизонтали, заключены между восемью сквозными столбцами — между первым и вторым, вторым и третьим и т. д. Кроссворд лучше всего разгадывать также снизу вверх, начиная с цифр 2, 3, 4, 6, 7, после чего перейти на второй столбик и двигаться вниз с цифр 9, 10 и т. д. Отгадывая чайнворд, мы находим первые и последние буквы кроссвордных слов. Отгадывая же кроссворд, мы помогаем себе найти ответ для слов чайнворда.

По цепи снизу вверх и сверху вниз:

1. Старое название русского штыка. 5. Животное. 7. Механический человек. 8. Боевая машина. 10. Представитель одного из видов русского войска. 12. Водопад в Карело-Финской ССР. 14. Первоначальная форма шахматной игры. 18. Старинное оружие. 21. Искусство управлять войсками во время боя. 24. Горячность, запальчивость. 26. Нефтеналивное судно. 27. Шеренга. 28. Нарушение созвучия тонов. 32. Приветственный выстрел. 34. Научное сочинение. 38. Самодвижущаяся мина. 40. Комплект географических карт. 42. Одежда водолаза. 45. Река на Кавказе. 46. Помпа. 47. Древний философ.

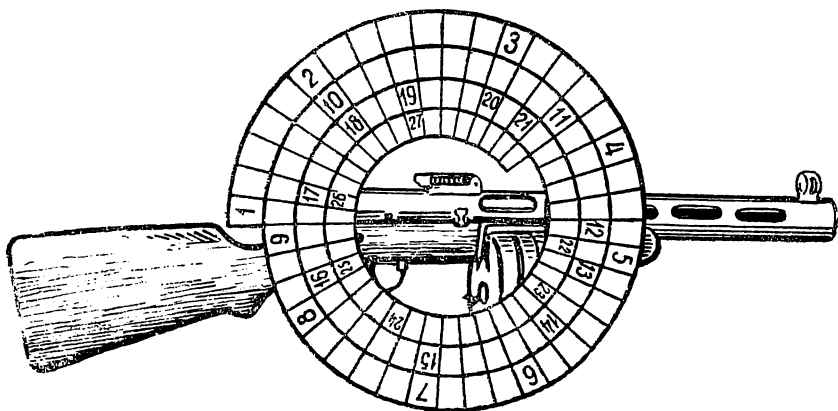
По горизонтали:

2. Восклицание. 3. Река в Средней Азии. 4. Кушанье. 6. Лиственное дерево. 7. Горный хребет в Гер-

мании. 9. Селение горцев. 10. Геометрическая фигура. 11. Часть упряжной дуги. 12. Ставка в игре. 13. Смолистое вещество. 15. Воинственный клич. 16. Мера земли. 17. Состояние вещества. 19. Судьба. 20. Официальный документ. 22. Знаменитый английский трагик. 23. Атом, заряженный электричеством. 24. Летчик высшего класса. 25. Персонаж из сказок Шехерезады «Тысяча и одна ночь». 26. Дерево. 27. Промышленная область Германии. 28. Долговре-

менная огневая точка. 29. Спортивный термин. 30. Город на Сахалине. 31. Мяч вне игры. 33. Известный художник. 35. Подводный камень. 36. Известный путешественник. 37. Губа на Мурманском побережье. 39. Навигационный термин. 40. «Алмазный город» в Верхней Бирме. 41. Древнее оружие. 42. Город в Северной Африке. 43. Латинское обозначение слова «искусство». 44. Порт на Охотском море.

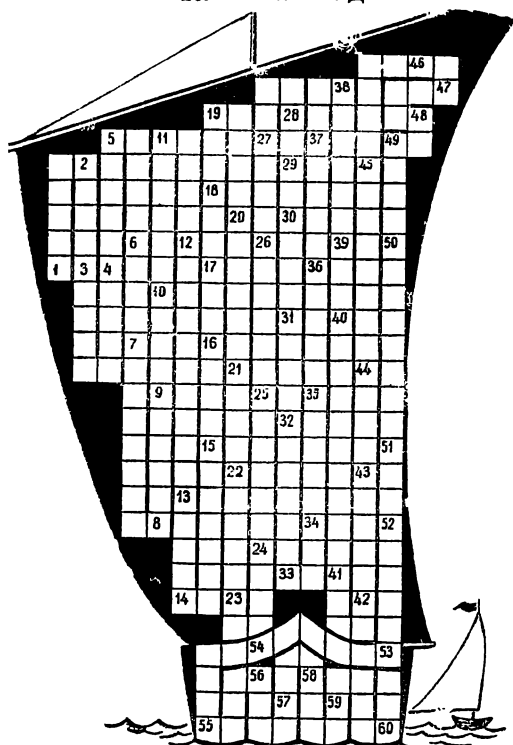
19. ЧАЙНВОРД



1. Изобретатель пистолета-пулемета ППШ. 2. Знаменитый русский пилот, сделавший первую «мертвую петлю». 3. Составная часть ствольной коробки винтовки. 4. Взрывчатое вещество. 5. Деталь прицела оружия. 6. Часть затвора винтовки. 7. Диаметр канала ствола оружия. 8. Войсковое подразделение. 9. Приспособление для укрепления ремня на оружии. 10. Деталь, смягчающая удары затвора автомата. 11. Часть войск, оставленная в распоряжении командира для последующего усиления частей, ведущих бой. 12. Земляная насыпь. 13.

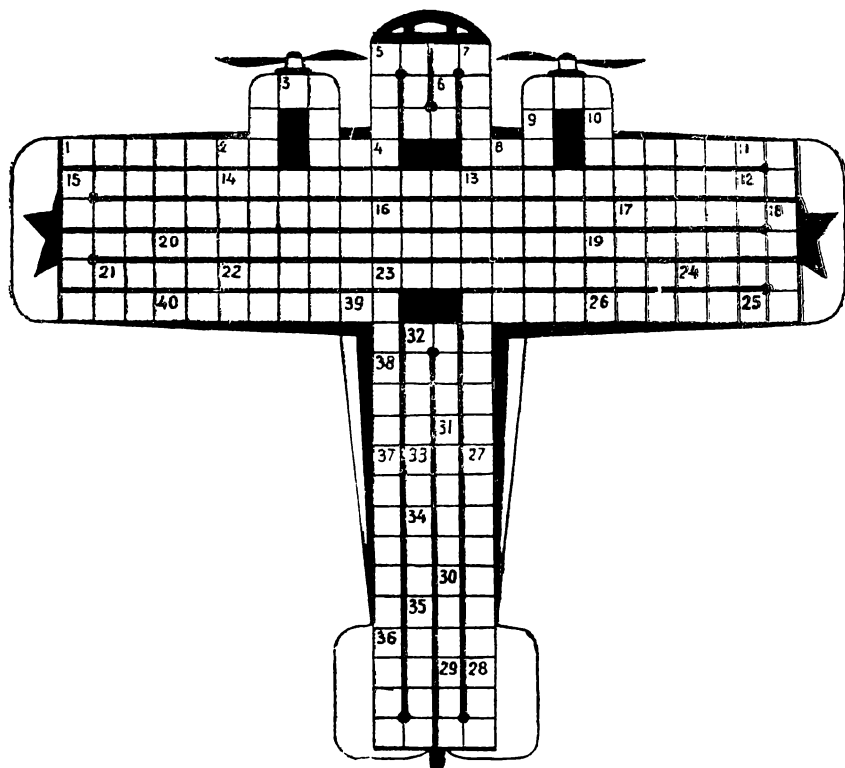
Часть автомата. 14. Современное оружие ближнего боя. 15. Боевая повозка. 16. Быстрое нападение. 17. Бег лошади. 18. Набег в неприятельский тыл. 19. Стрелковое отделение в походном охранении. 20. Противотанковое препятствие. 21. Деревушка в Бельгии, близ которой в 1815 году был разбит Наполеон. 22. Земляное военное сооружение. 23. Механизм, регулирующий автоматическую и одиночную стрельбу. 24. Часть ствольной коробки. 25. Озеро на Дальнем Востоке. 26. Река, приток Дона, на которой произошла битва войска Дмитрия Донского с татарами. 27. Самолет.

20. ЧАЙНВОРД



1. Путешественник. 2. Дорожка. 3. Снаряжение туриста. 4. Часть вулкана. 5. Заплечная походная сумка. 6. Саперный инструмент. 7. Спортсмен. 8. Инструктор. 9. Ответвление главного русла реки. 10. Падение воды. 11. Низменность. 12. Город на севере СССР. 13. Помещение на корабле. 14. Бухта на Колыме. 15. Необходимая принадлежность путешественника. 16. Страна света. 17. Судно. 18. Город на берегу Азовского моря. 19. Огнедышащая гора. 20. Возвышенность. 21. Знаменитый ледокол. 22. Горный массив в СССР. 23. Момент в соревнованиях пловцов. 24. Часть горы. 25. Название самой северной части земного шара. 26. Река на Кавказе. 27. Часть горы. 28. Город на Аляске. 29. Часть суши, вдающаяся в море. 30. Возвращение с вершины горы. 31. Искусственное водное сооружение. 32. Снаряжение альпиниста. 33. Место перехода через реку. 34. Тракт. 35. Горный хребет в Средней Азии. 36. Проход среди гор. 37. Город на юге СССР. 38. Гора в Крыму. 39. Пещера. 40. Союзная республика. 41. Река в Африке. 42. Половодье. 43. Река в СССР. 44. Группа островов. 45. Ледник. 46. Подводная скала. 47. Залив. 48. Основание водоема. 49. Цветущий островок в пустыне. 50. Геологические отложения. 51. Лестница на корабле. 52. Отдых туриста в пути. 53. Ледяное образование в горах. 54. Город в РСФСР. 55. Известное китобойное судно. 56. Плоскогорье в Азии. 57. Нагромождение льдов. 58. Озеро в Армении. 59. Знаменитый полярный исследователь. 60. Река в Африке.

21. ЧАЙНВОРД



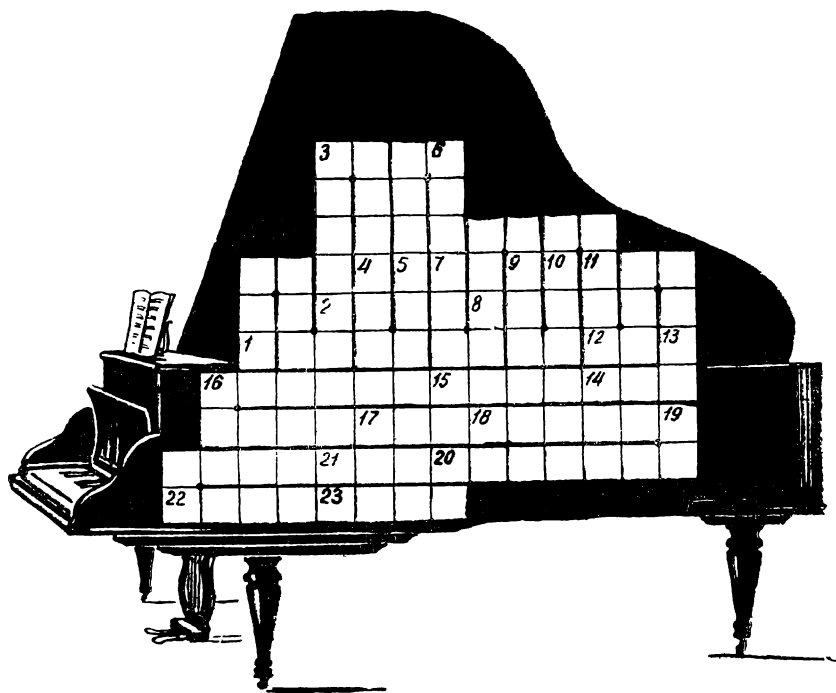
1. Великий летчик нашего времени. 2. Фигура пилотажа. 3. Распылитель, подающий горючее в смесительную камеру карбюратора мотора. 4. Фамилия братьев — авиаторов. 5. Путь воздушного корабля. 6. Летчик высшего класса. 7. Начало перелета. 8. Конструктивная разновидность самолета. 9. Вооружение на самолетах. 10. Вид летательного аппарата. 11. Пребывание самолета в пути. 12. Воздушный шар, приспособленный для подъема на большие высоты. 13. Аппарат, позволяющий видеть на расстоянии. 14. Название самолета, на котором совершили свой перелет три героини-летчицы. 15. Наука, занимающаяся изучением сил, возникающих при движении тел в воздухе. 16. Судно, служащее базой для самолетов. 17. Сильная буря. 18. Знаменитый рус-

ский летчик, первый в мире сделавший «мертвую петлю». 19. Полеты на аппарате легче воздуха. 20. Первый русский летчик, завоевавший все первые призы на международных состязаниях в Ницце в 1910 году. 21. Движение воздуха. 22. Средство сигнализации при ночных полетах самолетов. 23. Прибор, служащий для смягчения ударов при посадке самолета. 24. Высшее спортивное достижение. 25. Отряд, сбрасываемый с самолета в тыл врага. 26. Нижний слой земной атмосферы. 27. Оборудованная посадочная площадка. 28. Уловка. 29. Предприятие без гарантии успеха. 30. Помещение для пилотов в самолете. 31. Помещение для самолетов. 32. Приспособление для разговоров пилота, находящегося в воздухе, с землей. 33. Восток. 34. Пе-

рекидная лестница, служащая для входа пассажиров в самолет. 35. Знаменитый советский летчик, трижды Герой Советского Союза. 36. Участник перелета Киев—Петербург с

известным русским летчиком Нестеровым. 37. Запад. 38. Ритм в работе. 39. Предельная высота подъема самолета. 40. Направление полета.

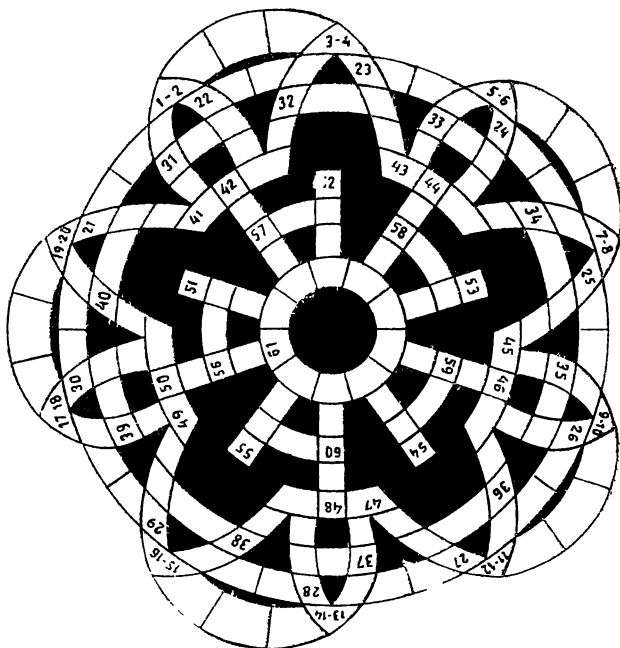
22. ЧАЙНВОРД



1. Знаменитый композитор. 2. Вокальный термин. 3. Советский писатель. 4. Работник искусства. 5. Зрелищное предприятие. 6. Советский режиссер. 7. Составная часть музыкальной темы. 8. Распространенный танец. 9. Музыкальное сочинение, обычно состоящее из нескольких частей. 10. Музыкальное произведение. 11. Стихотворный размер. 12. Русский композитор, член «могучей куч-

ки». 13. Музыкальный знак. 14. Персонаж произведения Пушкина. 15. Совокупность инструментов. 16. Музыкальное произведение. 17. Индивидуальное исполнение. 18. Советская киноактриса. 19. Фигура в балете. 20. Герой одноименного фильма. 21. Танец. 22. Хореографическое исполнение. 23. Зрелищное народное предприятие.

23. КРОССВОРД



В этом кроссворде слова располагаются в фигуре по окружности к центру. Клетки с двумя цифрами (один-два, три-четыре и т. д.) означают, что буква, находящаяся в этой клетке, объединяет два или три слова: внутреннее слово по замкнутому кругу начинается и оканчивается на одну и ту же букву.

По кругу:

1—2. Растение Мексики. 5—6. Единица веса в ювелирном деле. 9—10. Древний завоеватель, создавший империю в Средней Азии. 13—14. Западная часть Индокитая. 17—18. Мелкая рыба. 21. Званный вечер. 22. Направление. 23. Часть комнаты. 24. Вершина на Кавказе. 25. Инструмент швеи. 26. Социальный диалект обособленной общественной группы. 27. Архитектурное сооружение. 28. Сорт яблок. 29. Столица европейского государства. 30. Знаменитый арабский калиф. 31. Город в Бирме — центр древнебуддийской культуры. 32. Кру-

гооборот. 33. Город в Италии. 34. Термин шахматной игры. 35. Река в Западной Германии. 36. Жилище. 37. Сигнальный инструмент. 38. Морское животное. 39. Взрывчатое вещество. 40. Персонаж сказок Шехерезады. 41. Порода попугаев. 43. Английская земельная мера. 45. Произведение Гоголя. 47. Часть драматического произведения. 49. Злак. 56. Город в Бельгии. 57. Команда. 58. Судьба. 59. Вещество, придающее блеск. 60. Группа близких видов. 61. Понятие бессвязного, запутанного.

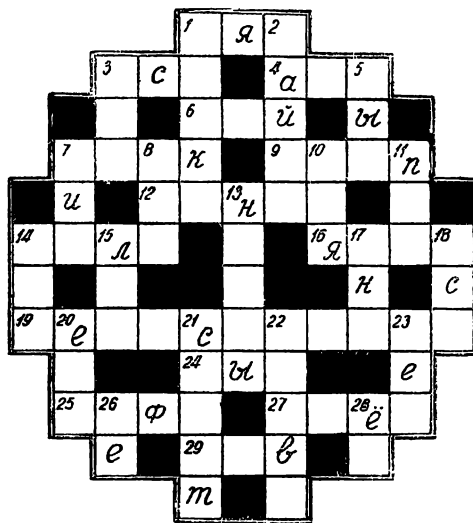
К центру:

1. Нападение. 2. Залив и порт на Красном море. 3. Цветок. 4. Самая крупная артерия у человека. 5. Часть судна. 6. Предмет поклонения. 7. Лесное животное в Америке. 8. Роман Теодора Драйзера. 9. Древняя военная машина. 10. Герой повести Гоголя. 11. Остров в Эгейском море. 12. Часть сцены. 13. Речное судно. 14. Материал для рамки.

15. Человек, проявляющий крайнюю воздержанность. 16. Создатель произведения. 17. Небольшое судно. 18. Часть растения. 19. Приток Куры. 20. Порт на Тихоокеанском побережье Южной Америки. 42. Усилитель звука. 44. Областной центр в РСФСР. 46. Размер заработной пла-

ты. 48. Лубяной ящик. 50. Богиня в древнем Египте. 51. Представитель народа Азии, оказавший большое влияние на европейскую культуру. 52. Подрывной снаряд. 53. Мышца ноги. 54. Латинское название воды. 55. Река, впадающая в бухту Балтийского моря.

24. СОСТАВЬТЕ КРОССВОРД САМИ



Попробуйте заполнить буквами белые клетки, используя уже представленные буквы, чтобы получился кроссворд. После заполнения обратитесь к определению слов. Если определения и написанные вами слова совпадут, то вы составили кроссворд правильно.

Для более точной проверки посмотрите ответы (напечатанные на странице 79). Если все правильно, значит, вы умеете составлять кроссворды.

Попробуйте сами нарисовать другую симметричную фигуру кроссворда и заполнить ее словами, дав каждому слову определение.

По горизонтали:

1. Спортивная принадлежность. 3. Насекомое. 4. Летчик высшего клас-

са. 6. Семейство пчел. 7. Сигнальная башня на море. 9. Рыба. 12. Героический киргизский эпос. 14. Инструмент швей. 16. Старинный снаряд. 19. Город-герой. 24. Линия сзади фронта. 25. Музыкальный инструмент. 27. Злак. 29. Глубокая канава.

По вертикали:

1. Почтовый знак. 2. Птица. 3. Приток Волги. 5. Молочный продукт. 7. Мгновение. 8. Углубление. 10. Произведение Тургенева. 11. Состояние всды. 13. Сани на севере. 14. Незвестное число. 15. Хищный зверь. 17. Основание водоемов. 18. Важнейшая часть вращающегося механизма. 20. Кушание. 21. Начало спортивных состязаний. 22. Легкоплавкий металл. 23. Бор. 26. Нота. 28. Животное.



ШАРАДЫ, МЕТАГРАММЫ, АНАГРАММЫ, ЛОГОГРИФЫ, РЕБУСЫ, ГОЛОВОЛОМКИ

ДЕСЯТЬ ШАРАД

Слово, зашифрованное в шараде, разгадывается по частям. В первой шараде зашифровано слово гамак. «Первое можно засеять вторым» — отгадка первого слога, *га*, мера площади. Отгадка второго слога — *мак*. Целое — *гамак*. Следующие шарady отгадайте сами.

25. Первое можно засеять вторым,
А в целом мы часто на даче ле-
жим.
26. Какой музыкальный инструмент
состоит из меры площади и му-
зыкальной ноты?
27. Первый слог каждый знает —
В классах он всегда бывает.
Мы к нему союз прибавим.
Сзади дерево поставим.
Чтобы целое узнать,
Город нужно вам назвать.
28. Первое — предлог,
Вторым капусту рубят,
А целого стрелки
Боятся и не любят.
29. Первое — нота, второе — тоже.
А целое на горох похоже.
30. Советский шахматист да два ме-
стоимения,
А в целом — музыкальное про-
изведение.
31. Мой первый слог — на дереве,
Второй мой слог — союз.
А в целом я материя
И на костюме гожусь.
32. Мое начало — буква алфавита,
Она всегда шипит сердито.
Второго корабли боятся
И обойти его стремятся,
А целое весной летает и жужжит,
То сядет на цветок, то снова по-
летит.
33. Бывает много странного на свете:
Вот вам предлог, союз и вновь
предлог.
А целое в лесу я как-то встре-
тил —
Со страху еле ноги уволок.
34. Только два предлога,
А волос в них много.

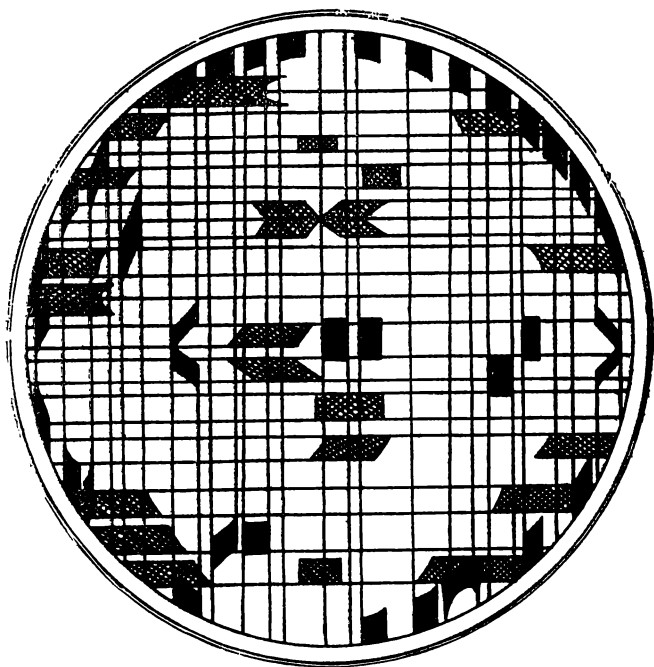
ДЕСЯТЬ МЕТАГРАММ

В зашифрованном метаграммой сло-
ве нужно одну из букв заменять
указанными в тексте, и значение сло-
ва будет каждый раз меняться. В
первой метаграмме (35) зашифровано
слово «булка». Если «У» на «Е» сме-
нить, получится «белка».

35. Меня ты не напрасно ценишь —
Тебя насытить я могу.
Но если «у» на «е» ты сменишь,
Я по деревьям побегу.
36. С «б» смертельна я бываю,
С «м» меха я пожираю,

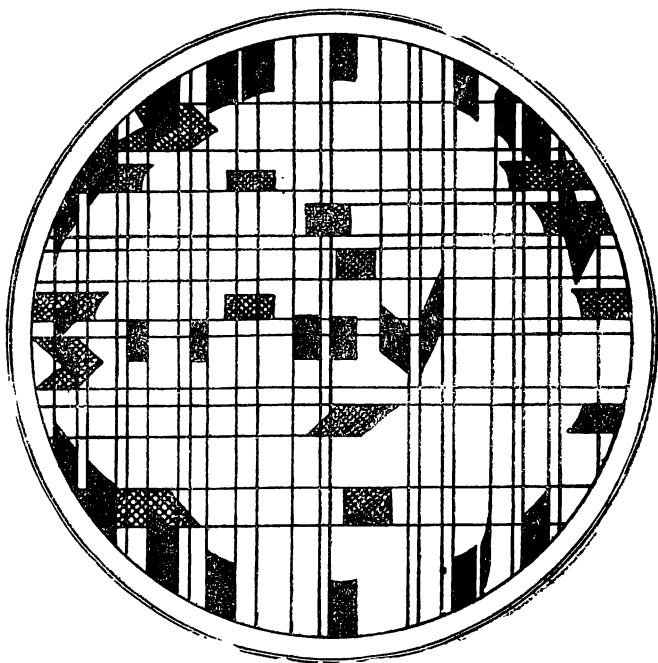
- С «р» актеру я нужна,
С «с» для повара важна.
37. Я цвет одинаковый часто имею:
И с «г» зеленею и с «к» зеленею,
Но с «к» вам со мною рискован-
но быть:
Могу и до слез довести и убить.
38. На мне качаясь птичка весела.
И чувствует она себя прекрасно.
Но только с «в» для птички я
мила,
А с «с» я для нее опасна.
39. С «м» я в море,
С «в» я в поле,
С «п» я в доме,
С «г» в футболе.
40. Чтоб отгадать, имей терпенье:
- С «л» — часть лица, а с «б» —
растение.
41. Когда я с «д», меня сорвут»,
Когда я с «т», на мне плывут.
42. Меня ты можешь повстречать
В просторах Арктики холодной.
Перемени мне «р» на «г»,
И стану пляской я народной.
43. С «п» людей я развлекаю,
Всякой скуки ярый враг.
С «з» по полю удираю,
От охотничьих собак.
44. Как инструмент меня ты ценишь
В искусной плотничьей руке,
Но если «д» на «б» мне сме-
нишь,
Во мне утонешь, как в реке.

45. ГОЛОВОЛОМКА



Что здесь написано?

46. ГОЛОВОЛОМКА



Что здесь написано?

ДЕСЯТЬ ЛОГОГРИФОВ

В первом логогрифе задумано слово «кора», но если вставить в середину слова букву «б», получится «кобра» (ядовитая змея). Все логогрифы решаются так же, то-есть прибавлением буквы.

47. Древесному стволу защиту я даю.
Прибавь мне букву «б», и я тебя убою.

48. Я с полки книгу взял, прибавил «а»,

И стало вдруг мучительно обидно:

От книги не осталось ни следа,
И даже в микроскоп не видно.

49. На дне реки в прохладной тьме
Скрываюсь я века.

Но вот ты «я» приставил мне —
И я уже река.

50. Мы всех, и взрослых и детей,
В часы досуга развлекаем.
Но если нам приставишь «т»,
Мы их ужасно напугаем.

51. Кони быстры, кони прытки...
Я лежу внутри кибитки.
«М» прибавь — я закричу
И на облучок вскочу.

52. Я смерть с безумным гулом сею
Я сею гибель в дни войны,
Но «о» прибавь, и я повею
Покоем мирной тишины.

- ## ДЕСЯТЬ АНАГРАММ

66. Легко дыша в моей тени,
Меня ты летом часто хвалишь.
Но буквы переставь мои,
И целый лес ты мною свалишь.

СЛОВА — АНАГРАММЫ

Из каждого слова, напечатанного ниже, можно получить другое (имя существительное в именительном падеже единственного числа) путем перестановки букв. Например: лось — соль.

Попытайтесь сами составить анаграммы для всех этих слов.

Цифры в скобках обозначают, что может быть образовано не одно новое слово, а несколько.

- | | | |
|----------------|----------------|-----------------|
| 67. Анис | 111. Газон | 155. Лопата |
| 68. Араб | 112. Гроза | 156. Мостик |
| 69. Арфа | 113. Доска | 157. Монета |
| 70. Баня | 114. Домра | 158. Плюшка |
| 71. Брус | 115. Камыш | 159. Приток (2) |
| 72. Брак | 116. Кайма | 160. Потеха |
| 73. Бром | 117. Колос | 161. Паркет |
| 74. Вино | 118. Крыса | 162. Пальто |
| 75. Жало | 119. Круча (2) | 163. Пудель |
| 76. Зола (2) | 120. Кумач | 164. Старик |
| 77. Игла | 121. Кукла | 165. Сектор |
| 78. Кума | 122. Лодка | 166. Черпак |
| 79. Куст | 123. Лапша (2) | 167. Серп (2) |
| 80. Карп | 124. Лямка | 168. Соха |
| 81. Лето | 125. Маска | 169. Торф |
| 82. Луна | 126. Марка | 170. Туша |
| 83. Маяк | 127. Масло | 171. Танк |
| 84. Марш | 128. Норка | 172. Урон |
| 85. Мать | 129. Наказ | 173. Урна |
| 86. Пион | 130. Насос | 174. Капот (2) |
| 87. Пола | 131. Отрок | 175. Канат |
| 88. Ритм | 132. Отпор (2) | 176. Капор |
| 89. Рост (3) | 133. Обвал | 177. Канал |
| 90. Руда | 134. Просо | 178. Клоун (3) |
| 91. Стан | 135. Плеск | 179. Ласка |
| 92. Урок | 136. Повар | 180. Короб |
| 93. Угар | 137. Рифма | 181. Комар |
| 94. Шина | 138. Роман | 182. Сукно |
| 95. Шарф | 139. Скала | 183. Стена |
| 96. Адрес | 140. Ситец | 184. Сетка (3) |
| 97. Актер | 141. Совет (2) | 185. Такса (2) |
| 98. Ангар | 142. Цыган | 186. Тавро (2) |
| 99. Аорта | 143. Шакал | 187. Факир |
| 100. Атлас | 144. Шарик | 188. Хвала |
| 101. Аванс | 145. Апломб | 189. Водопад |
| 102. Барка | 146. Барсук | 190. Верность |
| 103. Банка | 147. Барыня | 191. Кочерга |
| 104. Бокал | 148. Деталь | 192. Манишка |
| 105. Бурак (2) | 149. Каприз | 193. Петлица |
| 106. Выбор | 150. Карета | 194. Разница |
| 107. Валик | 151. Краска | 195. Рабство |
| 108. Весна | 152. Клапан | 196. Ромашка |
| 109. Влажа | 153. Кольцо | 197. Соринка |
| 110. Волос | 154. Колесо | |

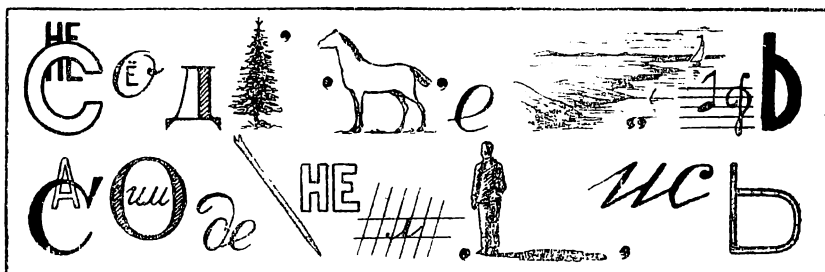
198. РЕБУС



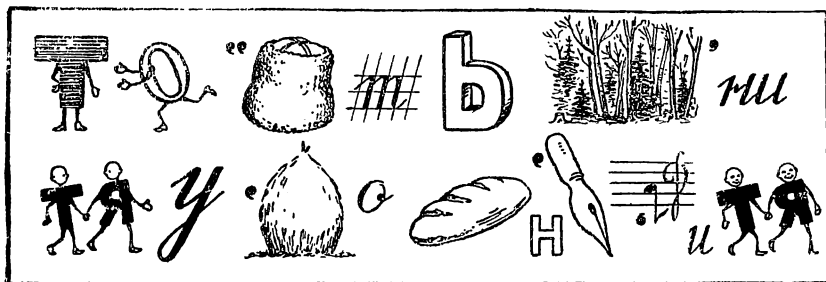
199. РЕБУС



200 РЕБУС



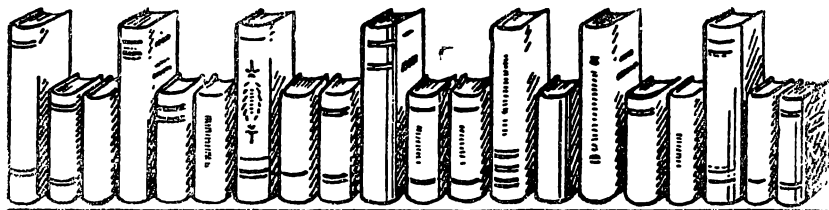
201. РЕБУС



202. РЕБУС



203. „КНИЖНАЯ ПОЛКА.“



К Ч А Н С Т И Ъ Е Г У К А Р В А Ш С А Е
Т А С А Т Ъ В Е У Н Т Е Е Ш С А Е Ч Т .

Прочтите зашифрованную здесь пословицу о книге. Прежде чем отгадать загадку, обратите внимание на

расстановку книг и вам легче будет найти ключ к решению.

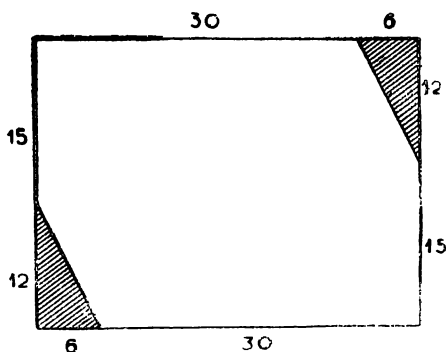


ЗАДАЧИ

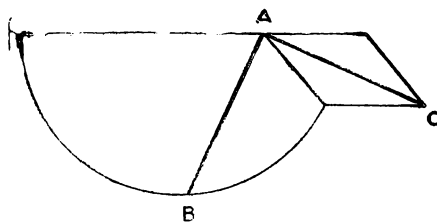
204. КОВРИК

У одной женщины был прямоугольный коврик размером 36×27 сантиметров. Два противоположных угла его истрепались, — пришлось их отрезать в виде треугольных лоскутков, затушеванных на нашем чертеже. Но женщине все же хотелось иметь коврик в форме прямоугольника. Она разрежала его на такие две части, что из них можно стало сшить прямоугольник, не теряя, конечно, ни кусочка материи.

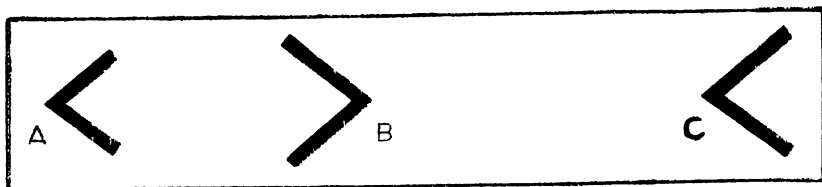
Спрашивается: как ей удалось это сделать?

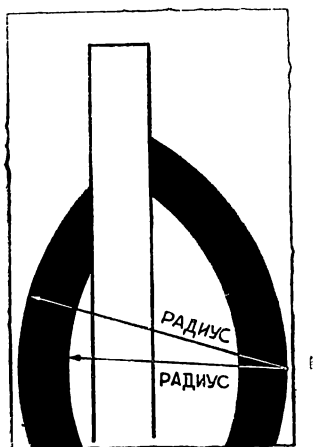


205. КАКАЯ ЛИНИЯ ДЛИННЕЕ?



Взглянув на прилагаемые здесь чертежи, скажите, какая линия длиннее: АВ или АС; АВ или ВС?





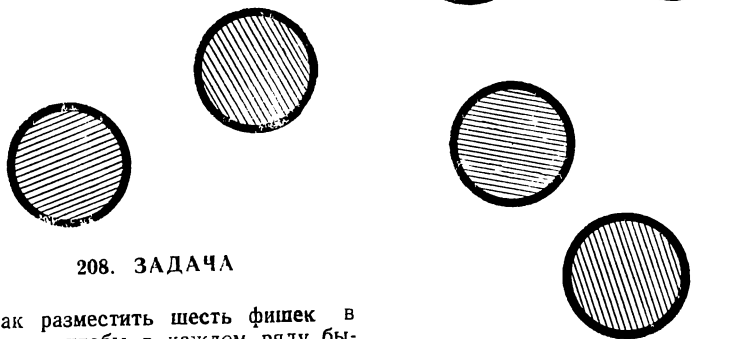
206. ДВЕ ПАРЫ ДУГ

На фигуре слева изображены две пары дуг. Если продолжить левые дуги, то встретят ли они бесконечности правых?

207. ЗАДАЧА

Этот «дом» составлен из 10 спичек.

Требуется повернуть его к нам другой стороной, передвинув только 2 спички.

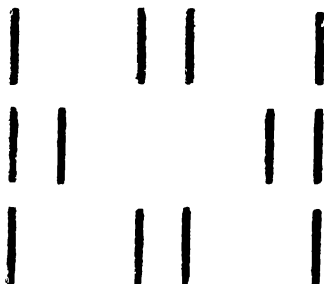
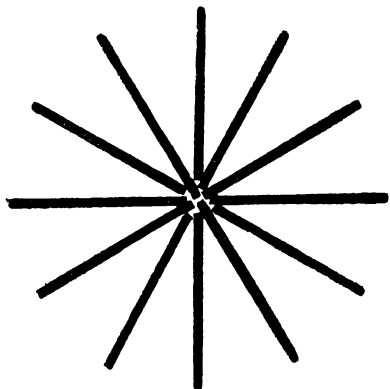


208. ЗАДАЧА

Как разместить шесть фишек в три ряда, чтобы в каждом ряду было по 3 фишки.

209. ЗАДАЧА

У звезды, составленной из 12 спичек: а) переложить 4 спички так, чтобы получился 4-конечный крест; б) в полученном кресте переложить 8 спичек так, чтобы получить крест, состоящий из 4 крестов; в) в этом последнем кресте переложить 8 спичек так, чтобы получилось 4 квадрата; г) наконец, переложить 8 спичек так, чтобы получилась мельница.



210. РАССТАНОВКА ЧАСОВЫХ

Вдоль стен квадратного бастиона требовалось поставить 12 часовых. Лейтенант разместил их, как указано на рисунке, — по 4 с каждой стороны. Затем пришел комендант и, недовольный размещением часовых, распорядился расставить солдат так, чтобы с каждой стороны было по 5. Вслед за комендантом пришел генерал и разместил солдат по 6 человек с каждой стороны. Каково было размещение в двух последних случаях?

211. ЗАДАЧА

Предложите кому-нибудь взять в каждую руку по равному (какому угодно) числу спичек (или каких-либо предметов). Это число вам неизвестно. Предложите партнеру переложить из правой руки в левую то число предметов, которое вы ему скажете (например, число «а»). Затем, ничего не показывая и не говоря вам, пусть он переложит из левой в правую столько спичек, сколько у него осталось в правой; и, наконец, опять-таки ничего вам не показывая, пусть отложит в сторону все спички из правой руки. Теперь вы можете смело утверждать, что

у вашего партнера осталось в левой руке 2а спичек.

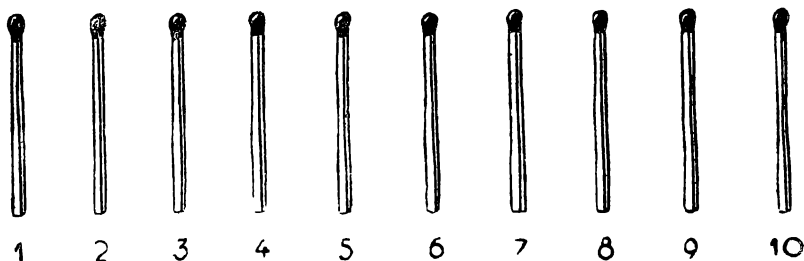
Например. Пусть партнер возьмет по 15 спичек в каждую руку. Вы требуете, чтобы в левую руку из правой он переложил, например, 10 спичек (значит, у него в правой осталось 5 спичек, а в левой — 25). Затем по вашему требованию он из левой перекладывает в правую столько спичек, сколько там есть (т. е. в правой у него станет $5+5=10$ спичек), и все эти спички откладывает. Вы и «угадываете», что в левой руке у него должно остаться $2 \times 10 = 20$ спичек.

212. СКОЛЬКО ВОДЫ В БОЧКЕ?

Двое заспорили о содержимом бочки. Один говорил, что воды в бочке более, чем наполовину, а другой утверждал, что меньше. Как убе-

диться, кто прав, не употребляя ни палки, ни веревки, ни вообще какого-либо приспособления для измерения?

213. СОБРАТЬ В ГРУППЫ ПО ДВЕ



Десять спичек положены в один ряд. Требуется распределить их парно, всего в пять пар, перекладыва-

вая по одной спичке через две (например № 1 переложить к № 4 и т. д.).

214. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ЛОШАДЕЙ



В конюшне устроено девять стойл в ряд. 5-й номер не занят: в номерах 1, 2, 3 и 4 находятся черные лошади (копейки), а в 6, 7, 8 и 9—белые лошади (гривенники или другие предметы). Требуется перезести белых лошадей в 1, 2, 3 и 4 номера, а черных в 6, 7, 8 и 9 на следующих

условиях: каждая лошадь может перескакивать в ближайшее стойло или соседнее с ним, но не дальше; ни одна лошадь не должна возвращаться на прежнее место, и в каждом стойле не может быть больше одной лошади. Начинать с белой лошади.

215. ЗАДАЧА

Попросите кого-нибудь написать какое угодно число из трех цифр, но только такое, чтобы крайние цифры были различны. Пусть потом он возьмет это число наоборот, т. е. переставит в нем крайние цифры, и вычитет одно число из другого. Полученная разность всегда делится на 9, и вы можете всегда сказать вперед, какое будет частное.

216. ЗАДАЧА

Поднять одной спичкой 14 спичек.

217. ЗАДАЧА

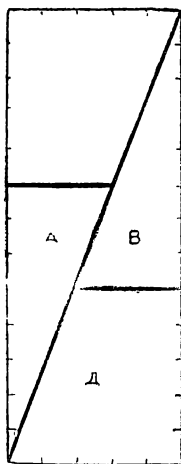
Возьмите, не говоря мне ничего, любое двузначное число, переставьте в нем цифры и вычите меньшее число из большего. Скажите теперь мне только одну цифру полученной разности, и я скажу вам тотчас другую.

218. КАК ПОДЕЛИТЬ ВЕРБЛЮДОВ?

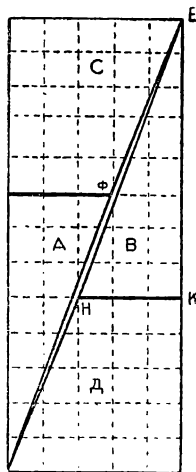
Старик-араб, имевший трех сыновей, распорядился, чтобы они после его смерти поделили принадлежащее ему стадо верблюдов так, чтобы старший взял половину всех верблюдов, средний треть и младший девятую часть всех верблюдов. Старик умер и оставил 17 верблюдов. Сыновья на-

чали дележ, но оказалось, что число 17 не делится ни на 2, ни на 3, ни на 4. В недоумении, как быть, братья обратились к шейху (старшина племени). Тот приехал к ним на собственном верблюде и разделил верблюдов точно по завещанию. Как он это сделал?

219. ИСКУСНАЯ ПОЧИНКА



На дне деревянного судна во время плавания образовалась прямоугольная пробоина в 13 сантиметров длины и 5 сантиметров ширины, т. е. площадь пробоины оказалась равной $13 \times 5 = 65$ квадратным сантиметрам. У судового плотника для починки нашлась одна только квадратная доска со стороной квадрата в 8 сантиметров, т. е. вся площадь квадрата равнялась $8 \times 8 = 64$ квадратным сантиметрам. Плотник ухитрился, однако, разрезать квадрат на части и сложить эти части так, что получился как раз прямоугольник, соответствующий пробоине, которую он и заделал. Вышло, таким образом, что плотник доску в 64 квадратных сантиметра обратил в прямоугольник с площадью в 65 квадратных сантиметров. Как это могло случиться?



220. Напишите единицу тремя пятаками.

221. Напишите нуль тремя пятаками

222. Напишите два тремя пятаками.

223. Напишите пять тремя пятаками.

224. ЮРИДИЧЕСКИЙ ВОПРОС

Древние римляне ничего, или почти ничего, не сделали для развития математических наук. Они известны больше в области законодательства. Дошедшие до нас римские математические сочинения носят преимущественно чисто практический, утилитарный характер. Так, например, повод к составлению арифметических задач давали римские законы о наследстве. Вот одна из таких дошедших до нас задач.

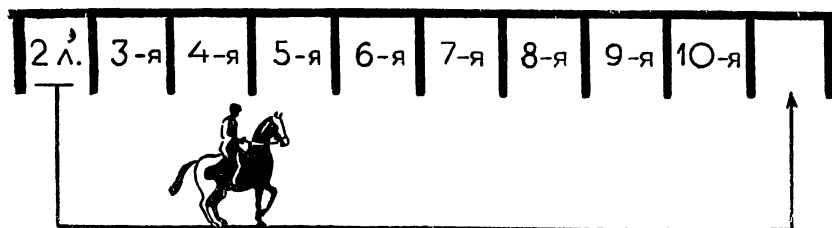
Некто, умирая, оставил жену в ожидании ребенка и сделал такое завещание: в случае рождения сына отдать ему $\frac{2}{3}$ имущества, а $\frac{1}{3}$ матери. В случае же рождения дочери она должна получить $\frac{1}{3}$, а мать — $\frac{2}{3}$ имущества. Вдова завещателя родила близнецов, мальчика и девочку. Как разделить имущество, чтобы удовлетворить условиям завещания?

225. ЗАДАЧА

Скажите мне величину такого числа, которое, будучи умножено на 3, затем увеличено на $\frac{3}{4}$ этого произведения, разделено на 7, уменьшено

на $\frac{1}{3}$ частного, умножено само на себя, уменьшено на 52, после извлечения квадратного корня, прибавления 8 и деления на 10 дает число 2.

226. ИСКУСНОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ



Можно ли разместить 11 лошадей в 10 стойлах так, чтобы в каждом стойле было всего по 1 лошади?

227. РАЗНООБРАЗИЕ КОСТЮМОВ

Мужчина имеет 5 брюк, 8 жилетов и 7 сюртуков. В скольких различных костюмах он может появляться?

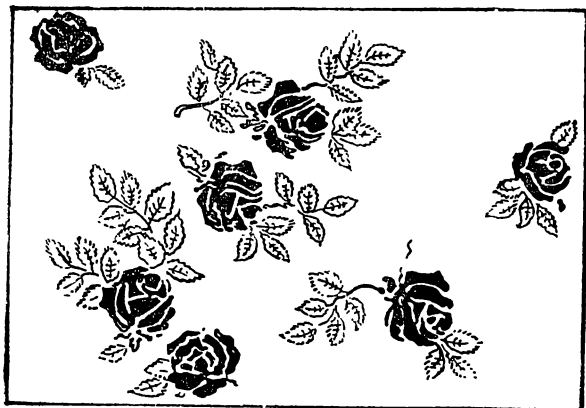
спор относительно мест, где кому сесть. Наконец, кто-то, чтобы прекратить спор, предложил всем сесть за стол как попало, но с тем, чтобы опять собраться завтра и в следующие дни обедать вместе и каждый раз садиться по-иному до тех пор, пока не будут исчерпаны все возможные варианты размещения. Спрашивается, сколько раз для этого им придется вместе обедать?

228. ОБЕД СЕМИ

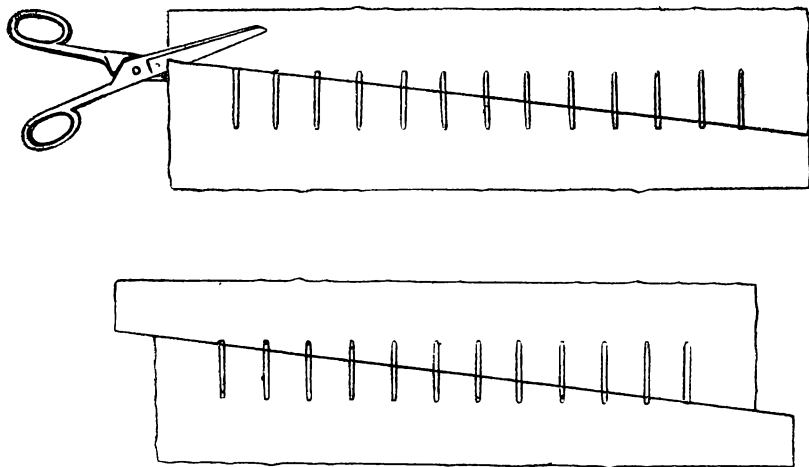
Семь лиц должны были обедать, но между ними зашел церемонный

229. СЕМЬ РОЗ

На ковре изображено семь роз. Требуется тремя линиями разрезать ковер на семь частей, каждая из которых содержала бы по одной розе.



230. ЗАГАДОЧНОЕ ИСЧЕЗНОВЕНИЕ



Начертите на прямоугольном куске картона 13 одинаковых палочек на равном расстоянии друг от друга, так, как показано на рисунке. Теперь разрежьте прямоугольник по косой линии, проходящей через верхний конец первой палочки и че-

рез нижний конец последней. Если затем вы сдвинете обе половины так, как показано на рисунке, то заметите любопытное явление: вместо 13 палочек перед вами окажется всего 12. Одна палочка исчезла бесследно. Куда же она девалась?

231. ОБЕД ДВЕНАДЦАТИ

В один прекрасный вечер сошлись двенадцать человек, чтобы пообедать вместе. Но так как места за столом не были назначены заранее, возник спор. Кто-то, чтобы выйти из затруднения, предложил испробовать последовательно все возможные способы размещения. Чтобы разрешить вопрос, осталось только выбрать перемещение, кажущееся наиболее удачным. Попробовали было пересаживаться в течение нескольких минут, но смешались, и, дело, каза-

лось, не могло благополучно разрешиться само собой. К счастью, между приглашенными нашелся догадливый человек.

— Друзья мои, — сказал он, — суп остынет. Давайте тянуть жребий, скорее дело будет.

Последовали благоразумному совету, и обед закончился самым радужным образом.

Спрашивается: почему догадливый не стал пробовать все возможные перемещения на деле?

232. ПЧЕЛЫ

Пчелы в числе, равном квадратному корню из половины роя, слетелись на куст жасмина. $8/9$ всего роя остались в улье. Одна пчела — самка летает вокруг цветка лотоса, там жужжит неосторожный самец, при-

влеченный сладким запахом цветка и теперь заключенный внутри его.

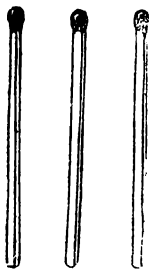
Сколько всего было пчел?

233. ЗАДАЧА

Сколькими способами могут разместиться в классе 30 учеников?

234. ТРИ ДА ДВА — ВОСЕМЬ

На столе лежат три спички; прибавьте к ним еще две и получите восемь.



235. ИЗ ТРЕХ — ЧЕТЫРЕ

Положите на стол три спички и предложите товарищам, не прибавляя ни одной спички, сделать из этих трех — четыре.

Ломать спички нельзя.

236. КАК ПОЛУЧИТЬ 20

Вы видите здесь три числа, записанные одно под другим:

111
777
999

Надо зачеркнуть шесть цифр так, чтобы оставшиеся числа составляли вместе 20.

Можете ли вы это сделать?

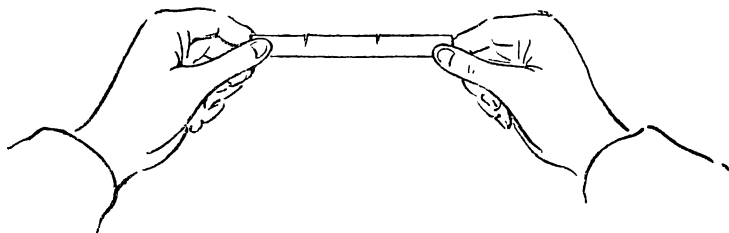
237. ПЯТЬЮ ДВОЙКАМИ

Можно ли пятью двойками написать число 28?

238. ЧЕТЫРЬМА ДВОЙКАМИ

Эта задача замысловатее предыдущих. Надо четырьмя двойками написать число 111. Возможно ли это?

239. НАДОРВАННАЯ ПОЛОСКА



Полоска бумаги с ладонь длиною и в палец шириной может представить материал для забавной задачи. Надрежьте или надорвите полоску в двух местах и спросите товарища, что сделается с нею, если тянуть ее за концы в разные стороны.

— Разорвется в местах, где надорвано, — ответит он.

— На сколько частей? — спросите.

Обычно отвечают, что на три части, конечно. Получив такой ответ,

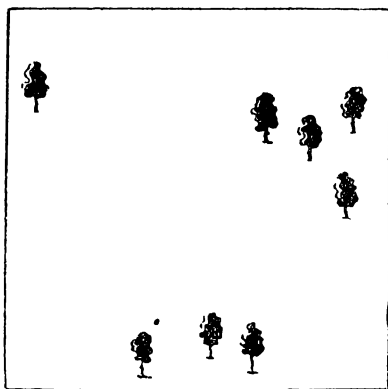
предложите товарищу проверить это на опыте. С удивлением убедится он в своей ошибке: полоска разорвется только на две части.

Можно сколько угодно раз продельвать этот опыт, беря полоски различной величины и делая надрывы различной глубины, и никогда не удастся получить больше двух кусков. Полоска рвется там, где она слабее, подтверждая пословицу: «Где тонко, там и рвется».

240. НА ЧЕТЫРЕ ЧАСТИ

Участок земли с растущими на нем деревьями надо разделить на четыре части так, чтобы в каждой части было по два дерева.

Как это сделать?

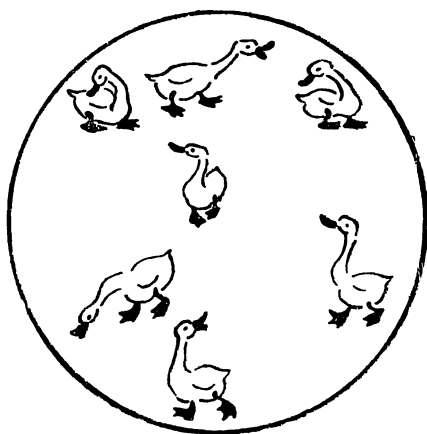


241. КОТОРЫЙ ГОД?

Будет ли в нынешнем столетии такой год, который нисколько не изменится, если его перевернуть «головой вниз»?

242. СЛОЖИТЬ И ПЕРЕМНОЖИТЬ

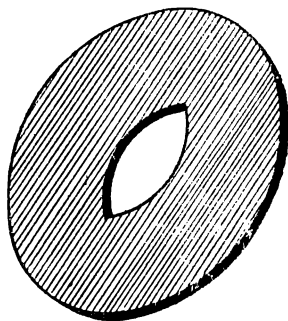
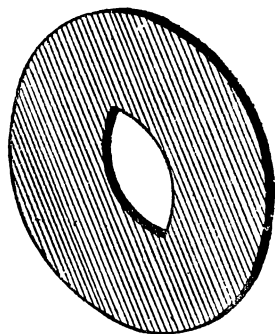
Какие два целых числа, если их сложить, дают больше, чем если их перемножить?



243. ТРЕМЯ ПРЯМЫМИ ЛИНИЯМИ

Предлагаемый рисунок нужно разрезать тремя прямыми линиями на шесть участков, чтобы на каждом участке было по одной птице.

244. КРУГ



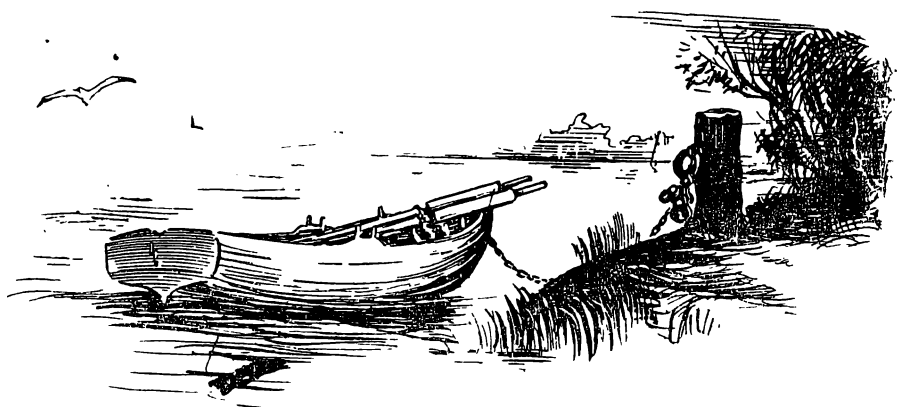
Столяру принесли две продырявленные доски из редкой породы дерева и заказали сколотить из них совершенно круглую сплошную доску для стола, да так, чтобы никаких обрезков дорогого дерева не осталось. В дело должно пойти все дерево до последнего кусочка.

Столяр был мастер, каких мало, но и заказ был не из легких. Долго

ломал столяр голову, прикладывая так и этак, и наконец догадался, как исполнить заказ.

Может быть, и вы догадаетесь? Вырежьте из бумаги две точно такие фигуры, какие изображены на рисунке (только размерами побольше) и с их помощью попытайтесь доискаться решения.

245. ОДНА ЛОДКА НА ТРОИХ



Три любителя речного спорта владеют одной лодкой. Они хотят устроиться так, чтобы каждый мог в любое время пользоваться лодкой, но чтобы никто из посторонних не мог ее взять. Для этого они держат ее на цепи, которая замыкается тремя

замками. Каждый имеет ключ только от одного замка, и все-таки он может отомкнуть цепь своим единственным ключом, не дожидаясь прихода товарищей с их ключами.

Как же они устроились, что у них так удачно получается?

245. ЗАДАЧА

Какие два целых числа, если их перемножить, дают столько, сколько получается от их сложения?

247. УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ

Какие два целых числа, если разделить большее из них на меньшее, дают столько же, сколько получается при их перемножении?

248. СКОЛЬКО ДЕТЕЙ?

У меня шесть сыновей. У каждого сына есть родная сестра. Сколько у меня детей?

249. СЕСТРЫ И БРАТЬЯ

У меня сестер и братьев поровну. А у моей сестры вдвое меньше сестер, чем братьев. Сколько нас?

250. ЗАВТРАК

Два отца и два сына съели за завтраком три яйца, причем каждый из них съел по целому яйцу. Как вы это объясните?

251. ЗЕМЛЕКОПЫ

Пять землекопов в 5 часов выкапывают 5 метров канавы. Сколько землекопов могут в 100 часов выкопать 100 метров канавы?

252. СКОЛЬКО ПАРТИЙ?

Трое играли в шашки. Всего сыграно три партии. Сколько партий сыграл каждый?

253. ПИЛЬЩИКИ ДРОВ

Пильщики распиливают бревно на метровые отрубки. Длина бревна — 5 метров. Распиловка бревна поперек отнимает каждый раз $1\frac{1}{2}$ минуты времени. Во сколько минут распилили они все бревно?

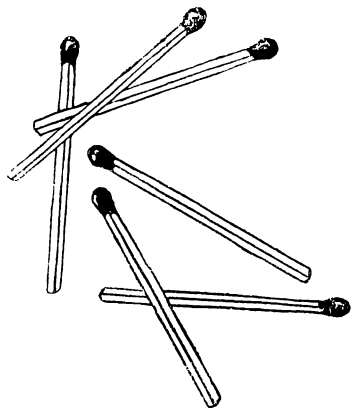
254. В ГОРОД

Колхозник ехал в город. Первую половину пути он проехал в поезде в 15 раз быстрее, чем если бы он шел пешком. Однако вторую половину пути ему пришлось проехать на волах — в 2 раза медленнее, чем если бы он шел пешком. Сколько времени он все же выгадал по сравнению с ходьбой пешком?

255. ГАЛКИ И ПАЛКИ

Народная задача

Прилетели галки,
Сели на палки.
Если на каждой палке
Сядет по одной галке,
То для одной галки
Нехватит палки.
Если же на каждой палке
Сядет по две галки,
То одна из палок
Будет без галок.
Сколько было галок?
Сколько было палок?



256. МИШИНЫ КОТЯТА

Увидит Миша где-нибудь брошенного котенка, непременно подберет и принесет к себе. Всегда воспитывается у него несколько котят; но он не любил говорить товарищам, сколько, чтобы над ним не смеялись. Бывало, спросят у него:

— Сколько у тебя теперь всех котят?

— Немного, — ответит он: — три четверти их числа, да еще три четверти одного котенка, вот и всего котят у меня.

Товарищи думали, что он просто балагурит. А между тем Миша задавал им задачу, которую нетрудно решить.

Попытайтесь!

257. ДВА ШКОЛЬНИКА

— Дай мне яблоко, и у меня будет вдвое больше, чем у тебя, — сказал один школьник другому.

— Это несправедливо. Лучше дай ты мне яблоко, тогда у нас будет поровну, — ответил его товарищ.

Можете ли вы сказать, сколько у каждого школьника было яблок?

258. ИЗ ШЕСТИ СПИЧЕК

Из шести спичек составьте четыре равносторонних треугольника.

Само собой разумеется, что переламывать спички нельзя.

Задача интересна тем, что с первого взгляда кажется совершенно неразрешимой.

259. В ПЯТЬ РЯДОВ

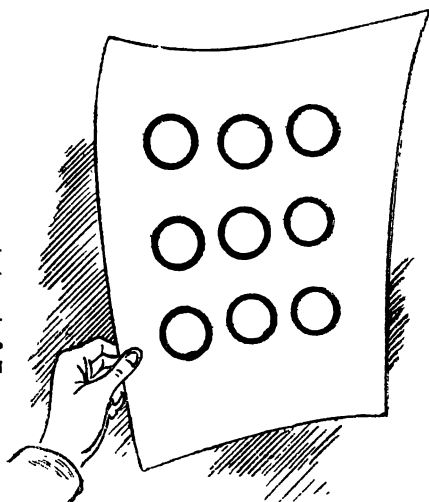
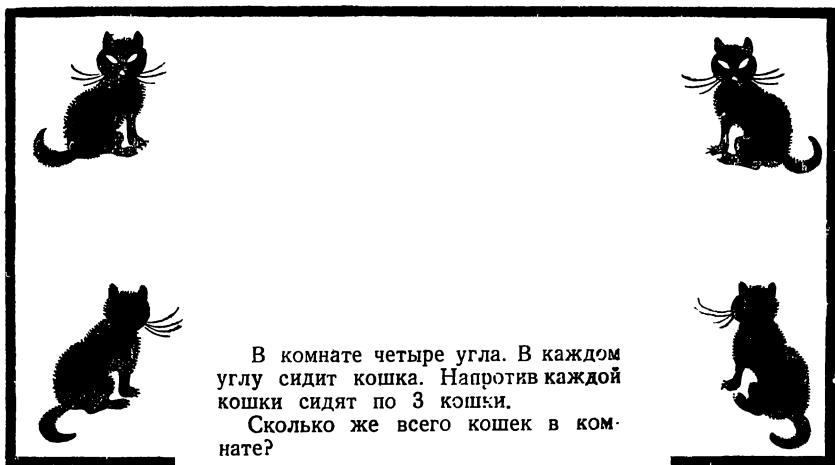
Десять монет надо расположить рядом лежало по четыре монеты. Ряды в пять рядов так, чтобы в каждом ряду лежало по четыре монеты. Ряды могут перекрещиваться

260. ДЕВЯТЬ НУЛЕЙ

Девять нулей расставлены так, как показано на рисунке.

Задача состоит в том, чтобы перечеркнуть все нули, проведя только четыре прямые линии.

Чтобы облегчить отыскание решения, прибавим еще, что все девять нулей перечеркиваются, не отрывая пера от бумаги, одним росчерком.

**261. СКОЛЬКО КОШЕК?**

В комнате четыре угла. В каждом углу сидит кошка. Напротив каждой кошки сидят по 3 кошки.

Сколько же всего кошек в комнате?

262. ОСИ ТЕЛЕГ

Почему передняя ось у большинства телег стирается больше, нежели задняя?

263. ЮГ И СЕВЕР

Всюду ли бывает так, что чем южнее, тем теплее, а чем севернее — тем холоднее?

264. ОКА И ВОЛГА

Почему Ока считается притоком Волги, а не наоборот?

265. ЧИСЛО

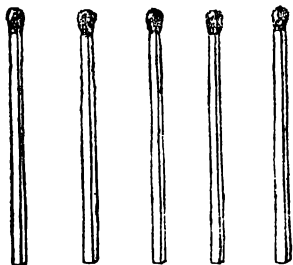
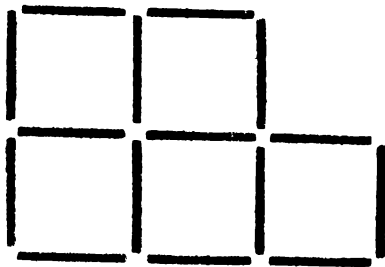
Число 6666 нужно увеличить в полтора раза, не производя над ним никаких арифметических действий. Как это сделать?

266. ЯБЛОКИ

Разделить пять яблок между пятью лицами так, чтобы каждый получил по яблоку и одно яблоко осталось в корзине.

267. ЗАДАЧА

Из пятнадцати палочек одинаковой длины постройте пять равных, прилегающих друг к другу квадратов. Снимите три палочки так, чтобы осталось всего три равных квадрата.

**268. ЗАДАЧА-ШУТКА**

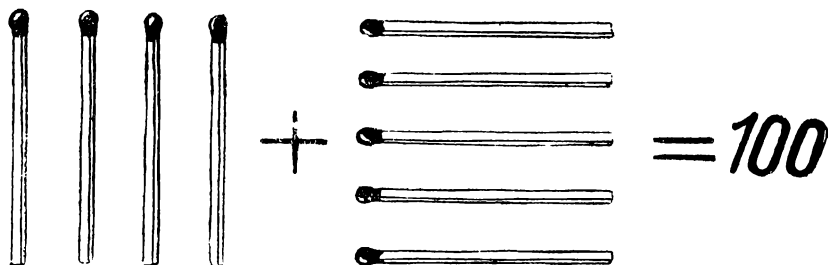
Положено пять спичек: прибавьте к ним еще пять спичек так, чтобы получилось три.

269. СТО ЯБЛОК

На расстоянии метра одно от другого лежат в ряд сто яблок, и рядом с первым яблоком стоит корзина. Спрашивается, какой длины путь совершит тот, кто возьмется собрать

яблоки так, чтобы брать их последовательно одно за другим и каждое отдельно относить в корзину, которая все время стоит на одном и том же месте?

270. ЗАДАЧА-ШУТКА



Приложите к четырем спичкам
пять спичек так, чтобы получилось сто.

271. ВМЕСТО МЕЛКИХ ДОЛЕЙ—
КРУПНЫЕ

Разделите поровну пять пряников
между шестью мальчиками, не раз-
резая ни одного пряника, на шесть
равных частей.

272. ХИТРЫЙ ТОВАРИЩ

Один человек устроил в своем
погребе шкаф в форме квадрата с
девятью клетками. Среднюю (внутри)
клетку он оставил свободной для
пустой посуды, а в остальных распо-
ложил 60 бутылок пива так, что в
каждой угловой клетке их было по
6, а в каждой из средних по 9. Та-
ким образом, на каждой стороне квад-
рата было по 21 бутылке. Товарищ
его подметил, что хозяин проверяет
число бутылок, считая их по сторо-
нам квадрата, и наблюдает только за
тем, чтобы на каждой стороне квад-
рата было по 21 бутылке. Тогда то-
варищ поспорил с хозяином, что он
может взять из шкафа 4, 8, и больше
бутылок и все равно получится по 21
на каждой стороне. Товарищ так и
сделал.

Как ему это удалось? И сколько
раз товарищ брал по 4 бутылки?

273. БОЙ ЧАСОВ

Сколько ударов в сутки делают
часы с боем?

274. ПРОДАЖА ЯБЛОК

Колхозница принесла на базар для
продажи корзину яблок. Первому по-
купателю она продала половину всех
своих яблок и еще пол-яблока; вто-
рому — половину остатка и еще пол-
яблока; третьему — половину остатка
да еще пол-яблока и т. д. Когда же
пришел шестой покупатель и купил
у нее половину оставшихся яблок и
пол-яблока, то оказалось, что у него,
как и у остальных покупателей, все
яблоки целые и что колхозница про-
дала все свои яблоки.

Сколько яблок она принесла на
базар?

275. ЗАДАЧА

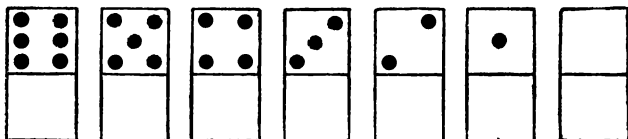
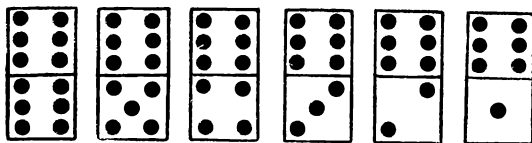
Написать 100 шестью одинаковы-
ми цифрами.

276. ЧЕРЕЗ РОВ

Четырехугольное поле окружено
рвом, ширина которого всюду одина-
кова. Даны две доски, длина кото-
рых равна точно ширине рва; тре-
буется с помощью этих досок устро-
ить переход через ров.

Как это сделать?

277. ВЕРНАЯ ОТГАДКА



Возьмите 25 костей домино, переверните их лицом вниз и положите рядом одну за другой так, чтобы они соприкасались более длинными сторонами. Вслед за тем объявите, что вы отвернетесь или даже уйдете в другую комнату, а кто-либо пусть с

правого конца передвинет на левый какое-либо число домино (не более, однако, 12). Возвратившись в комнату, вы тотчас открываете кость, число очков которой непременно укажет число передвинутых в ваше отсутствие костей домино.

ЗАДАЧИ-ШУТКИ

278. Два чудака вздумали держать друг с другом следующее пари: их прекрасные скакуны должны пробежать от дома два километра вплоть до берега реки, и при этом выигрывает пари тот, чья лошадь придет к реке не первой, а последней. Ни один не решался трогаться с места первым из-за боязни проиграть пари. Долго стояли они так, не зная, как выйти из этого затруднительного положения. Видя их беспомощность, один из зрителей, стоявших поблизости, подошел и что-то шепнул каждому на ухо. Владельцы слезли с лошадей, потом снова сели и во весь дух помчались к реке... После этого один из них выиграл пари.

Не догадаетесь ли вы, что посоветовал владельцам лошадей один из зрителей и как пари могло быть выиграно при соблюдении изложенных выше условий?

279. Напишите рядом две цифры 2 и 3 и подумайте, какой знак, часто употребляемый в арифметике, надо поставить между этими двумя цифрами, чтобы получить число больше 2 и меньше 3?

280. Портной имеет кусок материи в 14 метров и отрезает от него ежедневно по 2 метра. По истечении скольких дней он отрежет последний кусок?





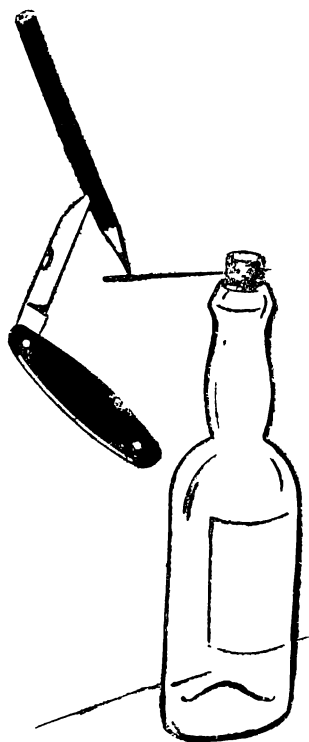
ЗАБАВНЫЕ ОПЫТЫ

281. КАРАНДАШ, СТОЯЩИЙ НА ИГОЛКЕ

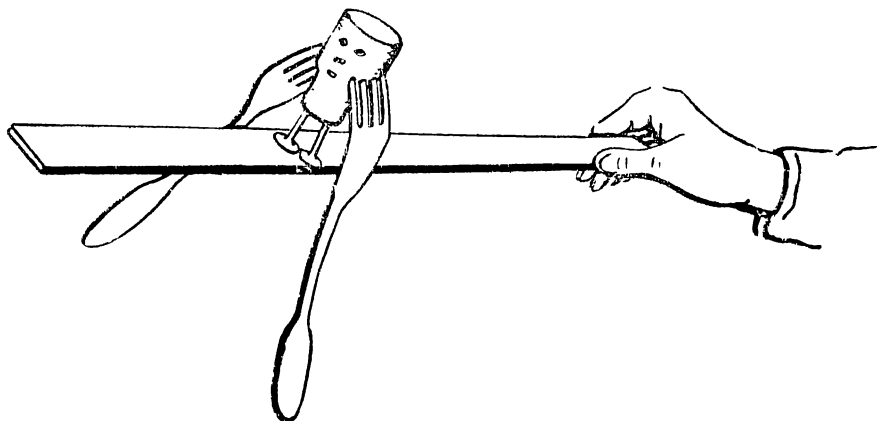
Установить карандаш на иголке, находящейся в горизонтальном положении, — дело, повидимому, невозможное.

Если вы поставите карандаш на иголку, воткнутую (горизонтально) в пробку, которой закупорена бутылка, то он немедленно упадет, так как центр тяжести карандаша в этом случае будет находиться выше точки опоры.

Но если вы искусственным образом понизите центр тяжести всей этой системы настолько, чтобы он оказался ниже точки опоры, то картина получится совершенно иная, и карандаш будет прекрасно покоиться на иголке и не упадет даже тогда, когда вы попытаете его покачать или толкнуть в сторону. Действительно, прикрепите лезвие бритвы или складного ножа к нижней части карандаша так, как показано на рисунке, и вы увидите, что положение карандаша, поставленного на иголку, станет вполне устойчивым. А между тем, со стороны все это сооружение построенное вами, производит такое впечатление, что вот-вот оно разрушится и все ваши старания пропадут даром.



282. ПУТЕШЕСТВУЮЩАЯ ПРОБКА



В высшей степени интересен и поучителен следующий забавный опыт, известный под названием «путешествующая пробка». Лучше всего для этого опыта воспользоваться пробкой, которой обыкновенно бывает закупорена бутылка с шампанским вином.

В основание пробки надо воткнуть два тонких гвоздя с круглыми шляпками, а в нижнюю часть круглой головки пробки — две столовые вилки. Вилки, как, вероятно, понимает читатель, служат в данном случае для того, чтобы переместить возможно ниже центр тяжести всей системы. Заметьте при этом, что вилки укрепляются в наклонном положении, причем рукоятки их должны расходиться (т. е. двумя гвоздями) на широкую

линейку, вы увидите, что вся эта система окажется вполне устойчивой. Если же вы, приподняв немного тот конец линейки, где находится пробка, попытаете слегка толкнуть один из нижних концов вилок по направлению, перпендикулярному направлению линейки, то вы получите возможность наблюдать весьма любопытную картину: толстая пробка, переваливаясь из стороны в сторону, начнет, словно живое существо, важно шагать по линейке. Наклоняя то один, то другой конец линейки, вы можете заставить пробку «прогуливаться» по линейке взад и вперед. Этот опыт производит обыкновенно такое комическое впечатление, что всегда встречается дружным смехом тех, кому приходится наблюдать его впервые.

283. «МАЯТНИК»

Возьмите большую разливательную ложку или так называемую шумовку и в ушко, находящееся на конце рукоятки, плотно загоните пробку. Тогда вам будет удобно воткнуть в эту пробку металлическую столовую вилку, и ваш «маятник» — готов. Остается выбрать на вилке такую точку, которая, будучи подперта чем-нибудь, могла бы служить для маятника точкой опоры, и вся система оказалась бы в устойчивом равновесии. Опорой же для «маятника» с успехом может служить бокал, поставленный на краю стола и наполовину наполненный водой для большей устойчивости. На рисунке изображен описываемый опыт в законченном виде. Само собой разумеется, что такой «маятник» не может развить больших колебаний, так как вилка легко может соскользнуть со стеклянного бокала; тем не менее, если слегка толкнуть, то «маятник» закачается и будет качаться довольно долго и равномерно.

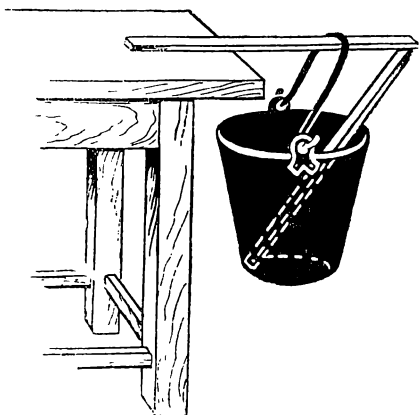


ставил центр тяжести системы переместиться ниже точки опоры, а последняя выбрана так, что отвесная линия, проведенная из нее, проходит как раз через центр тяжести.

284. ВЕДРО С ВОДОЙ—НА ПАЛКЕ

Посмотрев на рисунок, читатель, вероятно, будет в недоумении: повесить ведро на палку, которая свободно лежит на столе, — да ведь это невозможная вещь! Но вам не раз уже приходилось убеждаться, что то, что на первый взгляд кажется несообразным, на самом деле просто и легко осуществимо. Этот в высшей степени интересный опыт производится следующим образом.

Возьмите достаточно длинную и крепкую палку и положите ее на стол так, чтобы свешивающийся конец палки был несколько меньше половины всей ее длины. Затем, придерживая палку на столе рукой, навесьте на свободный конец ее пустое ведро, придвинув его возможно ближе к столу. Само собой разумеется, что если



вы теперь опустите руку, то ведро вместе с палкой упадет на пол. Чтобы этого не случилось, надо подпереть конец палки другой достаточно крепкой палкой, нижний конец которой упирался бы в дно ведра. Для того, чтобы упирающийся конец не соскочил с палки, лучше всего вбить снизу гвоздь. Палка должна быть выбрана такой длины, чтобы она, упираясь в ведро, отвела его в сторону (см. рисунок) настолько, чтобы центр ведра или ушки, к которым прикреплена дужка, оказались под поверхностью стола. Вот теперь вы без опасения можете опустить руку, которой придерживали палку, так как в таком положении ведро и палка находятся безусловно в устойчивом

равновесии. Мало того, теперь вы можете осторожно наполнить ведро водой хотя бы до самого верха и быть уверенным, что равновесие не нарушится. Объяснить все это весьма нетрудно. Благодаря тому, что ведро (пустое или наполненное водой — безразлично) при помощи палочки отведено в сторону, центр тяжести всей системы оказался под поверхностью стола, которая играет в данном случае роль опорной поверхности; поэтому вертикальная линия, проходящая через этот центр тяжести, пройдет и через одну из точек площади опоры, а ведь только это и необходимо для того, чтобы система находилась в положении устойчивого равновесия.

285. КАРУСЕЛЬ

Пропустите сквозь пробку металлическую шпильку так, чтобы по одну сторону пробки выступил длинный конец шпильки, а по другую — короткий. Затем присоедините к пробке две столовые вилки, воткнув их так, как это показано на рисунке. Тогда длинный конец шпильки, расположенный горизонтально, может послужить вам для того, чтобы установить, и при этом вполне устойчиво, на нем карандаш острием вниз, снабдив его предварительно двумя ручками с перьями, воткнутыми в нижнюю часть карандаша симметрично, т.е. по обе стороны. Короткий же конец шпильки надо осторожно наложить на острие иглки, укрепленной в пробке, которой закупорена бутылка. Передвигая шпильку вместе с вилками, карандашом и ручками, вы можете добиться того, что центр тяжести всей этой довольно сложной системы окажется на одной отвесной линии с точкой опоры; благодаря же весу и положению вилок этот центр тяжести лежит ниже точки опоры. Этого вполне достаточно, чтобы получить устойчивое равновесие всех предметов, расположенных описанным образом.

Теперь остается только слегка дунуть на длинный конец шпильки,

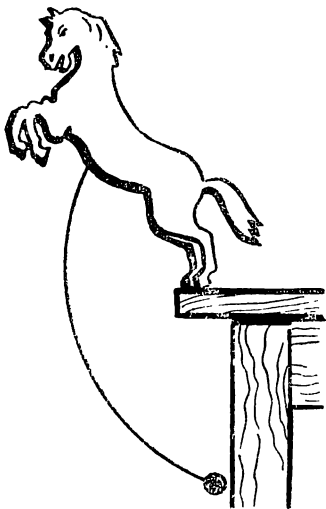


и вы увидите, как все ваше сооружение, сохраняя равновесие, начнет плавно вращаться, напоминая собой нечто вроде карусели.

286. ПОСЛУШАНАЯ ЛОШАДКА

На нашем рисунке изображена довольно любопытная игрушка, представляющая собой деревянную лошадку, которая имеет способность, стоя только на задних ногах, на самом краю стола, не только не падать, но даже, если вы того пожелаете, покачиваться взад и вперед, наподобие настоящей скачущей лошади.

Такое устойчивое положение лошадки достигается тем, что к ее корпусу прикрепляют изогнутую проволоку, заканчивающуюся массивным свинцовым шариком. Благодаря этому центр тяжести всей игрушки перемещается вниз, под поверхность стола, на котором стоит лошадка. Кроме того, необходимо, конечно, чтобы вертикальная линия, проходящая через центр тяжести, проходила и через одну из точек опоры; для этого проволоку загибают, причем шарик должен оставаться непременно под поверхностью стола.

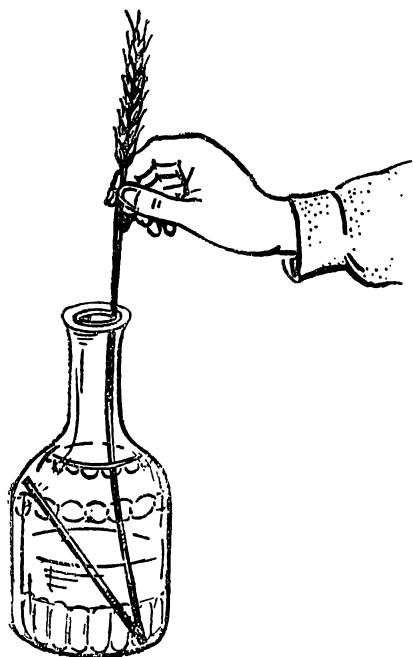


287. КАРУСЕЛЬ ИЗ ВИЛОК

В пробку, которой закупорена бутылка, втыкается игла или булавка; затем, разрезав пополам две пробки вдоль их длины, вы в каждый из этих кусочков пробки втыкаете по вилке, после чего эти вилки могут быть повешены на края тарелки; при этом их надо расположить по возможности симметрично, т.-е. по концам двух взаимно перпендикулярных диаметров тарелки. Когда все это будет готово, вы должны осторожно и не спеша установить тарелку вместе с висящими на ней вилками на острие иглы, подыскав такую точку опоры, при которой вся система окажется в устойчивом равновесии.

А когда вам это удастся, то остается только привести тарелку при помощи легкого толчка во вращательное движение, и карусель готова.





288. МОЖНО ЛИ ПОДНЯТЬ ГРАФИН С ВОДОЙ ПРИ ПОМОЩИ СОЛОМИНКИ?

Оказывается, что графин с водой, весящий 2—3 килограмма, можно поднять при помощи обыкновенной соломинки.

Для этой цели соломинку предварительно сгибают так, чтобы ее отогнутый конец упирался между дном графина и ее боковой стенкой. Вы видите на рисунке довольно отчетливо, как надо поступить в этом случае. При этом не мешает заметить, что для данного опыта следует запастись несколькими соломинками, чтобы иметь возможность повторить опыт, если он не удастся с первого раза. Лучше опыт проводить не высоко над столом или полом, подставив что-нибудь, чтобы графин не разбился в случае неудачи.

УГАДЫВАНИЕ ЧИСЕЛ

Вопрос об угадывании задуманных чисел сводится, конечно, не к «чтению чужих мыслей», а просто к решению простых арифметических задач.

289. Задумайте число. Утройте его. Возьмите половину полученного числа, если оно делится без остатка на 2; если же оно пополам не делится, прибавьте сначала единицу, а потом возьмите половину числа.

Эту половину опять утройте, и после этого узнайте, сколько раз содержится 9 в полученном теперь числе.

Если затем полученное частное вы умножите на два, то получится задуманное число.

Нужно иметь только в виду, что, если приходится прибавлять единицу,

чтобы разделить число нацело пополам, то к числу, найденному после умножения на 2, нужно тоже прибавить единицу.

Поясним сказанное примерами:

Задумано 6. После утроения получается 18. Половина этого числа равна 9. Утроив, получаем 27. В этом числе 9 заключается 3 раза. Умножаем 3 на 2 и получаем задуманное число 6.

Пусть задумано 5; утраивая, получим 15. Чтобы разделить пополам нацело, нужно прибавить 1, получается 16. Половина от 16 равна 8; утраивая, получаем 24. В этом числе 9 содержится 2 раза. Умножая 2 на 2, получаем 4, да нужно еще прибавить единицу, так как ранее пришлось прибавлять единицу, чтобы разделить пополам нацело.

Итак, задуманное число равно 5.

290. Этот прием угадывания чисел можно видоизменить следующим образом:

Утроить задуманное число, затем взять половину произведения; если же произведение получится нечетное, то придется прибавить к нему единицу и потом разделить пополам. Утроить снова эту половину, затем взять половину полученного числа, прибавляя, как выше, единицу, если от умножения на 3 получается нечетное число.

Затем надо спросить, сколько раз содержится 9 в этой последней половине, и умножить сообщенное вам число на 4.

При этом нужно иметь в виду, что если при делении на 2 в первый раз приходилось прибавлять единицу, то угадывающему нужно тоже держать в уме единицу, а если при делении и во второй раз приходилось прибавлять единицу, то нужно запомнить еще 2. Следовательно, если оба раза деление на 2 не могло быть выполнено нацело без прибавления единицы, то после умножения на 4 нужно к полученному числу прибавить еще 3; если же деление пополам нацело не выполняется только в первый раз, то прибавляется 1, а если только во второй — то прибавляется 2.

Например: задумано 7; утраивая, получим 21; чтобы разделить пополам нацело, надо прибавить 1; прибавляя и деля пополам, получим 11; после утроения получим 33; чтобы взять половину, опять нужно прибавить единицу, после чего получим 34; половина этого числа есть 17.

Здесь 9 содержится только один раз.

Следовательно, нужно взять число 4 и к нему прибавить еще 3, так как деление и в первом и во втором случае совершалось лишь после прибавления единицы.

Получается: $4 + 3 = 7$, т.-е. задуманное число.

291. Можно ту же задачу предложить и в несколько измененном виде, а именно;

Задумайте число, прибавьте к нему половину того же числа; к по-

лученной сумме прибавьте половину этой же суммы.

Затем надо спросить, сколько раз содержится девять в последнем полученном числе, и результат умножить на 4, как и выше.

Но и здесь, как всегда, нужно помнить, что если в первом случае число не делится нацело на 2, то нужно прибавить к нему единицу и затем разделить пополам. Точно так же нужно поступать и во втором случае.

А затем, если деление нацело не выполняется, то угадывающий должен потом прибавить 1, 2 или 3 для получения правильного окончательного ответа.

Например: задумано 10; прибавляя к нему половину, получим 15—число нечетное; поэтому, прибавляя к нему 1 и деля на 2, получим 8, прибавляя 8 к 15, получим 23; в этом числе 9 содержится 2 раза. Два раза по $4=8$, но к 8 надо прибавить еще 2, потому что во втором случае, чтобы разделить на 2 нацело, приходилось прибавлять 1. Итак $8+2=10$, т.-е. получаем задуманное число.

292. Если число нечетное, то разделим его на две такие части, чтобы одна была на единицу больше другой, и условимся для краткости первое слагаемое называть большей частью, а второе — меньшей. Тогда рассматриваемую нами задачу можно еще проделать в одной довольно интересной форме.

Задумайте число. Прибавьте к нему его половину, или, если оно нечетное, то его большую часть; Спросите, сколько раз в полученном числе содержится 9.

Умножив это число на 4, задумавшему число надо предложить такие вопросы: если от последней суммы отнять все девятки, то можно ли от остатка отнять еще 8. Если можно, то значит, чтобы получить задуманное число, нужно к числу, полученному от умножения 4 на число девяток, прибавить еще 3.

Если же оказывается, что отнять 8 нельзя, то спросите, нельзя ли отнять 5, и если вам ответят на это утвердительно, то прибавьте к ко-

нечному результату 2; если же ответ на ваш вопрос будет дан отрицательный, то спросите, нельзя ли вычесть 3, и в случае, если это окажется возможным, следует прибавить только 1.

293. Иначе этот же опыт можно производить и таким образом:

Предложив, как и прежде, сначала утроить задуманное число, а потом взять половину задуманного произведения (или $\frac{1}{2}$ от задуманного), которую снова утроить, и снова взять половину полученного числа, — вы затем попросите назвать все цифры, которыми изображается это последнее число, кроме одной, при чем эта неизвестная отгадчику цифра может быть любой, кроме нуля, и все они должны быть сообщены в том порядке, в каком они идут в полученном числе.

После этого, чтобы узнать задуманное число, надо сложить все цифры, которые названы, и отбросить от этой суммы 9 столько раз, сколько возможно. Остаток, который после этого получится, надо вычесть из 9, и тогда получится неизвестная цифра; или же если остаток будет нуль, то неизвестная цифра и есть 9. Поступают именно так в том случае, если оба раза деление пополам совершилось нацело. Если же, чтобы разделить число пополам приходилось прибавлять единицу в первый раз, то нужно сначала к сумме известных цифр прибавить еще 6 и поступать затем, как указано.

Если же для деления пополам приходилось прибавлять единицу только второй раз, то к той же сумме нужно добавлять 4.

Если же в обоих случаях деление не совершилось сразу нацело и приходилось прибавлять по единице, то к сказанной сумме нужно прибавить единицу.

Найдя таким образом неизвестную цифру последней половины, мы узнаем и самую половину. Узнав же, сколько раз в ней заключается 9, взяв соответственное число раз по 4 и прибавив, когда нужно 1, 2 или 3, мы получим искомое задуманное число.

Пусть задумано, например, число 24. Утроив и разделив его два раза пополам, мы находим, что последняя половина есть 54. Пусть задумавший число назовет угадывающему первую цифру 5. Тогда вычитанием 5 из 9 получается вторая цифра 4. Итак, последняя половина есть 54. В ней 9 содержится 6 раз.

Следовательно, задуманное число $4 \times 6 = 24$.

Положим еще, что задумано 25. Утраивая и беря половину произведения, утраивая эту половину и беря снова половину, находим 57.

Но нужно помнить, что в первом случае, чтобы получить половину, приходилось прибавлять единицу; поэтому, если задумавший число объявит, например, первую цифру 5, то надо к 5 прибавить 6, получится 11; отбрасывая 9, получим 2; вычитая 2 из 9, получим вторую цифру 7. Итак, вторая половина 57; в ней 9 содержится 6 раз.

Отсюда задуманное число равно $4 \times 6 + 1 = 25$.

Пусть еще задумавший число скажет, что последняя полученная им половина состоит из трех цифр, что две последние цифры суть 13 и что для деления пополам нацело приходилось во второй раз прибавлять единицу. В таком случае к сумме $1 + 3 = 4$ нужно прибавить еще 4, получится 8. Вычитая 8 из 9, получим 1. Следовательно, последняя половина есть 113; в ней 9 содержится 12 раз.

Поэтому задуманное число есть $4 \times 12 + 2 = 50$.

Точно так же, если бы задумавший число сказал, что после утроения и деления на два он получил трехзначное число, в котором первая цифра 1, а последняя 7, и что в обоих случаях при делении на 2 приходилось прибавлять по 1, то на основании предыдущего — поступаем так: $1 + 7 + 1 = 9$. Отбрасывая 9, получаем в остатке нуль, т.е. неизвестная цифра последней половины есть 9, и сама эта половина есть 197, где 9 заключается 21 раз. Отсюда по предыдущему заключаем, что задуманное число есть $4 \times 21 + 3 = 87$.

294. Предложите удвоить задуманное число, а затем к полученному произведению прибавить 5. Результат попросите умножить на 5 и к произведению прибавить 10, и снова все умножить на 10, после чего спросите, какое число получилось.

Отняв от этого числа 350, вам остается обратить внимание на число сотен получившейся разности, так как оно и будет представлять собою задуманное число.

Пусть, например, задумано число 3.

Производя с ним все указанные выше действия, мы будем иметь: $(3 \times 2 + 5) \times 5 + 10 \times 10 = 650$. $650 - 350 = 300$, т. е. три сотни. Отсюда вы и заключаете, что задуманное число есть 3.

295. Изложим теперь способ «угадывания» чисел, который с виду может показаться замысловатее других, хотя справедливость его при желании доказывается очень легко.

Пусть кто-либо задумает какое-либо число. Затем предложите ему умножить это число на какое угодно число, заданное вами; полученное произведение разделить на какое угодно заданное вами число; затем частное опять умножить на какое угодно число, это произведение опять разделить на какое угодно заданное вами число и т. д.

Если угодно, то можете предложить тому, кто задумал число, самому умножать и делить задуманное число на какие ему угодно числа, лишь бы он сообщал каждый раз, на какое число он множит и на какое делит.

Но, чтобы отгадать задуманное число, сам угадывающий пусть в то же время возьмет какое-либо число и продельвает над ним все те же самые умножения и деления, что и задумавший число. Остановившись затем на каком-либо делении, попросите задумавшего число, чтобы он разделил на задуманное им число то последнее число, которое он полу-

чил. Точно так же и вы (угадывающий) разделите последнее вами полученное число на взятое вами первоначально. Тогда у вас получится

то же число, что и у задумавшего число.

Пусть кто-либо задумает число 5. Предложите ему помножить его на 4, результат (20) разделить на 2 (получится 10); полученное число умножить на 6 (получится 60); это последнее произведение разделить на 4 (получится 15).

В то же время вы сами должны выбрать какое-либо число и делать над ним все те же действия. Пусть, например, вы возьмете 4 (лучше вообще брать для удобства 1). Умножая на 4, вы получаете 16; деля на 2, вы получаете 8; умножая на 6, вы получаете 48; деля это число на 4, вы получаете 12. Вслед за тем вы говорите задумавшему число, чтобы он последнее полученное им число (т. е. 15) разделил на задуманное (т. е. 5). У него получается 3.

Если вы в то же время свое последнее полученное число разделите на взятое вами сначала, т. е. на 4, то получите тоже 3. Сделав вид, что вам неизвестно полученное вашим партнером частное, вы говорите ему, чтобы он прибавил к полученному им числу задуманное число и сказал вам результат; он, конечно, скажет вам в этом примере 8. Отнимая от 8 полученное уже вами частное 3, вы найдете задуманное вашим партнером число 5.

Можно указать много способов, пригодных для «угадывания» не одного, а нескольких задуманных чисел. Например;

1. Пусть кто-либо задумал нечетное число каких-нибудь чисел. Попросите сказать вам сумму: первого и второго числа, второго и третьего, третьего и четвертого и т. д. и, наконец, сумму последнего и первого чисел.

Записавши все эти суммы, выделите из них сначала все те, которые стоят на нечетных местах, т. е. 1-ю, 3-ю, 5-ю, и сложите их друг с другом, а потом сложите все остальные суммы, т. е. 2-ю, 4-ю и т. д.

Если теперь вы отнимете из первого результата второй, то остаток и даст удвоенное задуманное число.

Беря половину этого остатка, получаем самое число. Зная его, не-

трудно найти остальные числа, так как сумма первого и второго, второго и третьего и т. д. известны.

2. Если же кто-либо задумает четное число чисел, то, как и выше, пусть он скажет суммы задуманных чисел по два (первого со вторым, второго с третьим и т. д.), но в конце пусть объявит сумму не последнего с первым задуманным числом, но последнего со вторым. После этого опять нужно сложить все суммы, стоящие на нечетных местах, и из второго результата вычесть первый. Остаток и даст удвоенное второе задуманное число.

3. Можно произвести очень интересный опыт «угадывания» задуманного числа, ничего не спрашивая у задумывающего. Предложите кому-либо задумать число, затем пусть он умножит задуманное число на произвольное выбранное вами число. К этому числу пусть он прибавит любое данное вами число и полученную сумму разделит на данное вами же произвольное число. В то же время данный вами множитель разделит в уме на данный делитель и, сколько единиц и частей единиц заключается в полученном частном, столько раз предложите задумавшему число отнять от полученного им частного задуманное число, и вы тотчас же скажете ему остаток, который он получил. Этот остаток всегда равен частному, полученному от деления того числа, которое вы дали, чтобы приложить к произведению, на данный вами же делитель.

Например: пусть кто-либо задумает число 6; предложите ему умножить его на 4, получится 24; предложите прибавить 15, получится 39. Пусть он разделит все на 3; получится 13. Деля в уме в то же время $4:3$, вы получите $4/3$ или $1.1/3$

Поэтому предложите задумавшему число отнять от полученного им частного задуманное число да еще $1/3$ этого числа, т. е. 6, да еще 2.— всего 8; $13-8=5$, — остается 5. Тот же результат получится, если вы данное вами число разделите на данный вами же делитель 3.

4. Предложите двум лицам заметить любое из двух данных чисел, но только таких, чтобы эти числа были между собой взаимно простые, как, например, 9 и 7, и, кроме того, чтобы одно из них было составное, как в данном примере 9. Множителями, на которые вы хотите, чтобы потом помножили замеченные числа, возьмите также два взаимно простых числа, но таких, чтобы одно из них содержалось целое число раз в одном из чисел, данных на выбор двум лицам. Например: если взять 3 и 2, то эти числа и взаимно простые и 3 есть множитель 9. Затем предложите одному лицу умножить выбранное им число на 2, а другому на 3, сложить результаты и сказать вам или полученную сумму или же делится ли эта сумма на тот данный вами множитель, который, в свою очередь, содержится в одном из предложенных вами набор чисел (например, во взятом нами примере узнать, делится ли число на 3). Узнав это, тотчас можно определить, кто это число заметил. В самом деле, если полученная сумма делится на 3, это значит, что на 3 умножено число, не делящееся на 3, т. е. 7; наоборот, если полученная сумма не делится на 3, то это значит, что на 3 было умножено число, делящееся на 3, т. е. 9. Точно так же поступают и в тех случаях, когда предлагаются иные числа, лишь бы они удовлетворяли изложенным выше условиям.





ФОКУСЫ

Здесь мы даем фокусы, не требующие никаких специальных аппаратов. При небольшой тренировке они легко и просто могут быть показаны в любой обстановке.

Показывать их могут как ребята, так и взрослые.

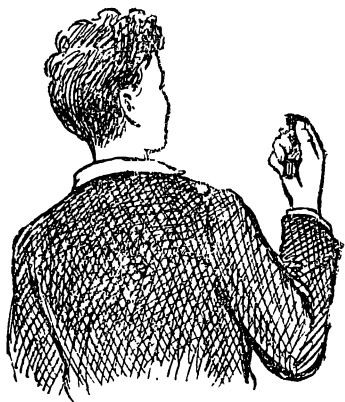
Некоторые из этих опытов в порядке самостоятельности могут быть показаны на клубной сцене: «летающие шарики», «феноменальная память», «волшебные платки» и другие.

296. ЛЕТАЮЩИЕ ШАРИКИ

Вы даете осмотреть два небольших цветных шарика, скажем, красный и синий. Когда шарики зрителями осмотрены, вы кладете один из них, предположим, красный, в носовой платок и даете держать кому-нибудь из зрителей. Точно так же поступаете и с синим шариком.

Раздав зрителям завернутые в носовые платки шарики, вы, сделав, как полагается заправскому фокуснику, несколько «пассов» своей «волшебной палочкой» (для этой цели можно взять обыкновенный карандаш), предлагаете зрителям развернуть платки. Несмотря на то, что после раздачи вы ни к платкам, ни к шарикам больше не прикасались, шарики сами собой поменялись местами.

Красный лежит в том платке, где находился синий, а синий — в том, где был красный!..



297. КАК «ОЖИВИТЬ» ЯЙЦО?

Вы даете зрителям для осмотра обыкновенное куриное (сырое или вареное) яйцо и после тщательного осмотра кладете его на стол. Берете свою «волшебную палочку», делаете

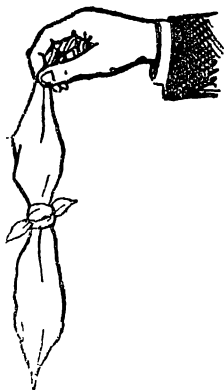
несколько пассов, т.е. проводите несколько раз по воздуху, и... яйцо вдруг начинает двигаться по столу как живое!

298. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОЛОМАННОЙ СПИЧКИ

Достав из кармана свой обыкновенный носовой платок, вы кладете его на стол. Просите у зрителей спичку и даете сделать на ней карандашом значок или отметинку, чтобы лишить вас возможности спичку эту подменить. Завертываете спичку в платок и просите кого-нибудь из зрителей сломать эту спичку через платок. Когда это будет испол-

нено, вы кладете платок со сломанной спичкой снова на стол, разворачиваете его и показываете, что сломанная зрителем спичка непонятным образом восстановлена. В доказательство того, что спичка вами не подменена, вы даете ее осмотреть, и зрители видят, что, действительно, это та самая спичка, которую они отметили.

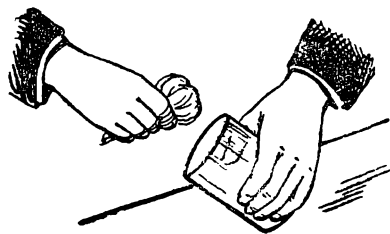
299. «ВОЛШЕБНЫЕ» ПЛАТКИ



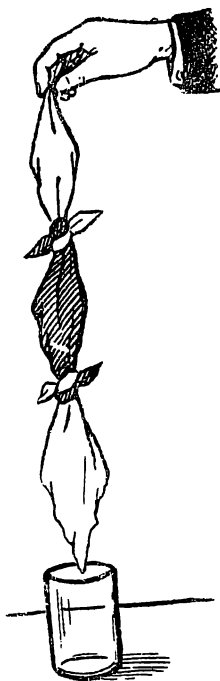
Вы показываете зрителям два небольших, желательно шелковых платочка белого цвета. Предлагаете любому из зрителей связать их уголками (см. рис.). Связанные платочки вы скатываете в тугий шарик и, взяв стоящий на столе обыкновенный прозрачный чайный стакан, опускаете в него оба связанных зрителем платка.

Стакан вместе с платками вы отдаете зрителю и просите держать его повыше над головой, «чтобы всем было видно».

После этого вы берете у себя со стола еще один такой же платочек, но только красного цвета, складываете и зажимаете в руке.



Делаете рукой такое движение, как будто бы бросаете платочек в воздух, и открываете руку... Она пуста! Платочек исчез. Тогда, обратившись к кому-нибудь из зрителей, вы просите его вынуть из стакана лежащие в



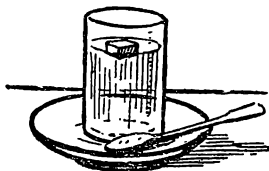
нем два связанных белых платка, и, когда это сделано, то все с удивлением видят, что между белыми «чудесным» образом «ввязался» только что исчезнувший красный платок...

300. ПЛАВАЮЩИЙ САХАР

Этот фокус хорошо показывать за чайным столом.

Скажите товарищам, что вы береетесь «силой взгляда» заставить подняться со дна стакана наверх кусок сахара, брошенный в стакан, минуту или две тому назад.

Вам, конечно, не поверят... Но вы устремляете взгляд в глубь стакана, и — о чудо! — сахар начинает медленно, но верно подниматься кверху и, наконец, всплывает на самый верх.



301. «ОПРОВЕРЖЕНИЕ» ЗАКОНОВ ФИЗИКИ

Внешняя сторона фокуса такова: даете зрителям осмотреть обыкновенную тарелку, обыкновенный стакан и монету. Все вещи простые и никаких секретов в себе не содержат.

Стакан вы ставите на стол, на него помещаете тарелку и все это вместе покрываете платком.

Берете монету, скажем, 20-копеечного достоинства, и, отойдя на некоторое расстояние от стола, показываете зрителям, что зажимаете ее в правой руке. Затем делаете такое движение, словно бросаете ее в воздух, открываете руку и, действительно, монеты нет...

«Монета», — говорите вы, — брошена мной, как вы все видели, в воздух. В воздухе она будет находиться столько времени, сколько я пожелаю, а когда я прикажу, монета не только появится вновь, но,

следуя моему приказанию, пройдет сквозь платок и тарелку в стакан».

И действительно, делаете вашей «волшебной» палочкой такое движение, как будто ведете невидимо монету по воздуху, и, когда палочка,



описав дугу, коснется платка, покрывающего тарелку, стоящую на стакане, — все слышат звук от падения в стакан монеты.

Снимаете со стакана платок и тарелку и достаете монету, удивительным образом проникшую в стакан.

302. ФЕНОМЕНАЛЬНАЯ ПАМЯТЬ

Вы говорите, приблизительно, следующее:

«Встречаются люди с ограниченной памятью, которые с трудом запоминают несколько номеров телефонов своих знакомых или несколько знаменательных дат. Я, товарищи, хочу показать вам образец исключительной памяти, которой обладаю я.

Предлагаю вам ознакомиться с несколькими десятками карточек, на каждой из которых, как вы видите, напечатано многозначное число. Я помню все числа, находящиеся на карточках, и прошу вас в этом убедиться. Карточки занумерованы. Вы скажете мне только номер любой карточки, и я тотчас же «вспомню»,

какое число на этой карточке напечатано»...

Отдаете зрителям штук 40—50 карточек, т.е. кусочков картона или плотной бумаги, на которых напечатаны на пишущей машинке или написаны от руки большие числа, и по просьбе зрителей, сообщающих вам номера карточек, вы совершенно точно называете эти многомиллионные числа, например:

№ 14
32.572.910

№ 25
43.707.741

№ 86
59.437.077

№ 44
35.831.459

№ 54
36.954.932

№ 50
95.493.257

№ 61
7.741.561

№ 62
17.853.819

№ 37
64.044.820

№ 99
801.123.583

№ 73
28.088.640

и так далее.

303. МГНОВЕННЫЙ ПОДСЧЕТ

Предложите зрителям написать на листе бумаги один или несколько столбцов «вычитаний в строчку», например:

18 — 11 =
26 — 18 =
31 — 26 =
39 — 31 =
45 — 39 =
68 — 45 =
80 — 68 =
94 — 80 =

и т. д., соблюдая при этом лишь одно условие: уменьшаемое первой строчки становится вычитаемым во второй; уменьшаемое второй строчки становится вычитаемым в третьей и т. д. Из примера видно, что в первой строчке мы вычитали из 18, а во второй вычитали 18. Во второй строчке мы вычитали из 26, а в третьей мы вычитали 26. В третьей вычитали из 31, а в четвертой вычитали 31 и так до конца столбца.

Вы обещаете зрителям мгновенно подсчитать сумму разностей.

Всем понятно, что означает сумма разностей? — спрашиваете вы. — Понятно? Ну, все равно, я поясню.

Я посмотрю на написанный вами столбец и буквально в несколько долей секунды постараюсь найти результат каждой строчки (разность), все эти результаты сложить и полученную сумму сообщить вам. Это и будет «сумма разностей». Кстати, в столбце, который вы мне дали, если сложить все разности, то результат будет 83. Проверим:

18 — 11 = 7
26 — 18 = 8
31 — 26 = 5
39 — 31 = 8
45 — 39 = 6
68 — 45 = 23
80 — 68 = 12
94 — 80 = 14

Сумма разностей = 83

В нижепомещенных написанных вами столбцах я также мгновенно даю сумму разностей:

37 — 19	30 — 22	23 — 16
42 — 37	45 — 30	38 — 23
74 — 42	59 — 45	110 — 38
99 — 74	66 — 59	203 — 110
112 — 99	77 — 66	301 — 203
175 — 112	84 — 77	
196 — 175	91 — 84	
214 — 196	97 — 91	
	104 — 97	
	108 — 104	
	111 — 108	

В первом — 195. Во втором — 89.
В третьем — 285.

304. МГНОВЕННОЕ ИЗВЛЕЧЕНИЕ КУБИЧЕСКОГО КОРНЯ

Еще один интересный опыт из области занимательной математики.

Пусть кто-нибудь из ваших товарищей возьмет любое число до 100 и возведет его в третью степень (число множат само на себя и полученное произведение опять на первоначальное число). Например, третья степень от 2 будет 8 ($2 \times 2 = 4$; $4 \times 2 = 8$). Когда это сделано, вам говорят вслух результат умножения, и вы мгновенно извлекаете кубический корень, т. е. называете первоначально взятое вашим товарищем число.

Пример: Ваш товарищ взял неизвестное вам число (предположим, 57) и результат от возведения его в третью степень ($57 \times 57 \times 57$) сообщил вам. Куб 57 будет 185 193.

Едва он произнес это число, как вы тотчас же называете неизвестное вам первоначальное число 57. Другими словами, вы извлекли кубический корень.

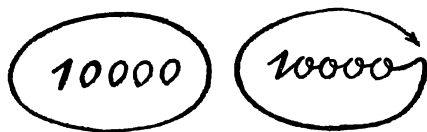
305. ТАИНСТВЕННЫЕ 10 000

Предложите вашим товарищам проделать следующее: взяв кусочек бумаги и карандаш, начертить рисунок, изображенный ниже, т. е. 10 000, обведенные овальной рамкой (см рисунок).

«Как вы думаете, товарищи, трудно это или нет?» — спрашиваете вы. Вам, конечно, скажут, что это нетрудно. «Но, — продолжаете вы, — я не успел сказать вам, что начертание этого рисунка производится при непременно соблюдении двух ниже следующих условий:

1. Карандаш, поставленный на бумагу, не должен больше отрываться от бумаги. Рисунок делается, так сказать, одним росчерком.

2. Каждая цифра и обводящая начертанное число рамка должны быть отделены друг от друга интервалом, т. е. выглядеть именно так, как показывает левый рисунок. Такое исполнение, как показано на правом рисунке, считается непра-

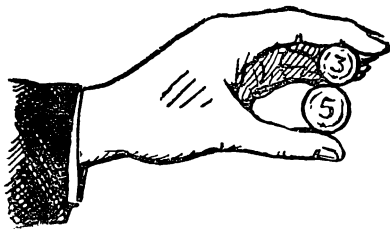


вильным; на нем, как видите, цифры связаны между собой черточками, а это не допускается.

Так вот, пожалуйста, кто берется решить этот фокус-шутку-головоломку?».

Это забавный трюк, и едва ли кто-нибудь сумеет решить его.

306. НЕОБЫКНОВЕННЫЙ БАЛАНС



Вы просите зрителей дать вам несколько каких-нибудь монет, чтобы показать интересный опыт «баланса».

«Я могу, конечно, показать этот «опыт» и со своими монетами, — говорите вы, — но я не хочу, чтобы

вы думали, что я пользуюсь какими-нибудь специально приготовленными монетами».

Вам дают несколько монет.

«Ну, вот, спасибо. — говорите вы. — Смотрите, я беру эту пару монет — пятачок и три копейки, — ставлю их одну на другую и держу всего двумя пальцами — указательным и большим. Монеты не падают. Равновесие полное.

Кто из вас сумеет найти, как говорят, эту самую «мертвую точку»? Попробуйте!»

Не зная секрета этого трюка, никто из ваших товарищей-зрителей задачи не решит.

307. СПОСОБ ВЫИГРАТЬ ПАРИ

Способ выиграть пари. Это — шутка. Предложите кому-нибудь положить монету в коробку, не откры-

вая ее. Конечно, никто этого сделать не может. Тогда вы сделайте это сами.



НАРОДНЫЕ ЗАГАДКИ

308. Поле не меряно,
Овцы не считаны,
Пастух рогатый.
309. Красное коромысло
Над рекой повисло.
310. Летит орлица по синему небу.
Крылья распластала,
Солнышко застлала.
311. Заря-заряница,
Красная девица,
По лесу ходила,
Ключи обронила;
Месяц видел — не сказал,
Солнце увидало — подняло.
312. Еду, еду —
Следу нету;
Режу, режу —
Крови нету;
Рублю, рублю —
Щепок нету.
313. Сестра к брату в гости идет,
А он от сестры прячется.
314. Не стукнет, не брякнет,
А в окно войдет.
315. Меня бьют, колотят
Ворочают, режут, —
Я все терплю,
Всем добром плачу.
316. Мету, мету —
Не вымету,
Несу, несу —
Не вынесу.
Пора придет —
Сама уйдет.
317. Один бежит,
Другой лежит,
Третий кланяется.
318. Живет без тела,
Говорит без языка;
Никто его не видит,
А всякий слышит.
319. Четыре четверки,
Две растопырки,
Седьмой — вертун.
320. Не ездок,
А со шпорами:
Не сторож,
А всех будит.
321. Бела, как снег,
Зелена, как лук,
Черна, как жук.
Вертится, как бес.
И повёртка в лее.
322. В темной темнице
Красны девицы.
Без нитки, без спицы
Вяжут вязеницы.
323. Идет в баню черный
А из бани красный.
324. С бородой родится —
Никто не дивится.
325. Бежит Наташка
В семидесяти рубанках.
Ветер дунет —
И тело голо.
326. В воде купался,
А сух остался.

327. Черен, да не ворон,
Рогат, да не бык;
Шесть ног без копыт;
Летит — воет,
Сядет — землю роет.
328. Перья есть,
Да не летает,
Ног нет,
Да не догонишь.
329. Летом в шубе,
А зимою голо
330. Не огонь,
А схватишь —
Обожжешься.
331. Красная девица
Сидит в темнице
А коса на улице.
332. Стучит.
Бренчит,
Вертится,
Ничего не боится.
Считает свой век,
А все не человек.
333. Кланяется, кланяется
Придет домой —
Растянется.
334. Зубастые,
А не кусаются.
335. Не куст,
А с листочками;
Не рубашка,
А шита;
Не человек,
А рассказывает.
336. Стоит старик над водою,
Трясет бороною.
337. Стоит поп низок,
На нем сто ризок,
И все без застежки.
338. В брюхе баня,
В носу решето,
На голове пуговища.
Одна рука —
И та на спине.
339. Сам худ,
А голова с пуд.
340. Когда зрячий человек
бывает слепым?
341. Белое поле,
Черное семя,
Кто его сеет,
Тот разумеет.
342. Черный Ивашка,
Деревянная рубашка,
Где носом поведет,
Там заметку кладет
343. Двенадцать братьев,
Друг за другом бродят.
Друг друга не обходят.
344. Что идет.
Не двигаясь с места?
345. Виден край,
Да не дойдешь
-



ГРУППОВЫЕ ИГРЫ

346. ЛИТЕРАТУРА В МУЗЫКЕ

Организатор игры предлагает участникам вспомнить литературные произведения, использованные в музыке. Выигрывает назвавший большее количество произведений.

347. ЛИТЕРАТУРА В ЧИСЛАХ

Участники игры должны вспомнить литературные произведения, названия которых заключают в себе числа: например, «150.000.000» В. Маяковского, «80.000 лье под водой» Жюль Верна, «Двадцать шесть и одна» М. Горького, «Сорок первый» Б. Лавренева, «Тысяча и одна ночь» и т. д.

Выигрывает назвавший большее количество произведений.

348. ЛИТЕРАТУРА И ГЕОГРАФИЯ

Ведущий игру вывешивает географическую карту. Возле отдельных названий (река, город и т. д.) наклеены или нарисованы иллюстрации (вид города, озера и т. д.). Участники игры должны назвать автора и произведения, где эти города или реки и т. д. описаны. Например, Ленинград — А. С. Пушкин, «Медный всадник» и т. д.

Выигрывает назвавший большее количество произведений.

349. ПЯТЬ СЛОВ

Руководитель игры называет пять различных слов, и участники соревнуются в составлении наиболее остроумной фразы, включающей эти слова.

350. ВЕСЕЛАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Руководитель игры предлагает ряд слов, примерно: «отдых», «игра», «танцы» и т. п. Участники соревнуются в наиболее кратком и остроумном их энциклопедическом определении.

351. СОРЕВНОВАНИЕ РЕПОРТЕРОВ

Руководитель игры показывает картину, фотографию. Участники соревнуются в быстрейшем составлении короткого и ясного описания изображенных на ней событий.

Вариант. Участники игры соревнуются в описании возможно большего количества деталей.

352. ЛИТЕРАТУРНАЯ ВИКТОРИНА

1. В каких пьесах дан образ Владимира Ильича Ленина и Сталина?

2. У какого русского классика три произведения начинаются с буквы «О»?

3. Какой великий украинский поэт был крепостным крестьянином?

4. Кто из русских писателей написал семейную хронику?

5. Как звали арапа Петра Великого?

6. Откуда отрывок «Чуден Днепр при тихой погоде...»?

7. Кого называли «неистовый Виссарион»?

8. Какой знаменитый русский драматург погиб на дипломатическом посту?

9. За что Лермонтов был сослан на Кавказ в первый и во второй раз?

10. Чьи слова:
«Поэтом можешь ты не быть,
Но гражданином быть обязан»?
11. Кто такой Козьма Прутков?
12. Кто о ком сказал:
«Какой светильник разума угас,
Какое сердце биться перестало»?
13. Назовите одноименное произведение у трех русских классиков.
14. Откуда слова: «Человек — это звучит гордо»?
15. Как назывался журнал, издававшийся Герценом?
16. Кто кому подарил свой портрет с надписью: «Победителю-ученику от побежденного учителя»?
17. Что раньше написано: «Евгений Онегин» или «Горе от ума»?
18. Какая повесть Катаева озаглавлена первой строчкой стихотворения Лермонтова?

19. Какое произведение Н. В. Гоголя легло в основу либретто оперы «Черевички» Чайковского?
20. Кто автор «Приключения бравого солдата Швейка»?
21. О каком произведении и кем написана статья «Луч света в темном царстве»?
22. Назовите пять крупных пьес А. П. Чехова.
23. Эпиграфом к какому произведению служат слова: «И жить торопится и чувствовать спешит»?
24. Кому принадлежат слова: «Еще одно последнее сказанье, и летопись окончена моя»?
25. Какой писатель, не выезжая из родного города, написал много книг о путешествиях?
26. Какие произведения А. С. Пушкина использованы как сюжеты для опер?

ИГРЫ С КАРАНДАШОМ

353. ПЯТЬДЕСЯТ СЛОВ

Организатор игры называет какую-нибудь букву. По сигналу каждый играющий записывает слова, начинающиеся с этой буквы. Через обусловленный срок (2—3 минуты) все играющие одновременно прекращают запись. Организатор вывешивает, кто вспомнил больше слов, начинающихся на эту букву. Можно время для записи не ограничивать, и тогда выигрывает тот, кто первым написал 50 слов.

Вариант. Выбор слов ограничивают определенной тематикой, например: животные, растения, географические названия, знаменитые люди, технические термины.

Вариант. Максимальное количество букв в составленном слове на условленную букву ограничивается тремя.

354. ПЯТЬ СЛОВ

Организатор игры называет какое-нибудь слово. По сигналу, каждый играющий записывает по пять любых слов, начинающихся с каждой буквы, входящей в названное слово. Напри-

мер, выбрано слово «сено». Запись может быть такая:

сера	ель	нос	окно
сад	единица	насморк	обрыв
сила	енот	наст	онучи
сом	егерь	нетто	окунь
совет	единство	нерпа	ода

Эту игру можно усложнить, ограничив выбор слов определенной тематикой.

355. ПЕРВАЯ И ПОСЛЕДНЯЯ

Участники игры пишут ряд слов (имена существительные), в которых каждое последующее слово должно называться с последней буквы предыдущего. Соревнование ведется на скорость (2—3 минуты). Выигрывает написавший самую длинную цепочку слов. Примером такой цепочки может служить: окно, окунь, нога (мягкий знак отбрасывается), арбуз, зурна, актер, репа, апельсин, носорог, горло, озеро, остров, восток, кошка и т. д. Можно проводить игру, условившись писать только односложные слова, например: рак, краб, бур, рубль, лом, мост,

тост, торт, торс, сор, роль, лов, вал и т. д.

Вариант. Можно ограничить выбор слов определенной тематикой, например слова из области географии, техники и т. д. В этом случае целесообразно отказаться от условия писать только имена существительные.

356. ПЯТНАДЦАТЬ ВОПРОСОВ

Организатор игры диктует играющим 15 вопросов (лучше раздать играющим опечатанные листки с вопросами): 1) название страны, государства; 2) название города, 3) название реки, 4) название горной вершины, 5) фамилия писателя, поэта, 6) фамилия художника, 7) фамилия композитора, 8) название литературного произведения, 9) название пьесы или кинокартины, 10) орудие (инструмент) какого-либо производства, 11) предмет домашнего обихода, 12) название животного, 13) название рыбы, 14) название птицы, 15) пословица или поговорка.

Затем организатор выбирает любую букву, а участники по сигналу пишут против каждого вопроса ответ, начинающийся с выбранной буквы. Например, ответы на букву «м»: 1) Марокко. 2) Минск. 3) Мезень. 4) Монблан. 5) Молер. 6) Малайин. 7) Моцарт. 8) «Милый друг». 9) «Мать». 10) Молот. 11) Мочалка. 12) Медведь. 13) Минога. 14) Малиновка. 15) «Милые братя» — только тешатся».

Выигрывает тот, кто быстрее и правильнее напишет ответы. В зависимости от культурного уровня играющих могут быть изменены характер вопросов и количество их.

357. НАБОРЩИК

Организатор игры называет какое-либо слово, состоящее не меньше, чем из шести—восьми разных букв и включающее не меньше двух разных гласных.

Он предлагает участникам, пользуясь буквами, входящими в это слово, составить в определенный срок (3—5 минут) как можно больше новых слов.

Например, дано слово «табуретка». Из входящих в это слово букв можно составить слова: рука, театр, актер, тур, тетка, бур, терка, рак, кара и др.

Так как в слове «табуретка» дважды повторяется буква «а», то в составленных словах «а» тоже может повториться (барка и т. п.).

После подведения итогов игры играющим можно предложить написать стихотворение или составить небольшой рассказ с обязательным включением в него всех записанных или названных (если игра проводится устно) слов.

358. ЗАМКНУТЫЙ КРУГ

Организатор игры диктует играющим слово и предлагает каждому участнику перейти к тому же слову, заполняя промежуток рядом слов по следующему правилу: начало каждого слова (не меньше трех букв) должно соответствовать концу предыдущего.

Например, Москва — квадрат — ратуша — ушат — шатер — термос — Москва.

Вариант. «Цепочка». Нужно перейти от одного наменного слова к другому, заменяя в каждом последующем слове одну букву. Например, слова «марка» и «почта» можно заменить: марка, маска, каска, качка, пачка, почка, почта.

Выигрывает тот, кто перейдет с наименьшим количеством промежуточных слов.

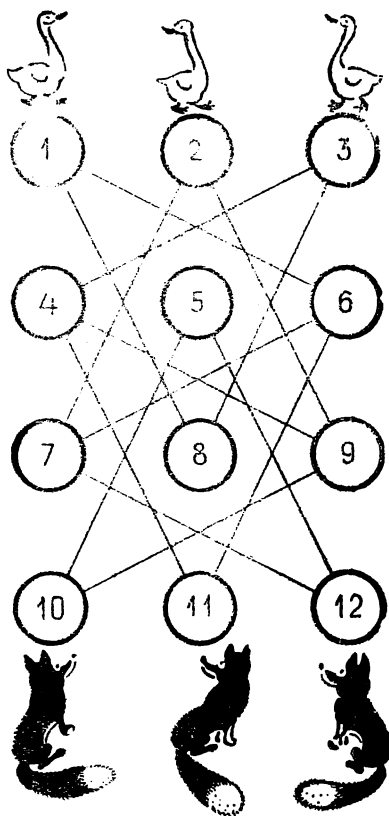
359. СОРЕВНОВАНИЕ ГЛАСНЫХ

Руководитель игры называет какую-нибудь гласную букву; участники соревнуются в составлении слов с наибольшим количеством этой гласной буквы (других гласных в этом слове быть не должно).

Выигрывает написавший слово с наибольшим повторением этой гласной буквы. Например, если задана буква «о», можно написать: оборот, обморок, носорог, водоросль, водоворот, коловорот, обороноспособность и др.

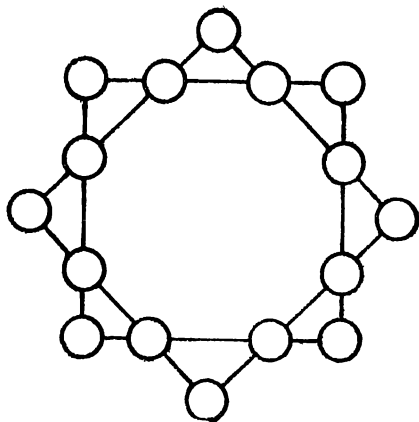
360. ЛИСИЦЫ И ГУСИ

На листе картона (размером 15×10 см) начертите фигуру, изображенную на рисунке, и вырежьте 6 шашек. На кружочках 1, 2 и 3 расставьте гусей (3 белые шашки), на кружочках 10, 11, 12 — лисиц (три черные шашки). Надо поменять их местами, соблюдая следующие правила: встреча лисицы и гуся на двух кружках, соединенных между собой прямой линией, не разрешается, в каждом кружке может быть только один гусь или одна лисица.



361. ЗВЕЗДА

На листе картона (размером 15×15 см) начертите звезду, изображенную на рисунке, и вырежьте 16 круглых шашек. На них начертите цифры от 1 до 16 включительно. Расставьте шашки так, чтобы сумма чисел на стороне каждого квадрата была 34 и сумма их на вершинах каждого квадрата также составляла 34.





ОТВЕТЫ

КРОССВОРДЫ И ЧАЙНВОРДЫ

1. КРОССВОРД

По горизонтали: 4. Геодезист. 6. Узор. 8. Урок. 12. Тюбинг. 13. Ток. 14. Мишина. 17. Креозот. 18. Страна. 19. Плафон. 20. Щит. 23. Сетка. 25. Дом. 26. Колонна. 27. Новиков. 28. Смета. 29. Вагон. 30. Дозор. 31. Опора.

По вертикали: 1. Зонт. 2. Метрополитен. 3. Лифт. 4. Грунт. 5. Тупик. 7. Забота. 9. Обивка. 10. Откатчик. 11. Самсонов. 15. Трасса. 16. Дорман. 21. Тормоз. 22. Монтер. 24. «Динамо». 25. Долото.

2. КРОССВОРД

По горизонтали: 2. Пойма. 5. Порт. 6. Коса. 8. Оран. 9. Прага. 10. Шкала. 12. Уда. 13. Манила. 15. Нева. 17. Одер. 18. Сава. 19. Пилот. 22. Утка. 23. Осока. 26. Уаза. 28. Ум. 29. Адмирал. 32. Паром. 34. Дакар. 36. Лье. 37. Истра.

По вертикали: 1. Аа. 2. Прогулка. 3. Отрада. 4. Мина. 5. Парана. 6. Кук. 7. Сплав. 11. Америка. 14. Дон. 15. Нептун. 16. Ра. 18. Сто. 20. Лаз. 21. Кама. 24. Сомма. 25. Курс. 27. Аара. 30. Док. 31. Леер. 33. Аден. 35. Риф.

3. КРОССВОРД

По горизонтали: 11. Сокольниковичий. 12. Коломенское. 13. Тын. 15. Набор. 16. Репин. 21. Москва. 23. Олеарий. 24. Ель. 26. Бирюч. 27. Стрельцы. 28. Калита. 29. Трава. 30. Пищаль. 31. Сабля.

По вертикали: 1. Казаков. 2. Станкевич. 3. Посох. 4. Болотни-

ков. 5. Юрий. 6. Тайницкая. 7. Кокошник. 8. Простор. 9. Донской. 10. Воевода. 14. Кров. 16. Рублев. 17. Барма. 18. Точка. 19. Палица. 20. Михаил. 22. Котел. 25. Клад. 26. Быт.

4. КРОССВОРД

По горизонтали: 1. Пифагор. 5. Никитин. 9. Динамит. 10. Габарит. 11. Акр. 13. Ритор. 14. Креол. 15. Ворот. 17. Кокс. 19. Соха. 20. Перегонка. 21. Гира. 23. Дрок. 26. Синус. 27. Апорт. 29. Тобол. 30. Лаг. 32. Интрига. 33. Реквием. 34. Тетерка. 35. Граната.

По вертикали: 1. Подарок. 2. Фанатик. 3. Гомер. 4. Рута. 5. Негр. 6. Кубок. 7. «Торпедо». 8. Наталка. 12. Караганда. 15. Вирус. 16. Топус. 18. Спа. 19. Сад. 21. Гиацинт. 22. Ресостат. 24. Рубрика. 25. Коломна. 28. Триер. 29. Такса. 30. Лама. 31. Григ.

5. КРОССВОРД

По горизонтали: 1. Пикет. 4. Штрек. 7. Кулон. 10. Рулон. 11. Хобот. 12. Замок. 13. Ост. 14. Оса. 15. Дакар. 17. Антик. 20. Канал. 22. Канат. 25. Амбра. 28. Анггар. 31. Рот. 32. Бас. 33. Баржа. 34. Анапа. 35. Туман. 36. Век. 37. Кир. 38. Лиана. 40. Арака. 43. Агора. 45. Шкала. 48. Брамс. 51. Слава. 54. Боа. 55. Еда. 56. Осетр. 57. Город. 58. Литер. 59. Аракс. 60. Тулон. 61. Нерпа.

По вертикали: 1. Парад. 2. Кулик. 3. Тенор. 4. Шахта. 5. Робот. 6. Каток. 7. Казак. 8. Лимон. 9. Накал. 16. Ага. 18. Ном. 19. Ипр. 21. Аян. 22. Кабул. 23. Норма. 24.

Трава. 25. Атака. 26. Брага. 27. Абба-ка. 28. Астра. 29. Гумно. 30. Рента. 39. Нил. 41. Рур. 42. Кум. 44. Гул. 45. Школа. 46. Арена. 47. Абрис. 48. Багет. 49. Аврал. 50. Седан. 51. Салон. 52. Актер. 53. Аорта.

6. КРОССВОРД

По горизонтали: 3. Трактат. 6. Сойка. 8. Колас. 10. Каток. 12. Пас. 15. Ореол. 16. Осака. 18. Форум. 20. Удд. 22. Нарва. 24. Австралия. 28. Абрис. 29. Наряд. 30. Саламанка. 35. Анапа. 37. Маг. 38. Кааба. 39. Корфу. 40. Амбра. 41. Рот. 43. Кирка. 45. Класс. 46. Лиана. 47. Караван.

По вертикали: 1. Брасс. 2. Казак. 4. Қайра. 5. Моном. 7. Коран. 9. Асеев. 11. Амати. 12. Плут. 13. Сода. 14. Лозанна. 17. Свадьба. 19. Укроп. 21. Драма. 23. Аорта. 24. Асс. 25. Сал. 26. Лен. 27. Яна. 31. Абрек. 32. Амур. 33. Агат. 34. Кабул. 36. Актив. 38. Касса. 42. Отара. 44. Алмаз. 45. Канал.

7. КРОССВОРД

По горизонтали: 1. Кивер. 4. Кобальт. 8. Донор. 11. Ара. 12. Око. 13. Закон. 14. Нахимов. 15. Марат. 16. Ева. 17. Аир. 18. Кварц. 21. Трактир. 24. Автор. 27. Клад. 29. Лава. 32. Арат. 34. Скат. 39. Пудра. 40. Мат. 41. Қалач. 42. Сцена. 43. Ижора. 44. Терек. 45. Вид. 46. Луний. 47. Нрав. 50. Каир. 52. Тога. 54. Лама. 56. Отара. 59. Санитар. 63. Фрахт. 66. Рок. 67. Уда. 68. Обида. 69. Акробат. 70. Комар. 71. Кол. 72. Или. 73. Баванс. 74. Адмирал. 75. Разин.

По вертикали: 1. «Казак». 2. Векша. 3. Ранец. 4. Канат. 5. Бухта. 6. Лимит. 7. Товар. 8. Домра. 9. Нерет. 10. Ритор. 19. Вал. 20. Рид. 22. Ров. 23. Ипр. 25. Вес. 26. Оса. 27. Капитан. 28. Амдерма. 30. Алгебра. 31. Армавир. 32. Антидот. 33. Ареопат. 35. Колонна. 36. Тачанка. 37. Маска. 38. Шкала. 48. Рот. 49. «Вор». 51. Ива. 53. Оха. 54. Лир. 55. Мох. 56. Опора. 57. Арика. 58. Аракс. 59. Скала. 60. Нарым. 61. Табор. 62. Рутил. 63. Факир. 64. Алмаз. 65. Таран.

8. КРОССВОРД

По горизонтали: 1. Ливия. 4. Иемен. 7. Хор. 8. Мулат. 9. Адлер. 10. Аян. 12. Нрав. 15. Унжа. 17. Ягуар. 18. Приз. 20. Аара. 23. Лаг. 25. Агора. 26. Осака. 27. Мир. 28. Авача. 29. Акаба.

По вертикали: 1. Лиман. 2. Волга. 3. Яхта. 4. Иран. 5. Милан. 6. Нарва. 11. Япура. 13. Рур. 14. Вяз. 15. Ура. 16. Жор. 18. Прага. 19. Ижора. 21. Анапа. 22. Агава. 23. Лама. 24. Гора.

9. КРОССВОРД

По горизонтали: 1. Карп. 4. Брасс. 7. Борт. 11. Лякросс. 12. Уточкин. 13. Фронт. 14. Тулон. 15. Антей. 16. Охра. 19. Брод. 21. Медуза. 23. Кабахи. 26. Надолба. 30. Нарты. 31. Антик. 32. Маранта. 36. Стойка. 39. Спарта. 42. Атос. 44. Коса. 46. Бакан. 48. Репер. 50. Рупор. 51. Колонна. 52. Аквилон. 53. Икар. 54. Атака. 55. Нева.

По вертикали: 2. Аскольд. 3. Прогноз. 4. Босфор. 5. Айсор. 6. Скутер. 7. Блокада. 8. Ракетка. 9. Флот. 10. Иней. 17. Хан. 18. Анд. 19. Бал. 20. Ока. 21. Манас. 22. Устой. 24. Банка. 25. Искра. 27. Ага. 28. Она. 29. Бот. 32. Мат. 33. Рас. 34. Нок. 35. Асс. 37. Осколок. 38. Канонир. 40. Параван. 41. Реполов. 43. Оправа. 45. Охрана. 46. Бокс. 47. Опора. 49. Ринг.

10. КРОССВОРД

По горизонтали: 1. Драва. 4. «Госка». 7. Барак. 10. Мотив. 11. Брага. 12. Ордер. 13. Аул. 15. Код. 17. Нева. 19. Донбасс. 22. Утка. 23. Банан. 26. Айсор. 29. Капот. 32. Амдерма. 33. Пеликан. 34. Виола. 35. Шеренга. 38. Канонир. 41. Ура. 42. Караван. 46. Макаров. 50. Астра. 51. Рубикон. 52. Семафор. 53. Нитка. 55. Скала. 58. Атака. 62. Снам. 64. Нордкап. 68. Марс. 71. Нок. 72. Бар. 74. Литке. 75. Лимфа. 76. Офорт. 77. Танго. 78. Драма. 79. Арсен.

По вертикали: 1. «Демон». 2. Актив. 3. Айва. 4. Табло. 5. Скарб.

6. Аракс. 7. Брод. 8. Редут. 9. Карта. 14. Удд. 16. Ост. 18. Ага. 20. Ней. 21. Або. 22. Уфа. 23. Бланш. 24. Надир. 25. Нерон. 26. Агава. 27. Самокритика. 28. Ропак. 29. Кулан. 30. Пекин. 31. Тенор. 36. Еда. 37. Гоа. 39. Ада. 40. Оха. 42. Коран. 43. Робот. 44. Векша. 45. Нанос. 46. Маска. 47. Камса. 48. Рифма. 49. Вирта. 54. Ком. 56. Кир. 57. Лук. 59. Том. 60. Дно. 61. Спа. 62. Салют. 63. Алтын. 65. Оклад. 66. Домна. 67. Абака. 69. Анонс. 70. Сатин. 71. Немо. 73. Рота.

11. КРИПТОГРАММА

«Где проходит олень, там пройдет и солдат».

(Изречение Суворова).

I. Пароль. II. Лото. III. Иней. IV. Дед. V. Сход. VI. Петиг. VII. Град. VIII. Том.

12. КРОССВОРД

По горизонтали: 3. Трест. 6. Каре. 7. Окоп. 9. Синоп. 11. Плита. 12. Копер. 13. Акр. 15. Кукла. 16. Акт. 18. Мат. 19. Асс. 21. Овца. 22. Пуля. 23. Полтава. 24. Караван. 25. Арго. 26. Атту. 27. Ван. 30. Гак. 32. Ряд. 34. Редут. 36. Эра. 37. Атака. 38. Рутил. 39. Улита. 40. Лион. 41. Виши. 42. Драва.

По вертикали: 1. Техника. 2. Калита. 3. Тесак. 4. Топка. 5. Корпус. 8. Ипр. 10. Ура. 14. Кавалерия. 17. Кильватер. 18. Макаров. 20. Спартак. 28. Аравия. 29. Адмирал. 31. Атташе. 33. Дар. 34. Раунд. 35. Трава. 36. Эль.

13. КРОССВОРД

По горизонтали: 2. Лаг. 5. Централ. 8. Артиллерист. 12. Ян. 13. Ил. 14. Париж. 17. Искра. 22. Минарет. 23. Кентавр. 24. Сабля. 27. Сакля. 29. Га. 32. Ге. 33. Транспортёр. 36. Метрика. 37. Пат.

По вертикали: 1. Картель. 3. Репин. 4. Капри. 6. Ар. 7. Ис. 8. Акр. 9. Тяж. 10. Или. 11. Тук. 15. Агава.

16. Идеал. 18. Сцена. 19. Рутил. 20. Пик. 21. Ива. 25. Бот. 26. Яга. 27. Сет. 28. Кир. 30. Антей. 31. Спартак. 32. Грахх. 34. Ре. 35. Еж.

14. КРОССВОРД

По горизонтали: 1. Дягел. 4. Магма. 7. Арсен. 10. Или. 11. Тес. 12. Опора. 13. Корма. 14. Тапир. 15. Нар. 16. Мир. 17. Абака. 20. Опока. 23. Агора. 26. Дно. 27. Инд. 29. Осадка. 32. Дот. 34. Облако. 38. Арс. 40. Пли. 41. Остеп. 42. Пярну. 43. Вирта. 44. Ока. 46. Два. 48. Анкета. 51. Эхо. 53. Эктава. 56. Пар. 58. Сал. 60. Амбар. 63. Базар. 65. Школа. 68. Оха. 69. Мах. 70. Ермак. 71. Кобра. 72. Амеба. 73. Ода. 74. Дир. 75. Азарт. 76. Нерпа. 77. Агава.

По вертикали: 1. Дрофа. 2. Тропа. 3. Лиана. 4. Микрон. 5. Горло. 6. Атаман. 7. Астра. 8. Сопло. 9. Норма. 18. Бас. 19. Код. 21. Под. 22. Кит. 24. Гул. 25. Рак. 26. Дар. 28. Дол. 29. Охота. 30. Антик. 31. Капот. 33. Огreh. 35. Бивак. 36. Аорта. 37. Отара. 39. Спа. 40. Пуд. 45. Кап. 47. Вол. 49. Ном. 50. Еда. 51. Эра. 52. Оса. 54. Ток. 55. Вал. 57. Абакан. 59. Армада. 60. Арена. 61. Бомба. 62. Рокот. 64. Забор. 65. Шхара. 66. Омега. 67. Анапа.

15. КРОССВОРД

По кругу: 1. Марна. 5. Аргон. 9. Курок. 13. Сайга. 17. Бахча. 21. Агар. 22. Раут. 23. Киви. 24. Игла. 25. Охра. 26. Окно. 27. Акын. 28. Рнца. 29. Атос. 30. Вежа. 31. Рец. 32. Али. 33. Ава. 34. Мат. 35. Рок. 36. Гол. 37. Пар. 38. Тес. 39. Кир. 40. Тит. 51. Акр. 52. Ива. 53. Рур. 54. Два. 55. Лом. 56. Абракадабра.

К центру фигуры: 1. Марал. 2. Манас. 3. Аракс. 4. Арика. 5. Атака. 6. Акаба. 7. Нимфа. 8. Нитка. 9. Карта. 10. Кокон. 11. Каган. 12. Колба. 13. Сонка. 14. Сарай. 15. Антей. 16. Арсен. 17. Бакен. 18. Баржа. 19. Астра. 20. Автол. 41. Кама. 42. Араб. 43. Кипр. 44. Фаза. 45. Срок. 46. Арка. 47. Удод. 48. Кара. 49. «Хлеб». 50. Омар.

16. ЧАЙНВОРД

1. Гимнастика. 2. Аут. 3. Тренер. 4. Рекорд. 5. Доскок. 6. Кураш. 7. Шест. 8. Тайм. 9. Мах. 10. Хват. 11. Толчок. 12. Коньки. 13. Инерция. 14. Ядро. 15. Отмах. 16. Хорейн. 17. Навык. 18. Конкурс. 19. Сед. 20. Диск. 21. Кольца. 22. Альпинист. 23. Трек. 24. Кросс. 25. Спорт. 26. Телемарк. 27. Козел. 28. Лыжи.

17. КРОССВОРД

По окружности. 5. Упрек. 8. Ропак. 10. Аркан. 13. Марка. 15. Аскер. 18. Школа. 20. Кыска. 23. Старт. 25. Или. 26. Иск. 27. Оха. 28. Сыр. 29. Ива. 30. Ухо. 31. Гну. 32. Ипр. 33. Амбир. 34. «Фронт». 35. Турок. 36. Тунис. 37. Абрис. 38. Грунт. 39. Ханка. 40. Дакар. 49. Оборона. 50. Парашют. 51. Канонир. 52. Пулемет. 57. Спартак. 58. Караван. 59. Паровоз. 60. Спиноза. 65. Аргентина.

К центру: 1. Оплот. 2. Крона. 3. Кожух. 4. Каска. 5. Ура. 6. Рапира. 7. Кир. 8. Риф. 9. Кит. 10. Акт. 11. Кардан. 12. Нок. 13. Мат. 14. Асс. 15. Ара. 16. Кордон. 17. Рис. 18. Шаг. 19. Аут. 20. Кох. 21. Синтез. 22. Ага. 23. Суд. 24. Тир. 41. Обоз. 42. Сноп. 43. Лава. 44. Дюна. 45. Фара. 46. Рига. 47. Гуно. 48. Серп. 53. Унион. 54. Триер. 55. Тарле. 56. Совет. 61. Ода. 62. Рог. 63. Тон. 64. Пли.

18. ЧАЙНКРОССВОРД

По цепи: 1. Багинет. 5. Тигр. 7. Робот. 8. Танк. 10. Казак. 12. Кивач. 14. Чатуранга. 18. Арбалет. 21. Тактика. 24. Азарт. 26. Танкер. 27. Ряд. 28. Диссонанс. 32. Салют. 34. Трактат. 38. Торпеда. 40. Атлас. 42. Скафандр. 45. Рион. 46. Насос. 47. Сократ.

По горизонтали: 2. Ага. 3. Или. 4. Еда. 6. Ива. 7. Рен. 9. Аул. 10. Куб. 11. Зга. 12. Кон. 13. Вар. 15. Ура. 16. Акр. 17. Газ. 19. Рок. 20. Акт. 22. Кин. 23. Ион. 24. Асс. 25. Али. 26. Туя. 27. Рур. 28. Дот. 29. Сет. 30. Оха. 31. Аут. 33. Юон. 35. Риф. 36. Кук. 37. Ара. 39. Ост. 40. Ава. 41. Лук. 42. Сус. 43. Арс. 44. Аян.

19. ЧАЙНВОРД

1. Шпагин. 2. Нестеров. 3. Выступ. 4. Порох. 5. Хомутик. 6. Курок. 7. Калибр. 8. Рота. 9. Антапка. 10. Амортизатор. 11. Резерв. 12. Вал. 13. Ложа. 14. Автомат. 15. Тачанка. 16. Атака. 17. Аллюр. 18. Рейд. 19. Дозор. 20. Ров. 21. Ватерлоо. 22. Окоп. 23. Переводчик. 24. Кожух. 25. Хасан. 26. Непрядва. 27. Аэроплан.

20. ЧАЙНВОРД

1. Турист. 2. Тропа. 3. Альпеншток. 4. Кратер. 5. Рюкзак. 6. Кирка. 7. Альпинист. 8. Тренер. 9. Рукав. 10. Водопад. 11. Долина. 12. Архангельск. 13. Каюта. 14. Амбарчик. 15. Карта. 16. Азия. 17. Яхта. 18. Азов. 19. Вулкан. 20. Нагорье. 21. Ермак. 22. Кавказ. 23. Заплыв. 24. Вершина. 25. Арктика. 26. Аракс. 27. Склон. 28. Ном. 29. Мыс. 30. Спуск. 31. Канал. 32. Ледоруб. 33. Брод. 34. Дорога. 35. Алатау. 36. Ущелье. 37. Ейск. 38. Карадат. 39. Грот. 40. Таджикистан. 41. Нигер. 42. Разлив. 43. Волга. 44. Архипелаг. 45. Глетчер. 46. Риф. 47. Фиорд. 48. Дно. 49. Оазис. 50. Сталактит. 51. Трап. 52. Привал. 53. Ледник. 54. Калуга. 55. Алеут. 56. Тибет. 57. Торос. 58. Севан. 59. Нансен. 60. Нил.

21. ЧАЙНВОРД

1. Чкалов. 2. Вираз. 3. Жиклер. 4. Райт. 5. Трасса. 6. Асс. 7. Старт. 8. Тип. 9. Пушка. 10. Автожир. 11. Рейс. 12. Стратостат. 13. Телевизор. 14. «Родина». 15. Аэродинамика. 16. Авианосец. 17. Циклон. 18. Нестеров. 19. Воздухоплавание. 20. Ефимов. 21. Ветер. 22. Ракета. 23. Амортизатор. 24. Рекорд. 25. Десант. 26. Тропосфера. 27. Аэродром. 28. Маневр. 29. Риск. 30. Кабина. 31. Ангар. 32. Радио. 33. Ост. 34. Трап. 35. Покрышкин. 36. Нелидов. 37. Вест. 38. Темп. 39. Потолок. 40. Курс.

22. ЧАЙНВОРД

1. Бетховен. 2. Напев. 3. Вирта. 4. Артист. 5. Театр. 6. Ромм. 7. Мотив. 8. Вальс. 9. Соната. 10. Ария. 11. Ямб. 12. Бородин. 13. Нота. 14.

Алеко. 15. Оркестр. 16. Романс. 17. Соло. 18. Орлова. 19. Арабеска. 20. Алим. 21. Менуэт. 22. Танец. 23. Цирк.

тор. 17. Катер. 18. Колос. 19. Аракс. 20. Арика. 42. Рупор. 44. Курск. 46. Оклад. 48. Короб. 50. Изяда. 51. Араб. 52. Мина. 53. Икра. 54. Аква. 55. Одер.

23. КРОССВОРД

По кругу: 1—2. Агава. 5—6. Карат. 9—10. Тимур. 13—14. Бирма. 17—18. Камса. 21. Раут. 22. Курс. 23. Окно. 24. Ушба. 25. Игла. 26. Арго. 27. Арка. 28. Анис. 29. Вена. 30. Омар. 31. Ава. 32. Тур. 33. Рим. 34. Пат. 35. Рур. 36. Дом. 37. Рог. 38. Кит. 39. Тол. 40. Али. 41. Ара. 43. Акр. 45. «Нос». 47. Акт. 49. Рис. 56. Ипр. 57. Пли. 58. Рок. 59. Лак. 60. Род. 61. Абракадабра.

К центру: 1. Атака. 2. Акаба. 3. Астра. 4. Аорта. 5. Корма. 6. Кумир. 7. Тапир. 8. «Титан». 9. Таран. 10. Тарас. 11. Родос. 12. Рампа. 13. Баржа. 14. Багет. 15. Аскет. 16. Ав-

24. «СОСТАВЬТЕ КРОССВОРД САМИ»

Вот какие слова надо было вписать в кроссворд:

По горизонтали: 1. Мяч. 3. Оса. 4. Асс. 6. Рой. 7. Маяк. 9. Карп. 12. Манас. 14. Игла. 16. Ядро. 19. Севастополь. 24. Тыл. 25. Арфа. 27. Овес. 29. Ров.

По вертикали: 1. Марка. 2. Чайка. 3. Ока. 5. Сыр. 7. Миг. 8. Яма. 10. «Ася». 11. Пар. 13. Нарты. 14. Икс. 15. Лев. 17. Дно. 18. Ось. 20. Еда. 21. Старт. 22. Олово. 23. Лес. 26. Ре. 28. Еж.

ШАРАДЫ, МЕТАГРАММЫ, АНАГРАММЫ ЛОГОГРИФЫ, РЕБУСЫ, ГОЛОВОЛОМКИ

ДЕСЯТЬ ШАРАД

25. Гамак. 26. Арфа. 27. Мелитополь. 28. Осечка. 29. Фасоль. 30. Кантата. 31. Сукно. 32. Шмель. 33. Удав. 34. Ус.

53. Перепел, пепел. 54. Колос, колосс. 55. Вол, волк. 56. Уран, ураган.

ДЕСЯТЬ МЕТАГРАММ

35. Булка, белка. 36. Боль, моль, роль, соль. 37. Луг, лук. 38. Ветка, сетка. 39. Мол, вол, пол, гол. 40. Лоб, боб. 41. Плод, плот. 42. Ропак, гопак. 43. Паяц, заяц. 44. Длэго, болото.

ДЕСЯТЬ АНАГРАММ

57. Гриб, биг. 58. Кит, тик. 59. Нос, сон. 60. Шпала, лапша. 61. Колесо, оселок. 62. Атлас, салат. 63. Рона, нора. 64. Слива, Висла. 65. Карета, ракета. 66. Липа, пила

СЛОВА-АНОГРАММЫ

67. Сани	77. Лига
68. Арба	78. Мука
69. Фара	79. Стук
70. Баян	80. Парк
71. Сруб	81. Тело
72. Краб	82. Улан
73. Ромб	83. Ямка
74. Овин	84. Шрам
75. Ложа	85. Тьма
76. Залю, лоза	86. Пони

ГОЛОВОЛОМКИ

45. «Если враг не сдастся — его уничтожают». М. Горький.

46. «Воюют не числом, а умением», А. Суворов.

ДЕСЯТЬ ЛОГОГРИФОВ

47. Кора, кобра. 48. Том, атом. 49. Ил, Нил. 50. Игры, тигры. 51. Ящик, ямщик. 52. Пушка, опушка.

87. Опал	115. Мышка	143. Шкала	171. Кант
88. Мирт	116. Майка	144. Рикша	172. Руно
89. Сорт, трос, торс	117. Сокол	145. Пломба	173. Уран
90. Удар	118. Рысак	146. Бурсак	174. Покат, топка
91. Наст	119. Ручка, чурка	147. Рабыня	175. Накат
92. Укор	120. Чумак	148. Дельта	176. Порка
93. Рагу	121. Кулак	149. Приказ	177. Накал
94. Ниша	122. Оклад	150. Ракета	178. Колун, уклон, кулон
95. Фарш	123. Шпала, палаш	151. Каркас	179. Скала
96. Среда	124. Мяска	152. Планка	180. Оброк
97. Терка	125. Самка	153. Цоколь	181. Корма
98. Нагар	126. Рамка	154. Оселок	182. Конус
99. Отара	127. Смола	155. Оплата	183. Сенат
100. Салат	128. Крона	156. Москит	184. Секта, тесак, аскет
101. Саван	129. Казна	157. Немота	185. Таска, каста
102. Барак	130. Сосна	158. Шлюпка	186. Автор, товар
103. Кабан	131. Рокот	159. Портник, тропик	187. Фиакр
104. Колба	132. Топор, ропот	160. Пехота	188. Халва
105. Бурка, рубка	133. Вобла	161. Трепак	189. Подвода
106. Обрыв	134. Опрос	162. Лапоть	190. Ревность
107. Вилка	135. Склеп	163. Дупель	191. Кочегар
108. Навес	136. Право	164. Стирка	192. Машинка
109. Глава	137. Фирма	165. Корсет	193. Теплица
110. Слово	138. Норма	166. Чепрак	194. Зарница
111. Загон	139. Ласка	167. Перс, репс	195. Барство
112. Розга	140. Истец	168. Хаос	196. Мошкура
113. Садок	141. Отвес, отсев	169. Форт	197. Росинка
114. Морда	142. Цынга	170. Ушат	

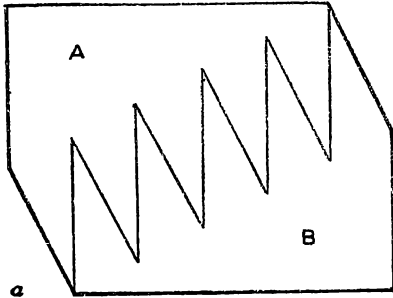
РЕБУСЫ

198. «Терпенье и труд — все перетрут».
199. «Кто с мечом к нам войдет, от меча и погибнет. На том стоит и стоять будет Русская земля».
200. «Не за свое дело не берись, а за своим делом не ленись».
201. «Кто пахать ленится, у того хлеб не родится».
202. «За правое дело — стой смело».
- «КНИЖНАЯ ПОЛКА»**
203. «Книга в счастье украшает, а в несчастье утешает».

ЗАДАЧИ

204. КОВРИК

Решение задачи видно из прилагаемого чертежа. Если зубчатую часть *A* вынуть из части *B*, а затем снова вдвинуть ее между зубьев ча-



сти *B*, — переместив на один зуб вправо, то получится безукоризненный прямоугольник.

205. КАКАЯ ЛИНИЯ ДЛИННЕЕ?

Не правда ли, что линия *AB* кажется нам длиннее линии *AC*? В действительности же они строго равны между собою. Точно так же точки *A* и *C* одинаково удалены от точки *B*.

206. ДВЕ ПАРЫ ДУГ

На взгляд это кажется невозможным; а между тем возьмите в руки циркуль и радиусами окружностей, которые на фигуре указаны, продолжите эти дуги. Вы убедитесь, что продолжения левых дуг точно встретят концы правых. Это тоже весьма

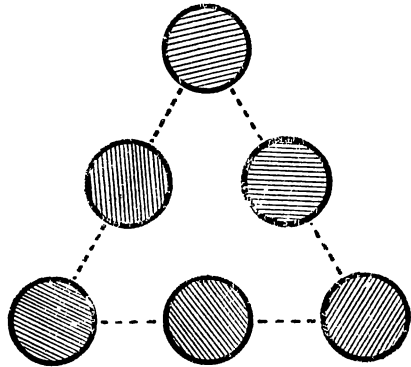
интересный обман зрения, от которого мы никак не можем отделаться, смотря на рисунок.

207. ЗАДАЧА

Ответ ясен из рисунка. Надо в «крыше» дома (рисунок) опустить одну спичку и приподнять другую.

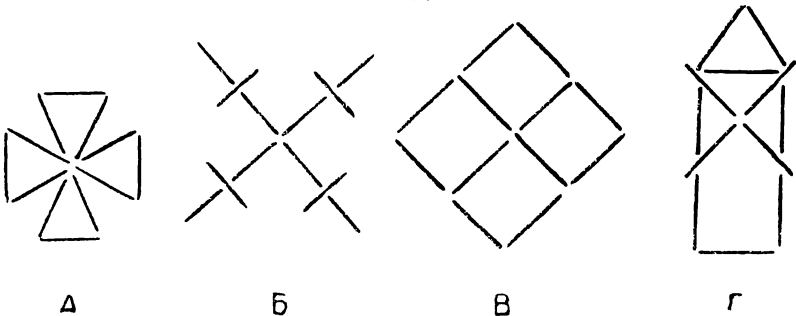


208. ЗАДАЧА



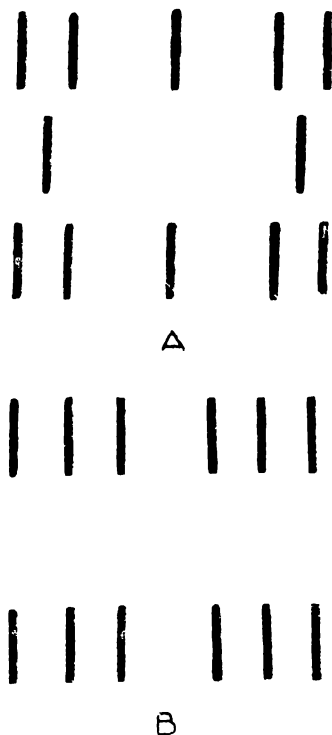
Ответ ясен из рисунка.

209. ЗАДАЧА



210. РАССТАНОВКА ЧАСОВЫХ

Решения даются размещениями А и В на рисунке.



211. ЗАДАЧА

Общее решение и доказательство этой задачи может найти каждый. Пусть только он проследит, что в сущности делается при последовательном переложении и откладывании спичек. Пусть у партнера в руках будет по u спичек, и вы говорите ему: переложить из правой руки в левую a спичек. Получается:

I. В обеих руках по u спичек.

II. В левой $u + a$, в правой $u - a$ спичек.

III. В левой $(u + a)(u - a) = 2a$ спичек; из правой все спички откладываются. Итак, всегда в левой руке получится в конце концов удвоенное число тех спичек, которое вы сказали переложить в первый раз.

212. СКОЛЬКО ВОДЫ В БОЧКЕ?

Это не задача-шутка, а настоящая геометрическая задача, хотя и решается до смешного просто.

Вот решение этой задачи. Если бы вода в бочке была налита ровно до половины, то, наклонив бочку так, чтобы уровень воды пришелся как раз у края бочки, мы увидели бы, что высшая точка дна находится также на уровне воды. Это ясно из того, что плоскость, проведенная через диаметрально противоположные точки верхней и нижней окружности бочки, делит ее на две равные части. Если вода налита менее чем до половины, то при таком же наклоне бочки должен выступить из воды больший или меньший сегмент дна. Наконец, если воды в бочке больше половины, то при наклонении верхняя часть дна окажется под водой.

Таким образом, вопрос решается правильно без всяких измерений.

213. СОБРАТЬ В ГРУППЫ ПО ДВЕ

Можно перекладывать так:	или:
4 к 1	7 к 10
7 к 3	4 к 8
5 к 9	6 к 2
6 к 2	1 к 3
8 к 10	5 к 9

214. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ЛОШАДЕЙ

Задача решается в 24 хода следующими перемещениями:

6 в 5	2 в 4	4 в 6
4 в 6	1 в 2	2 в 4
3 в 4	3 в 1	3 в 2
5 в 3	5 в 3	5 в 3
7 в 5	7 в 5	7 в 5
8 в 7	9 в 7	6 в 7
6 в 8	8 в 9	4 в 6
4 в 6	6 в 8	5 в 4

215. ЗАДАЧА

Например: Если взято сначала число 845, то $845 - 548 = 297$; $297 : 9 = 33$, т. е. разности между первой и последней цифрами взятого числа, умноженной на 11.

Чтобы доказать это правило для всякого трехзначного числа, в котором первая и последняя цифры различны, обозначим через a , b и c соответственно цифры сотен, десятков и единиц числа. Тогда взятое число есть:

$$100a + 10b + c,$$

а написанное наоборот:

$$100c + 10b + a.$$

Вычитаем одно из другого и, деля на 9, имеем

$$\frac{100a + 10b + c - (100c + 10b + a)}{9} = \frac{99(a - c)}{9} = 11(a - c)$$

Итак, какое бы трехзначное число ни написал кто-либо, вы, взяв разность между крайними цифрами и помножив ее на 11, тотчас говорите частное, которое получится от деления на 9 разности между взятым числом и тем же числом, написанным наоборот.

Задачу можно предложить в еще более занимательном варианте.

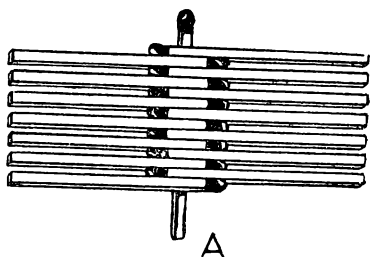
Напишите на бумажке число 1089, вложите бумажку в конверт и запечатайте его. Затем, скажите кому-либо, дав ему этот конверт, написать на нем в ряд три любые цифры, но такие, чтобы крайние из них были различны и разнились бы между собой более, чем на единицу. Пусть затем он это число напишет наоборот и вычтет из большего меньшее. Получится какое-нибудь число. Пусть под этим числом он подпишет его же, но наоборот, т. е. переставив крайние цифры, и сложит оба числа. Когда он получит сумму, предложите ему вскрыть конверт. Там он найдет бумажку с числом 1089, которое, к его удивлению, и будет точь в точь полученное им число.

Например: Пусть он напишет 713; взяв наоборот, получаем 317;

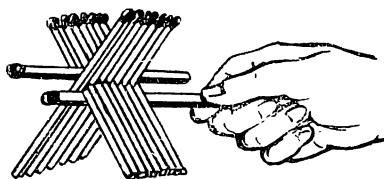
$713 - 317 = 396$; $396 + 693 = 1089$. Тот же результат получится, как легко видеть, и для всякого такого трехзначного, в котором первая и последняя цифры различны и разность этих цифр больше единицы.

216. ЗАДАЧА

Эта, на первый взгляд, трудная задача решается, однако, легко. Положим на стол спичку A (рисунок), а поперек этой спички положим затем вплотную одну около другой, попеременно вправо и влево 14 спи-



чек и именно так, чтобы их головки выдавались на $1-1\frac{1}{2}$ сантиметра над A , в то время, как концы без головок опирались бы на стол. Сверху, в углубление, образуемое верхними



частями спичек, кладем затем 16-ю спичку параллельно A . Если поднять теперь последнюю за конец, то, к нашему удивлению, вместе с нею поднимутся и остальные 15 спичек (рисунок). Для этого опыта удобнее брать большие, толстые, четырехугольные спички.

217. ЗАДАЧА

Если кто скажет вам любую одну цифру, то другая будет дополнительной сказанной до 9. Так что если кто-либо скажет вам после того, как вычтет одно число из другого, что одна цифра разности 6, то вы тотчас ему говорите, что другая есть 3 и т. д. Доказательство этого настолько легко, что читатель справится с ним сам без затруднений.

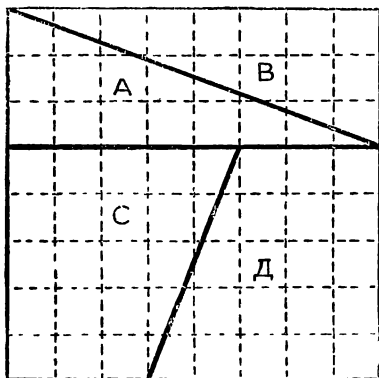
218. КАК ПОДЕЛИТЬ
ВЕРБЛЮДОВ?

Шейх пустился на уловку. Он прибавил к стаду на время своего верблюда, тогда стало 18 верблюдов. Разделив это число, как сказано в завещании, шейх взял своего верблюда обратно и получилось:

у старшего брата	$\frac{1}{2}$	9	верблюдов
у среднего брата	$\frac{1}{3}$	6	..
у младшего брата	$\frac{1}{9}$	2	..

Задача представляет род математического софизма. Следует заметить, что сумма $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{9} = \frac{17}{18}$, т. е. не равна единице. Но отношение целых чисел 9, 6 и 2 равно отношению дробей $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ и $\frac{1}{9}$.

219. ИСКУСНАЯ ПОЧИНКА



Квадрат площадью в 64 квадратных сантиметра разрежем на четыре части *A, B, C, D* так, как это указано сплошными линиями на рисунке, т. е. сначала разрежем квадрат на два прямоугольника с одинаковыми основаниями, равными стороне квадрата, но высота одного прямоугольника 3, а другого 5 сантиметров. Затем меньший прямоугольник разделим на два равных треугольника *A* и *B* диагональю, а больший — на две равные трапеции *C* и *D*. Сложив вслед за этим полученные части так, как это указано на рисунке (см. стр. 41), получим прямоугольник со сторонами в 13 и 5 сантиметров и с площадью в 65 квадратных сантиметров. Именно так поступил и корабельный плотник.

Выходит, таким образом, что мы как бы и в самом деле геометрически доказали, что $64 = 65$. Но допущенный в наших рассуждениях и построениях софизм легко поясняется рисунком. Сложив полученные части квадрата, как указано рисунками, мы получаем, что *EH* и *Н* до нижнего левого угла, каждая в отдельности, прямые линии, но они не составляют продолжения одна другой, т. е. одной прямой, а дают ломаную линию. Точно так же и линия *ЕФ* до нижнего левого угла есть также ломаная линия, и это легко доказать.

Таким образом, хотя площадь полученного прямоугольника действительно равна 65 квадратным сантиметрам, но в ней есть ромбикальная щель, площадь которой равна как раз 1 квадратному сантиметру.

Таким образом, хитрому плотнику все равно пришлось замазывать при починке небольшую щель. Иллюзии же сплошного прямоугольника получаются вследствие весьма незначительной разницы наклонения диагонали прямоугольника со сторонами 13 и 5 к большей стороне и наклонения к большей стороне диагонали прямоугольника со сторонами 3 и 8. В самом деле, наклонения выражаются

соответственно числам: $\frac{5}{13}$ и $\frac{3}{8}$ разность которых есть:

$$\frac{5}{13} - \frac{3}{8} = \frac{1}{104}$$

Заметим, кстати, что встречаемые здесь числа 3, 5, 8, 13 принадлежат к ряду

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89..., в котором каждый член получается сложением двух непосредственно предыдущих членов.

Воспользуемся данным геометрическим парадоксом также и для того общего замечания, что при разрезывании и переложения фигур не следует доверять исключительно глазу, но необходимо подкреплять свои действия и математическими доказательствами.

220. НАПИСАТЬ ЕДИНИЦУ ТРЕМЯ ПЯТЕРКАМИ

Задача состоит в том, чтобы, пользуясь тремя пятерками и какими угодно знаками математических действий, написать выражение, равное единице.

Если вы никогда не пробовали решать подобных задач, то вам немало придется подумать, прежде чем вы нападете на одно из правильных решений. Вот некоторые из решений предлагаемой задачи:

$$\left(\frac{5}{5}\right)^5 = 1, \text{ ибо } \frac{5}{5} = 1, \text{ а } 1^5 = 1$$

$$\sqrt[5]{\frac{5}{5}} = 1, \text{ ибо } \frac{5}{5} = 1, \text{ а } \sqrt[5]{1} = 1$$

$$5^5 - 5^5 = 1, \text{ ибо } 5 - 5 = 0, \text{ а } 5^0 = 1$$

Можно пытаться найти и другие решения, кроме этих трех.

221. НАПИСАТЬ НУЛЬ ТРЕМЯ ПЯТЕРКАМИ

Задача одного порядка с предыдущей. Теперь уже читатель без труда сможет дать ответ.

$$(5-5)^5 = 0, \text{ ибо } 5 - 5 = 0, \text{ а } 0^5 = 0$$

Вот еще решения этой же задачи:

$$5 \times (5 - 5); \frac{5-5}{5}; \sqrt[5]{5-5};$$

$$\lg^5 \frac{5}{5}, \lg_5 \lg_5 5$$

222. НАПИСАТЬ ДВА ТРЕМЯ ПЯТЕРКАМИ

$$\frac{5+5}{5} = 2 \text{ и } \lg_6 (5 \times 5) = 2$$

223. НАПИСАТЬ ПЯТЬ ТРЕМЯ ПЯТЕРКАМИ

Задача имеет не менее десяти решений:

$$5 + 5 - 5; \quad 5 \times \frac{5}{5}; \quad 5^5 / 5$$

$$\frac{5}{5/5}; \quad \sqrt[5]{5^5}; \quad \lg_5 5^5;$$

$$\frac{5}{\lg_5 5}; \quad \lg \sqrt[5]{5} \quad 5^5$$

224. ЮРИДИЧЕСКИЙ ВОПРОС

Задачу эту, представляющую так называемый «юридический казус», решил, между прочим, знаменитый римский юрист Сальвиан Юлиан. Решение его состоит в том, что имущество должно быть разделено на семь равных частей. Четыре из этих частей должны перейти к сыну, две к жене, и одна к дочери.

225. ЗАДАЧА

Указание на способ решения заключается в самом условии задачи. Предполагается, что собеседник умеет «правильно применять метод инверсии». Инверсией называется такой способ решения задачи, при котором начинают с последнего числа задачи, так сказать с конца, и идут в обратном порядке, производя действия, также обратные названным в задаче.

Например, в данной задаче от-
правляемся от числа два и идем к ис-
комому числу следующим путем:

2 умножим на 10, получаем — 20;
от 20 отнимем 8, получаем — 12;
12 умножим на 12, получаем — 144;
к 144 прибавляем 52, получаем — 196;
из 196 извлекаем квадратный
корень — 14;

от 14 берем $\frac{3}{2}$, получаем — 21;

21 умножим на 7, получаем — 147;

от 147 берем $\frac{4}{7}$; получаем — 84;

84 делим на 3 получаем — 28.

28 и есть искомое число. То же ре-
шение при системе наших обозначений
можно написать в одной строке:

$$(2 \cdot 10 - 8)^2 + 52 \Rightarrow 96 \sqrt{196} = 14;$$

$$14 \cdot \frac{2}{3} \cdot 7 \cdot \frac{4}{7} : 3 = 28.$$

226. ИСКУСНОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ

В первое стойло помещаем вре-
менно двух лошадей. Во второе
стойло ставится 3-я лошадь, а даль-
ше последовательно ставятся 4-я,
5-я и т. д. Когда поставлена 10-я
лошадь, в оставшееся свободное
стойло из первого стойла перево-
дится одиннадцатая лошадь.

Весь, прямо ошеломляющий иных,

эффект этой задачи-шутки зиждется
на гипнозе слов, которому почти не-
возможно не поддаться. Мы так ув-
леклись поисками места для одина-
цатой лошади, что совершенно не
замечаем отсутствия второй лошади.
У нас есть 1-я, 11-я, 3-я, 4-я, 5-я, 6-я,
7-я, 8-я, 9-я и 10-я лошади, но где
же 2-я? Ее отсутствие замаскировано
цифрой 2 в первом стойле.

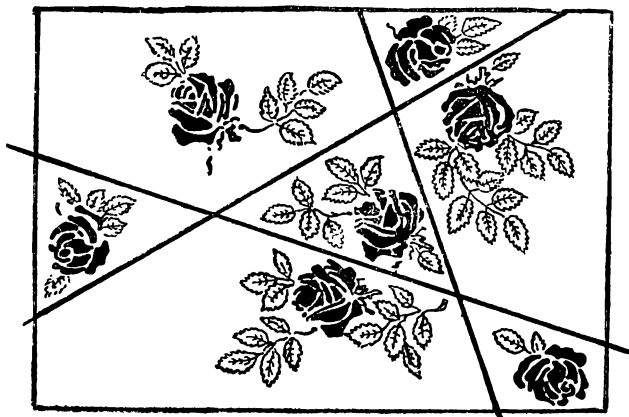
227. РАЗНООБРАЗИЕ КОСТЮМОВ

Каждая из частей костюма может
всеми способами сочетаться с кажды-
ми из остальных. Всего же получит-
ся: $5 \times 8 \times 7 = 280$ различных комбина-
ций.

228. ОБЕД СЕМИ

Решение задачи сводится, очевид-
но, к отысканию числа перестановок
из семи элементов. Дальше мы
покажем, как это делается, а пока
скажем просто и попросим читателя
на минуту поверить, что число та-
ких перестановок из 7 элементов
равно 5040. Таким образом, выходит,
что упомянутым в задаче семи ли-
цам придется обедать 5040 раз, или
5040 дней, вместе. Переводя на годы,
получим изрядный промежуток вре-
мени в 14 лет.

229. СЕМЬ РОЗ



230. ЗАГАДОЧНОЕ ИСЧЕЗНОВЕНИЕ

Идея задач подобного рода для наших читателей не нова. С ней мы уже встречались при рассмотрении геометрических софизмов. Если вы внимательно рассмотрите два чертежа и сопоставите длину старых и новых палочек, то заметите, что новые чуть длиннее старых. Тщательное измерение убедит вас, что разница в длине равна $\frac{1}{12}$ доле старой палочки и что, следовательно, исчезнувшая 13-я палочка „улетучилась“ не бесследно: она словно разошлась в 12 остальных, удлинив каждую из них на $\frac{1}{12}$ своей длины.

Понять геометрическую причину того, что при этом произошло, очень нетрудно. Линии разрезов, которые проходят через верхние концы всех палочек, образуют стороны угла, пересеченные рядом параллельных на равных расстояниях друг от друга. Вспомнив соответствующую геометрическую теорему, мы поймем, что линия отсекает от второй палочки $\frac{1}{12}$ ее длины, от третьей $\frac{2}{12}$, от четвертой $\frac{3}{12}$ и т. д.

Когда же мы сдвигаем обе части картона мы приставляем отсеченный отрезок каждой палочки (начиная со второй) к нижней части предыдущей. А так как каждый отсеченный отрезок больше предыдущего на $\frac{1}{12}$, то каждая палочка вследствие этой операции должна удлиниться на $\frac{1}{12}$ своей длины, и всех палочек должно получиться 12.

На-глаз это удлинение не заметно, так что исчезновение 13-й палочки на первый взгляд представляется довольно загадочным.

231. ОБЕД ДВЕНАДЦАТИ

Разъяснение и решение задачи последовало уже за десертом, когда догадливый, получив слово, сказал:

— Знаете ли вы, сколько времени понадобилось бы нам, чтобы испробовать все возможные перемещения, которые мы могли сделать за этим столом, тратя только по секунде для перехода от одного перемещения к другому?

И так как все молчали, он до-
бавил:

— Продолжая такую малечью игру день и ночь, мы должны были бы употребить на это более 15 лет, не считая при этом високосных годов.

И это правда. Точное число различных способов перемещения, которые 12 человек могли бы принять за столом, накрытым на 12 персон, равняется, как ниже увидим, 479.001.600, а 15 лет содержат приблизительно такое число секунд. Можно было бы еще заметить, что каждое перемещение 12 человек требует гораздо более времени, чем одна секунда, и что, следовательно, на отыскание удачного для всех положения за столом понадобилось бы 15 лет.

О числе перестановок

Из двух предыдущих задач мы узнали и приняли пока на веру, что если произвести все перестановки из семи элементов, то таких перестановок получается 5040, а из 12 элементов таких перестановок получается уже 479.001.600. Число элементов возросло всего на 5, а в какой огромной пропорции возросло число перестановок!

Возьмем сначала два различных элемента *a* и *b*. Ясно, что здесь единственно возможны только две перестановки:

ab и *ba*

Значит, число перестановок из двух элементов равно $1 \times 2 = 2$.

Возьмем три элемента: *a*, *b* и *c*. Чтобы получить из них все возможные перестановки без повторений и пропусков, поступаем так:

Берем сначала перестановки из двух элементов, т. е. *ab* и *ba* и приставляем к каждой из них третий элемент: в конце, в середине и в начале. Значит, из каждой двухэлементной перестановки получим по три перестановки, именно:

<i>abc</i>	<i>bac</i>
<i>acb</i>	<i>bca</i>
<i>cab</i>	<i>cba</i>

Всего 6 перестановок. Итак, число всех перестановок из трех элементов

получится от перемножения чисел $1 \times 2 \times 3 = 6$, принимая за знак умножения точку, напишем, что число всех перестановок из трех элементов будет $1 \times 2 \times 3 = 6$

Берем затем 4 элемента *a, б, с, д*. Сколько всех возможных перестановок дадут эти буквы? Чтобы получить все эти перестановки без пропусков и повторений, сам собой напрашивается следующий способ. Берем сначала все шесть найденных выше перестановок из трех букв: *abc, acb, cab, bac, cba, bac*.

В каждую из этих перестановок вводим четвертый элемент *д*, приставляя его последовательно: к концу, между второй и третьей буквами, между первой и второй буквами и в начале. Так что каждая из этих шести перестановок из трех элементов даст четыре перестановки из четырех элементов, а именно:

<i>abc</i>	дает	<i>abcd</i>	<i>abdc</i>	<i>adbc</i>	<i>dacb</i>
<i>acb</i>	"	<i>acbd</i>	<i>acdb</i>	<i>adcb</i>	<i>bacd</i>
<i>cab</i>	"	<i>cabd</i>	<i>cadb</i>	<i>cdab</i>	<i>dcab</i>
<i>bac</i>	"	<i>bacd</i>	<i>badc</i>	<i>bdac</i>	<i>dbac</i>
<i>cba</i>	"	<i>cbad</i>	<i>cbda</i>	<i>bdca</i>	<i>dbca</i>
<i>sba</i>	"	<i>sbad</i>	<i>sdba</i>	<i>dsba</i>	<i>dsba</i>

Всего из четырех различных элементов получаем $4 \times 6 = 24$ перестановки или $1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24$.

Итак, чтобы получить число всех линейных перестановок из четырех различных элементов, надо перемножить между собой четыре первых последовательных числа.

Прибавим еще пятый элемент и посмотрим, сколько всего получится перестановок из пяти элементов *a, б, с, д, е*. Получить все эти перестановки без пропусков и повторений можно, опять-таки поступая совершенно подобно предыдущему, т. е. возьмем каждую из 24 вышенаписанных перестановок из четырех букв и будем приставлять к ним пятую букву *с* в конце, между буквами и в начале; тогда первая, например, перестановка *abcd* дает пять перестановок.

abcde, abced, abescd, aeбcd, саbed

Точно так же получим по пять

перестановок в пять букв из каждой из остальных 23 перестановок четырех букв. Следовательно, всего перестановок из пяти элементов можно сделать $24 \times 5 = 120$, или $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$.

Значит, число всех перестановок из пяти элементов равно произведению первых пяти последовательных чисел. Введем шестой элемент *f*. Рассуждая по-предыдущему, мы найдем, что каждая из 120 перестановок в пять букв даст шесть перестановок из шести букв. Всего значит, таких перестановок из шести элементов будет $120 \times 6 = 720$, или

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 = 720.$$

т. е. число всех перестановок из шести элементов равно произведению шести первых последовательных чисел.

Рассуждая точно так же, как выше, найдем, что число перестановок из семи элементов будет $720 \times 7 = 5040$, или $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 = 5040$. Это число и есть как раз то, которое мы привели в задаче о церемонном обеде семи особ. Читатель теперь, думаем, убедится, что оно нисколько не преувеличено.

Идя указанным выше путем еще дальше, мы найдем, что число перестановок из восьми различных элементов будет равно произведению восьми последовательных чисел, а из 9 — девяти:

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 = 362880$$

и т. д.

Попробуем указанным путем составить таблицу числа перестановок от 1 до 25 элементов. Получается:

Число перестановок	Число элементов
1	1
2	2
6	3
24	4
120	5

7 10	6
5 040	7
40 320	8
362 880	9
3 625 800	10
39 916 800	11
479 001 600	12
6 227 020 800	13
87 178 291 200	14
130 767 436 800	15
20 922 780 888 000	16
355 687 428 096 000	17
6 402 373 705 728 000	18
121 645 100 408 832 000	19
2 432 902 008 176 646 000	20
51 090 942 171 709 440 000	21
112 400 072 777 710 768 000	22
25 851 016 738 884 976 640 000	23
6 044 840 133 239 439 360 000	24
5 511 210 043 330 985 984 000 000	25

быстротой возрастает число перестановок при последовательном возрастании перемещаемых предметов. Уже при 25 элементах получается число из 26 цифр — головокружительное число, о котором мы не можем составить себе никакого реального представления, если не прибегнем к какому-либо описательному сравнению.

232 ПЧЕЛЫ

Семьдесят две пчелы

233. ЗАДАЧА

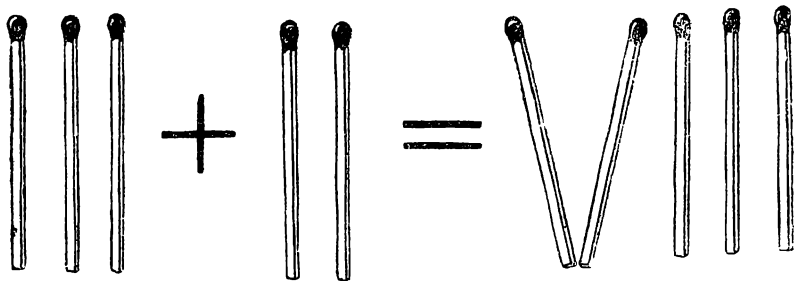
Приходится вычислять число перестановок из 30 элементов, т.е. P_{30} . Его нет в нашей таблице, доведенной только до $n=25$. Советовать кому-либо тратить время на бесцельный ряд умножений не решаемся, а потому просто приводим это огромное число: $P_{30} = 1.2.3....30 = 265\ 252\ 859\ 912\ 191\ 058\ 636\ 308\ 480\ 000\ 000$

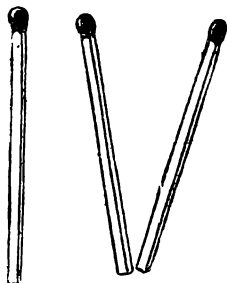
Желающий поупражняться в умножении может, впрочем, нас проверить. Но сумеете ли вы сказать словами это написанное число?

В этой таблице мы находим, между прочим, число перестановок из 12 элементов, равное 479 001 600, о котором нам приходилось говорить в задаче о церемонном обеде двенадцати.

Беглый взгляд на эту таблицу показывает нам, с какой огромной

234. ТРИ ДА ДВА — ВОСЕМЬ





235. ИЗ ТРЕХ — ЧЕТЫРЕ

Это шуточная задача. Из трех спичек вы делаете не четыре спички, а просто «четыре» — римскую цифру IV. Составить ее из трех спичек, конечно, очень легко. Таким же незамысловатым способом можете вы из трех спичек сделать шесть (VI), из четырех спичек — семь (VII) и т. д.

236. КАК ПОЛУЧИТЬ 20?

Вот как это надо сделать (зачеркнутые цифры заменены нулями):

$$\begin{array}{r} 011 \\ 000 \\ 009 \end{array}$$

Действительно, $11 + 9 = 20$.

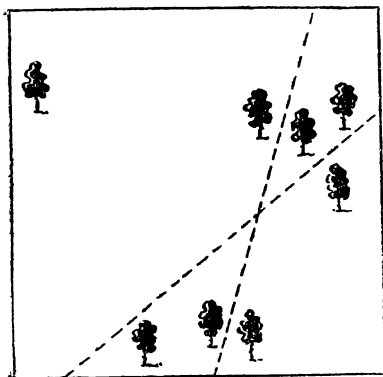
237. ПЯТЬЮ ДВОЙКАМИ

$$22 + 2 + 2 + 2 = 28$$

238. ЧЕТЫРЬМЯ ДВОЙКАМИ

$$\frac{222}{2} = 111$$

240. НА ЧЕТЫРЕ ЧАСТИ



241. КОТОРЫЙ ГОД?

Будет только один такой год в XX веке — 1961-й.

242. СЛОЖИТЬ И ПЕРЕМНОЖИТЬ

Таких чисел сколько угодно:

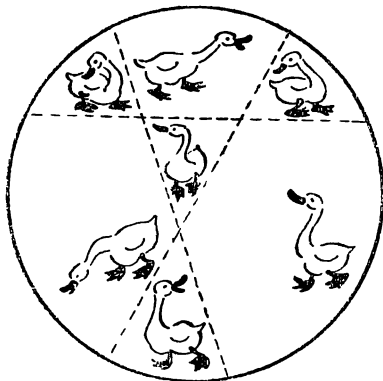
$$3 \times 1 = 3 \quad 3 + 1 = 4;$$

$$10 \times 1 = 10, \quad 10 + 1 = 11;$$

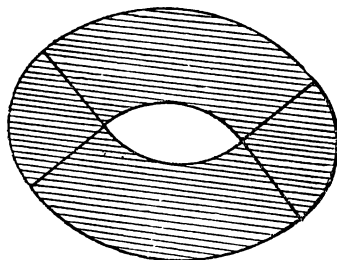
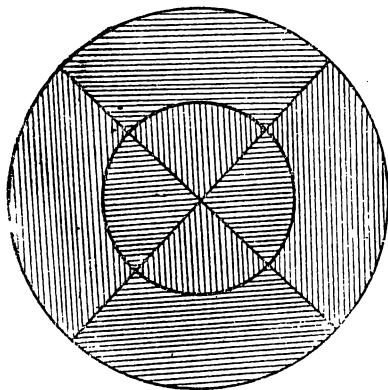
и вообще всякая пара целых чисел, из которых одно — единица.

Получается это потому, что от прибавления единицы число увеличивается, а от умножения на единицу остается без перемены.

243. ТРЕМЯ ПРЯМЫМИ ЛИНИЯМИ



244. КРУГ

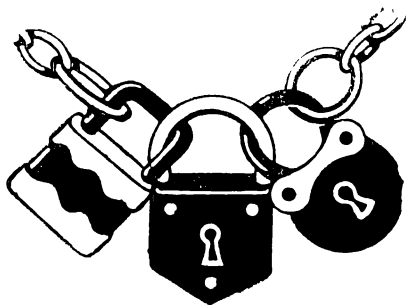


Столяр разрезал каждую из принесенных досок на четыре части так, как изображено на правом рисунке.

Из четырех меньших кусков он составил кружок, к которому приклеил по краям остальные четыре куска. Получилась отличная доска для круглого столика.

245. ОДНА ЛОДКА НА ТРОИХ

Замки должны быть продеты один сквозь другой, как показано на рисунке. Легко видеть, что эту цепь из трех замков каждый владелец может разнять и вновь замкнуть своим ключом.



246. ЗАДАЧА

Числа эти 2 и 2. Других целых чисел с такими свойствами нет.

247. УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ

Таких чисел очень много. Например:

$$\begin{array}{ll} 2 : 1 = 2 ; & 2 \times 1 = 2 ; \\ 7 : 1 = 7 ; & 7 \times 1 = 7 ; \\ 43 : 1 = 43 ; & 43 \times 1 = 43 \end{array}$$

248. СКОЛЬКО ДЕТЕЙ?

Всех детей семь: шесть сыновей и одна дочь.

249. СЕСТРЫ И БРАТЬЯ

Всего семеро: четыре брата и три сестры. У каждого брата три брата и три сестры; у каждой сестры четыре брата и две сестры

250. ЗАВТРАК

Дело объясняется очень просто. Село за стол не четверо, а только трое: дед, его сын и внук. Дед и сын — отцы, а сын и внук — сыновья.

251. ЗЕМЛЕКОПЫ

Можно думать, что если 5 землекопов в 5 часов вырыли 5 метров канавы, то для выкопки в 100 часов 100 метров понадобится 100 человек. Однако, это совершенно неправильное рассуждение: понадобится те же 5 землекопов, не больше.

В самом деле: 5 землекопов в 5 часов выкапывают 5 метров; значит, 5 землекопов в 1 час вырыли бы 1 метр, а в 100 часов — 100 метров.

252. СКОЛЬКО ПАРТИЙ?

Обычно отвечают, что каждый играл по одному разу, не учитывая, что трое (и вообще нечетное число) игроков никак не могут играть каждый только по одному разу: с кем же тогда играет третий игрок? В каждой партии должны ведь участвовать два партнера. Если играли А, В и С и сыграно было три партии, то это значит, что играли:

А с В

А с С

В с С

Легко видеть, что каждый играл не по одному разу, а по два раза:

А играл с В и С,

В играл с А и с С,

С играл с А и с В,

Итак, правильный ответ на головоломку таков: каждый из троих играл по два раза, хотя сыграно было всего три партии.

253. ПИЛЬЩИКИ ДРОВ

Часто отвечают: в $1\frac{1}{2} \times 5$, т. е. в $7\frac{1}{2}$ минут. При этом забывают, что последний разрез даст два метровых отрубка. Значит, распиливать пятиметровое бревно поперек придется не 5, а 4 раза; на это уйдет всего $1\frac{1}{2} \times 4 = 6$ минут.

254. В ГОРОД

Колхозник ничего не выгадал, а потерял. На вторую половину дороги он употребил столько времени,

сколько отняло бы у него все путешествие в город пешком. Значит, он выгадать во времени не может, а должен потерять.

Потерял он $\frac{1}{5}$ того времени, какое нужно, чтобы пройти пешком половину дороги.

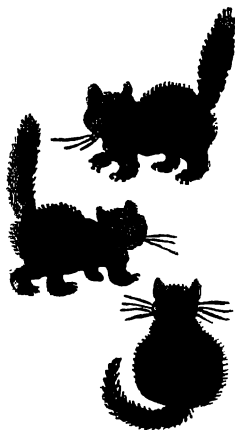
255. ГАЛКИ И ПАЛКИ

Эта старинная народная задача решается так. Спросим себя: на сколько во второй раз для заполнения мест на палках нужно было бы иметь больше галок, чем в первый? Легко сообразить: в первом случае для одной галки нехватало места, во втором же сидели все галки и еще двух нехватало, значит, чтобы занять все палки, нужно бы во второй раз иметь на $1 + 2$, т. е. на три галки больше, чем в первый. Садится же на каждую палку на одну птицу больше. Ясно, что всех палок было три.

Посадим на каждую палку по галке и прибавим еще одну — получим число птиц 4.

Итак, вот ответ на вопрос задачи: четыре галки, три палки.

256. МИШИНЫ КОТЯТА



Нетрудно понять, что $\frac{3}{4}$ котечка есть четвертая доля всех котят. Значит, всех котят было вчетверо боль-

ше, чем $\frac{3}{4}$, т.-е. три. Действительно, $\frac{3}{4}$ от трех составляют $2\frac{1}{4}$ и остается $\frac{3}{4}$ котенка.

257. ДВА ШКОЛЬНИКА

Из того, что передача одного яблока уравнивает их число у обоих школьников, следует, что у одного на 2 яблока больше, чем у другого. Если от меньшего числа отнять одно яблоко и прибавить к большему числу, то разница увеличится еще на 2

и станет равна 4. Мы знаем, что тогда большее число будет равно двойному меньшему. Значит, меньшее число тогда будет 4, а большее — 8.

До передачи одного яблока у одного школьника было $8 - 1 = 7$, а у другого $4 + 1 = 5$.

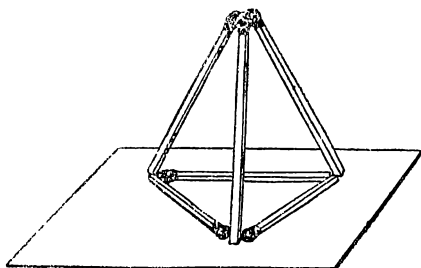
Проверим, становятся ли числа равными, если от большего отнять одно яблоко и прибавить к меньшему:

$$7 - 1 = 6; \quad 5 + 1 = 6.$$

Итак, у одного школьника было 7 яблок, а у другого — 5.

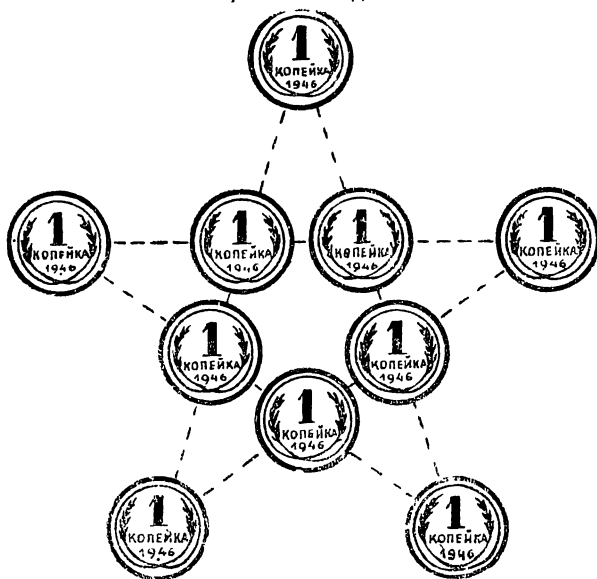
258. ИЗ ШЕСТИ СПИЧЕК

Вы, вероятно, пытались составить плоскую фигуру из шести спичек и, конечно, безуспешно, потому что так задача неразрешима. Но ведь никто не мешает вам располагать треугольники в пространстве. И тогда она решается очень просто: стоит лишь построить из шести спичек пирамидку. У вас получается тогда четыре равносторонних треугольника из шести спичек.

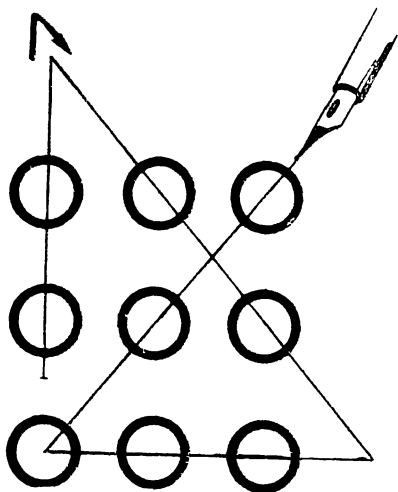


259. В ПЯТЬ РЯДОВ

Вот решение задачи



260. ДЕВЯТЬ НУЛЕЙ



Задача решается так, как показано на чертеже.

261. СКОЛЬКО КОШЕК?

Иной, пожалуй, начнет вычислять так: 4 кошки в углах, по три кошки против каждой, еще 12 кошек; всего, значит, 16 кошек. Пожалуй, по-своему он будет и прав. Но еще более прав будет тот, кто сразу сообразит, что в комнате есть всего-навсего четыре кошки. Ни более, ни менее

262. ОСИ ТЕЛЕГ

Обычно передние колеса меньше задних. Поэтому, проходя определенное расстояние, передние колеса обочиваются большее число раз, чем задние, и, конечно, сильнее стирают свои оси.

263. ЮГ И СЕВЕР

Нет, не всюду. Это верно только для северного полушария. В южном полушарии, по ту сторону экватора (например, в Австралии), бывает как раз наоборот: чем южнее, тем холоднее, а чем севернее, тем жарче.

264. ОКА И ВОЛГА

Признак, по которому отличают приток от главной реки, состоит не в длине, не в ширине или глубине рек, а в количестве протекающей в них воды. Так как в Оке близ места ее соединения с Волгой протекает ежесекундно меньше кубометров воды, нежели в Волге, то Оку считают притоком, а Волгу главной рекой.

265. ЧИСЛО

Написать это число, а затем повернуть бумажку «вверх ногами» (на 180 градусов). Получится 9999. Вместо взятого большого числа можно начать с 6.

266. ЯБЛОКИ

Одно лицо берет яблоко вместе с корзинкой.

267. ЗАДАЧА

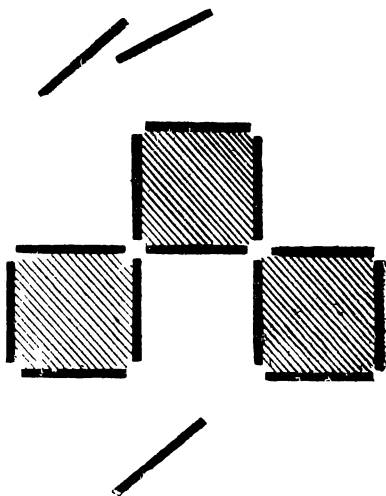
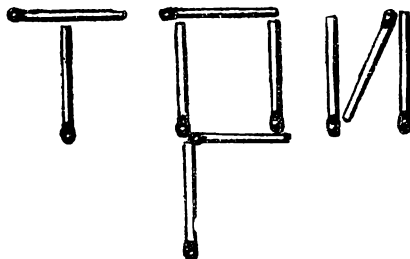


Рисунок вполне объясняет, как решить задачу

268 ЗАДАЧА



Спички раскладываются следующим образом.

269. СТО ЯБЛОК

Нужно подойти к каждому яблоку и возвратиться к корзине. Значит, число пройденных метров будет равно удвоенной сумме первых ста чисел или сто раз взятое 101, т. е. 10×100 метров. Это составит 10 километров с лишним. Как видим, способ собирания довольно утомительный.

270. ЗАДАЧА-ШУТКА

Четыре спички положены так (смотри рисунок). Прибавим к ним еще пять, положенных поперечно, образуем слово:



271. ВМЕСТО МЕЛКИХ ДОЛЕЙ КРУПНЫЕ

Если мы из пяти пряников три разрежем пополам, то получим шесть равных кусков, каждый из которых и отдадим мальчикам; затем два остальных пряника разрежем каждый на 3 равные части и получим опять шесть равных кусков, которые и отдадим мальчикам. Таким образом, задача решена, причем ни одного пряника не пришлось разрезать на 6 частей.

272. ХИТРЫЙ ТОВАРИЩ

6	9	5
9		9
6	9	6

7	7	7
7		7
7	7	7

8	5	8
5		5
8	5	8

Начальное положение

1-я перестановка

2-я перестановка

Товарищ брал по бутылке из каждой средней клетки и из тех же клеток, чтобы обмануть хозяина, каждый раз прибавлял по бутылке в угловые клетки. Так он брал 4 раза по 4 бутылки, а всего, значит, унес 16 бутылок. Все это видно из нижеследующих рисунков:

9	3	9
3		3
9	3	9

10	1	10
1		1
10	1	10

3-я перестановка. 4-я перестановка.

273. БОЙ ЧАСОВ

Наибольшее количество ударов, отбиваемых обыкновенными часами, 12. Задача, значит, сводится к тому, чтобы узнать сумму всех чисел от 1 до 12. Но в течение суток часы два раза показывают и бьют 12 часов. Значит, часы сделают 12 раз по 13 ударов, т. е. 156 ударов ($12 \times 13 = 156$). Если же часы отбивают еще полчаса, то сколько всего ударов они делают в сутки? Полагаем, что вы без труда ответите на этот вопрос.

274. ПРОДАЖА ЯБЛОК

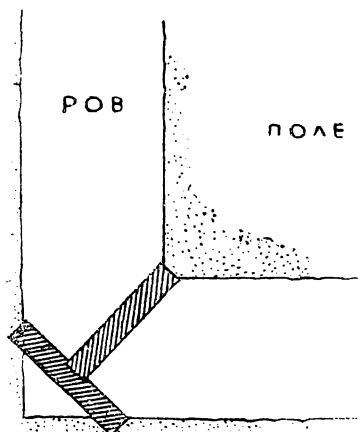
Задача решается тотчас, если сообразить что последнему (шестому) покупателю досталось одно целое яблоко. Значит, пятому досталось 2 яблока, четвертому — 4, третьему — 8 и т. д. Всего же яблок было

$$1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 32 = 63$$

275. ЗАДАЧА

$\frac{99}{99}$ Задача, очевидно, может видоизменяться всячески, и желающий может придумать не одну задачу, подобную этой.

276. ЧЕРЕЗ РОВ



Стоит взглянуть на рисунок, чтобы понять, как решается задача.

277. ВЕРНАЯ ОТГАДКА

Все дело в том, чтобы, приговаривая к «отгадыванию» и переворачивая домино лицом вниз, тринадцать из них расположить в таком последовательном порядке как показано на рисунке в условии задачи.

Ряд этих домино, как видим, представляет ряд первых двенадцати чисел да еще нуль:

12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0.

Числа эти идут в убывающем порядке. Справа за этим домино вы помещаете (тоже лицом вниз) еще 12 домино в каком угодно порядке. Если теперь вы уйдете в другую комнату, а кто-либо передвинет справа налево несколько (менее 12) домино и приставит их так, чтобы они шли за 6 = 6 влево, то, возвратясь, вы откройте среднюю (т. е. 13-ю по счету, считая слева) кость в ряду, и на открытом домино будет как раз столько очков, сколько костей было передвинуто в ваше отсутствие.

Почему так получается, нетрудно разобраться. Когда вы уходите в другую комнату, то вы знаете, что в середине ряда перевернутых изнанкой вверх домино лежит белое домино, т. е. $0 = 0$. Представим себе теперь, что передвинуто в ваше отсутствие с правого конца на левый одно домино. Какое домино придется тогда в середине? Очевидно, $0 = 1$, т. е. единица. А если передвинуть две кости, то в середине придется домино с двумя очками; если передвинуть три кости, то в середине будет кость с тремя очками и т. д. Словом, среднее домино обязательно и верно покажет вам число передвинутых справа налево домино. (Передвигается, как надо всегда помнить, не более 12 костей.)

Игру можно продолжать. Опять уйти в другую комнату и попросить кого-либо передвинуть с левого конца на правый еще несколько домино. Возвратясь в комнату, вы также откроете домино, указывающее число передвинутых костей. Оно будет теперь вправо от среднего и, чтобы найти его, надо за этим средним домино отсчитать по порядку ровно

хонько столько, сколько было передвинуто в предыдущий раз.

Вообще эту забаву-задачу можно всячески разнообразить и видоизменять, что нетрудно сделать, если хорошенько разобраться в ее основаниях. Эта же задача очень полезна для упражнения в быстром счете.

ЗАДАЧИ-ШУТКИ

278. Совет, который был дан наездникам, заключался всего в одном слове: «Пересядьте». Противники мигом поняли, в чем тут дело, пересели каждый на лошадь другого, и тогда уже и тот и другой погнались во всю прыть чужую лошадь, на которой он сидел, стараясь, чтобы его собственная лошадь пришла второй.

279. Оказывается, это не что иное, как очень остроумная шутка, основанная на том, что требуемый знак, часто употребляемый в арифметике, еще чаще употребляется в письменных и печатных литературных произведениях. Речь идет о запятой.

280. Ответ так и напрашивается сам собою: «Ну, конечно, через 7 дней», так как, очевидно, 2 метра содержится в 14 метрах 7 раз. Не правда ли?

Но если немного подумать, то всякому будет ясно, что на эту задачу должно ответить только так: «Портной отрежет последний кусок через шесть дней, так как, отрезая на шестой день шестой кусок, он одновременно с ним получает и седьмой.

ФОКУСЫ

296. ЛЕТАЮЩИЕ ШАРИКИ

Кроме тех двух шариков, которые вы даете осмотреть зрителям, надо иметь еще третий шарик (красный или синий), но об его существовании, конечно, зрители знать не должны.

Перед началом фокуса вы зажигаете его под мизинцем правой руки и, чтобы его не было заметно, берете в правую же руку палочку, которая у фокусников носит название «волшебной палочки».

На стол кладете два носовых платка и на каждый из них помещаете по шарiku, осмотренному зрителями.

Теперь вы поступаете следующим образом: палочку кладете под мышку левой руки, чтобы освободить руки, и, взяв левой рукой один какой-нибудь шарик, кладете его на концы пальцев правой, т. е. держите его большим и указательным пальцами правой руки, в то время как осталь-

ные пальцы полусогнуты и под мизинцем скрывается запасный шарик.

Теперь вы берете со стола опять-таки левой рукой платок и покрываете им правую руку с шариками — одним, видимым для зрителей, и другим шариком, от зрителей скрытым. Теперь свободной левой рукой вы берете платок вместе с шариком и отдаете держать зрителю.

При этом вы делаете вид, что берете шарик с концов пальцев, а на самом деле берете тот шарик, который находился под мизинцем, а на его место вы, под прикрытием платка, отправляете шарик, находящийся на концах пальцев, т. е. тот, который зрители видели.

Отдавая зрителю платок с шариком, вы просите его запомнить, что в платке находится красный шарик (в действительности теперь там находится синий). Затем берете со стола второй шарик и поступаете с ним

точно так же, как и в первом случае, т. е. обмениваете его на тот, который находится теперь у вас под мизинцем правой руки и, отдавая зрителю, просите помнить, что у него в руках находится платок с завернутым в него синим шариком (в действительности там теперь красный шарик). Когда после ваших «магических пассов» зрители развернут платки, то с удивлением увидят, что шарики «перелетели» один на место другого.

Несколько советов

1. Не забудьте, что начинать задачу вы должны с того шарика, цвет которого не одинаков с находящимся у вас под мизинцем.

2. Платки с шариками вы просите зрителей держать повыше над головой. Это для того, чтобы лишить их

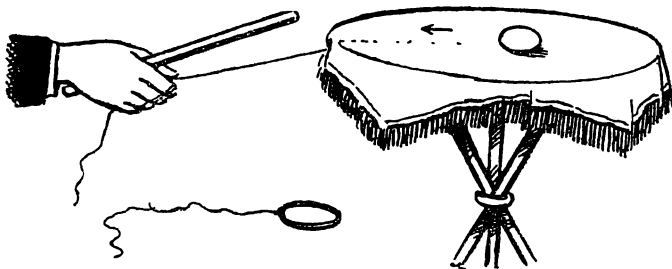
возможности взглянуть раньше времени под платок.

3. Закончив показ фокуса, старайтесь тотчас же избавиться от запасного шарика, опустив его в карман или другим каким-либо образом.

4. Не повторяйте два раза подряд никаких фокусов вообще, а этот в частности.

Примечание. Шарик можно сшить из материи, набив их ватой. Их можно сделать из пробки, из дерева, из папье-маше и т. п. Вместо шариков фокус можно показывать, пользуясь монетами 20- и 3-копеечного достоинства. Диаметр их почти одинаков, и подмена под платками зрителями не будет замечена.

297. КАК ОЖИВИТЬ ЯЙЦО?



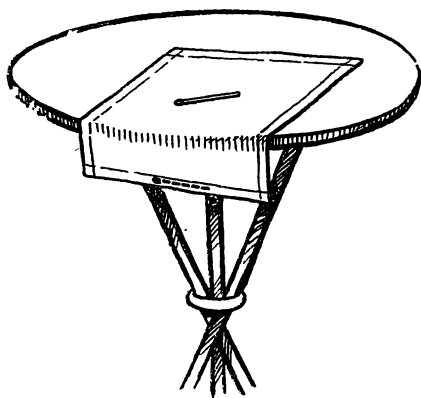
Под скатерть заранее кладете проволочное кольцо с привязанной к нему ниткой (кольцо из тонкой проволоки в 2—3 сантиметра в диаметре). Свободный конец нитки привязывается к головке обыкновенной булавки; булавку эту вкалываете (в невидном месте) в стол и около нее кладете свою так называемую «волшебную палочку» с таким расчетом, чтобы, беря палочку, легко можно было захватить и булавку (если нет палочки, то ее можно заменить карандашом или линейкой).

Когда яйцо осмотрено, кладете его на стол на то место, где под скатертью лежит кольцо (на этом

месте следует сделать значок, чтобы не ошибиться), и, взяв в руку палочку, а вместе с ней, следовательно, и булавку с привязанной к ней ниткой, делаете несколько «пассов» и, как бы водя палочкой, незаметно натягиваете нитку, которая тянет кольцо. Кольцо же, двигаясь под скатертью, заставляет в свою очередь двигаться и находящееся на нем яйцо (скатерть этому не мешает), словно оживленное «магической» силой, скрытой в ваших руках. Вместо яйца для этого фокуса можно брать яблоко, апельсин, мандарин, мяч, деревянный шар, т. е. любой круглый предмет.

298. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОЛОМАННОЙ СПИЧКИ

В кайме платка находится заранее вложенная спичка. Платок вы кладете на стол с таким расчетом, чтобы кайма с находящейся в ней спичкой была обращена к вам (см. рисунок). Спичку, взятую у зрителя и отмеченную, вы кладете на середину платка и сначала перекрываете ее той стороной платка, которая находится



ближе к вам, т. е. той, в кайме которой лежит спрятанная спичка, а потом верхней, затем правой и, наконец, левой стороной платка. Зажав рукой отмеченную зрителем спичку, вы даете для поломки ту спичку, которая находится в кайме. Зритель этого не почувствует. Положив платок с «поломанной» спичкой на стол и сделав, как полагается «магические пассы», вы разворачиваете его и показываете отмеченную спичку совершенно целой.

Вот и все. Кажется, просто? Но согласитесь, что на ваших знакомых, которые секрета не знают, фокус этот произведет большое впечатление.

Примечание. Закончив фокус, положите спокойно платочек в карман и, когда останетесь одни, т. е. без посторонних свидетелей, выбросьте через отверстие в конце каймы части сломанной спички, встав-

те в платок целую и можете снова удивлять ваших знакомых с таким же успехом и результатом.

299. «ВОЛШЕБНЫЕ» ПЛАТКИ

Для показа этого фокуса надо иметь шесть платочков: четыре белых и два красных. Перед началом фокуса связываете два белых и один красный таким образом, чтобы красный был в середине. Скатываете все три платочка в шарик так, чтобы красного не было видно. Комочек этот положите на ваш стол возле чайного стакана и скройте его чем-нибудь от глаз зрителей (заставьте какой-нибудь коробочкой или каким-нибудь фокусным аппаратом, приготовленным для сегодняшнего показа).

Когда зрители связали между собой два белых платочка и вы, свернув их в комочек (комочек надо сделать похожим на тот, что лежит у вас на столе), идете к столу и берете стакан, то вместе со стаканом вы захватываете и лежащий возле него комочек из трех платочков (два белых и один красный), оставляя вместо него тот комочек, который находится у вас в правой руке и который состоит из двух белых, связанных зрителями, платочков. Остальное понятно... Остается объяснить, как исчезает из рук красный платочек.

Делается это так:

Вы скатываете красный платочек в возможно маленький комочек и кладете его видимо из правой руки в левую, которую и зажимаете в кулак. В действительности платочек вы удерживаете в правой же руке и только делаете вид, что кладете его в левую. Левую руку вы сжимаете в кулак, как бы удерживая находящийся в ней платок (зрители и думают, что в ней находится платочек). После этого вы делаете этой рукой жест, как будто вы бросаете этот платок в воздух, и, открыв руку, показываете, что она пуста. Платок «перелетел» в стакан и «ввязался» между двумя белыми.

От находящегося в правой руке красного платочка надо избавиться, опустив его незаметно в карман.

Опишу еще один способ манипуляции с платком.

В то время, когда вы делаете вид, что бросаете платочек, рука ваша должна описать полукруг, и бывает мгновение, когда кулак ваш с зажатым в нем платочком находится ниже плоскости стола; это мгновение вы должны использовать для того, чтобы, быстро разжав руку, опустить платочек на пол за стол и снова быстро ее сомкнуть. Не мешает после того, как платочек уже брошен, сделать еще пару раз кругообразные движения над столом рукой, в которой платка теперь уже нет.

Совершенно ясно, что при использовании этого способа надо, чтобы скатерть, покрывающая стол, свисала с передней стороны почти до пола, чтобы из-под нее не виден был упавший на пол платочек.

300. ПЛАВАЮЩИЙ САХАР

Опустите щипчиками или пинцетом кусок сахара в рюмку с коллодием (коллодий можно купить в аптеке; щипчиками может служить обыкновенная женская головная шпилька).

Через несколько секунд выньте сахар из рюмки и положите его куда-нибудь на вольный воздух, чтобы запах эфира выветрился. На это требуется несколько часов. После этого ваш приготовленный кусок сахара ничем не будет отличаться от обыкновенного. Положите его сначала для вида в сахарницу, а потом, при чаепитии, как обычный кусок сахара, в свой стакан чая. В горячем чае сахар растворится, а оболочка коллодиума, имеющая цвет и форму того куска сахара, которым вы оперировали, поднимается наверх.

Тот, кто никогда не видел этого опыта, не поверит. Такой получается поразительный эффект. Коллодий (это растворенная в серном эфире хлопчатая масса), заполнив все поры и извилины куска сахара, принимает его форму и на глаз ничем от него не отличается. Только вынув этот всплывший наверх «кусочек сахара», вы увидите, что это — легкая, пустая формочка хлопчатки, а настоящий сахар растаял.

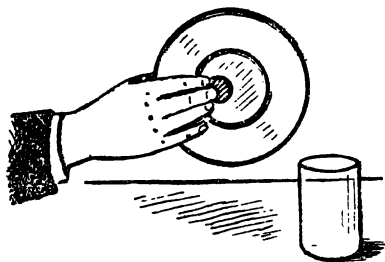
Конечно, надо заранее сразу приготовить несколько кусков сахара (от времени он не портится), а не делать это в день показа.

301. «ОПРОВЕРЖЕНИЕ» ЗАКОНОВ ФИЗИКИ

Фокус этот очень эффектен, а для его показа, собственно говоря, ничего и не требуется. Стакан и тарелка всегда под рукой найдутся. Остается обзавестись еще парой одинаковых монет. Одна монета вместе со стаканом и тарелкой находится на столе и предлагается для осмотра зрителям, а другая находится в правой руке на конце среднего пальца; ребра этой монеты поддерживаются с обеих сторон указательным и безымянным пальцами. Об этой монете никто знать не должен; руку надо держать так, чтобы присутствия в ней монеты никто не заметил.

Осмотренную зрителями тарелку вы принимаете левой рукой и переносите ее в правую руку, т. е. ставите тарелку на монету, прижав последнюю средним пальцем правой руки к дну тарелки. Само собой понятно, что при этом надо соблюдать осторожность, чтобы «сближение» тарелки с монетой было абсолютно беззвучным (см. рисунок).

Прижав монету к дну тарелки, вы ставите тарелку на стакан, и монета

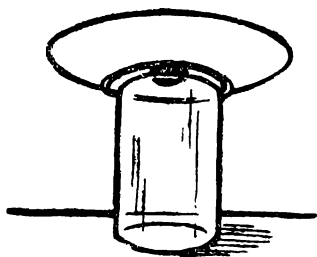


остается на ребре стакана, прижатая тарелкой.

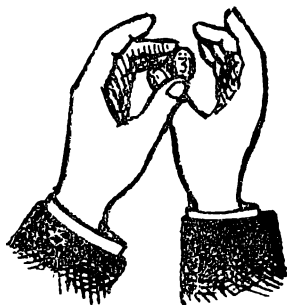
Здесь надо помнить следующее: Ставя тарелку на стакан, вы должны средним пальцем несколько продвинуть монету вперед, чтобы большая часть ее находилась над стака-

ном, — это для того, чтобы в нужный момент монета упала не на стол около стакана, а непременно в стакан.

Когда вы поставите тарелку с прижатой к ней снизу монетой на стакан, вы на всякий случай, в целях предосторожности, накрываете все это



платком, чтобы кто-нибудь, случайно нагнувшись, не увидел под тарелкой прижатую к стакану монету. После этого берете со стола другую монету, ту, которую зрители видят и о которой они знают, отходите, как я уже сказал, на некоторое расстояние от стола и от зрителей и, зажав монету в правой руке, «бросаете» ее в воздух...



Делается это так: держа монету в левой руке большим и средним пальцем (см. рисунок), вы теми же пальцами (см. рисунок), вы теми же ее, как бы собираясь взять, но в тот

момент, когда пальцы правой руки сомкнулись вокруг монеты, вы чуть-чуть раздвигаете пальцы левой, и монета падает в ладонь левой руки, а вы, зажав пустую правую руку, относите ее несколько вверх. Если хорошо натренироваться и делать это уверенно, то обмана никто не заметит. При этом надо помнить, что закрывать в кулак надо правую пустую руку, так как зрители предполагают, что в ней находится монета, и оставлять открытой (вернее полуоткрытой) левую руку, в которой действительно монета находится, но держать ее надо так, чтобы монета не была видна. Потом, беря что-нибудь со стола, скажем, вашу «волшебную» палочку, вы от этой монеты извлекаетесь, оставив ее незаметно на столе.

Сделав вид, что вы бросили монету в воздух, вы ведете «волшебной» палочкой по воздуху, как бы направляя ход монеты к стакану, и в это время левой рукой чуть-чуть приподнимаете тарелку. Монета упадет в стакан... Можно для того, чтобы заставить монету упасть в стакан, ударить слегка палочкой по тарелке, по противоположному монете ребру; тарелка чуть поднимется, и монета упадет в стакан.

Не спешите с показом этого интересного фокуса. Потренируйтесь, проверьте себя и, когда убедитесь, что делаете его хорошо (главным образом трюк с бросанием монеты в воздух), тогда смело показывайте его зрителям.

302. ФЕНОМЕНАЛЬНАЯ ПАМЯТЬ

Чтобы безошибочно узнать, какое число находится на карточке под названным зрителем номером, вы должны в уме проделать следующее:

1. К сказанному вам номеру прибавить 9.

2. Число, которое получится, взять в уме наоборот.

3. Сложить две последние цифры этого числа и сумму их приписать справа. Если сумма — двузначное число, то приписываются только единицы. Десятки просто отбрасываются.

4. Следующая цифра получается опять-таки от сложения двух предыдущих цифр. Это приписывание продолжается до тех пор, пока не получится полностью все число.

Примеры покажут это ясней.

Карточка, скажем, № 72. Когда вам назвали этот номер, то первое, что вы делаете, это — прибавляете к сказанному вам номеру девять.

1. У вас получается $72 + 9 = 81$.

2. Берете это число наоборот, т. е. 18 (это миллионы).

3. Находите третью цифру, сложив две предыдущие, т. е. $1 + 8 = 9$. Приписываем ее: 189.

4. Находим таким же образом четвертую цифру, т. е. складываем две предыдущие $8 + 9$, получаем 17, отбрасываем десятки, а единицы 7 приписываем.

У нас стало 18.97.

Следующая $9 + 7 = 16$. Приписываем 6.... 18.976.

Следующая $7 + 6 = 13$. Приписываем 3... 18.976.3

Следующая $6 + 3 = 9$. Так и пишем 18.976.39

И последняя $3 + 9 = 12$. Десятки долой, а две единицы пишем и получаем то число, которое зритель держит в руках.... 18.976.392.

Мы пришли к результату: на карточке № 72 значится число 18 миллионов 976 тысяч 392.

Когда вы хорошо запомните правила, которые надо соблюдать, чтобы найти нужное число, и несколько раз потренируетесь, тогда вы сразу, без помощи карандаша и бумаги, сможете «вспоминать» число, проделывая всю арифметику в уме.

Пример мозговой работы: вас просят, например, «вспомнить», какое число находится на карточке № 58.

В уме: $58 + 9 = 67$; 67 наоборот 76. **Вслух** 76 миллионов...

В уме: $7 + 6 = 13$, десятков отбросим, значит 3; но это сотни тысяч. **Вслух** триста....

В уме: $6 + 3 = 9$; это — десятки тысяч. **Вслух** девяносто. $3 + 9 = 12$, приписываются только единицы, их 2. Это — единицы тысяч. **Вслух** две тысячи.

В уме: $9 + 2 = 11$, т. е. 1 ... **Вслух** сто...

В уме: $2 + 1 = 3$, это — десятки единиц. **Вслух** тридцать.

В уме: $1 + 3 = 4$; это — просто единицы. **Вслух** четыре.

Таким образом, вы медленно, как бы вспоминая, произнесли число, написанное на карточке № 58, т. е. 76.392.134.

Некоторую тренировку вы получите, когда будете готовить для этого фокуса карточки, например:

№ 1 1.123.583	№ 5 41.561.785
№ 11 2.246.066	
№ 77 68.426.842	№ 16 52.796.516

303. МГНОВЕННЫЙ ПОДСЧЕТ

Действительно, как же делается такой быстрый подсчет сумм разностей в такой большой колонке чисел?

А вот как.

Бросив взгляд на столбец вычитаний, составленный зрителями с соблюдением условия, указанного в начале (т. е. каждое уменьшаемое в следующей строчке становится вычитаемым), вы из самого большого числа (оно нижнее в левой колонке) мысленно отнимаете самое меньшее (это — верхнее число в правой колонке) и сообщаете зрителю результат этой несложной математической работы. Это и будет сумма всех разностей столбца, написанного зрителями.

На этот не очень трудный процесс «подсчета» вам потребуется не более полусекунды времени.

304. МГНОВЕННОЕ ИЗВЛЕЧЕНИЕ КУБИЧЕСКОГО КОРНЯ

Как проделывается этот замечательный опыт?

Немного внимания, немного терпения, и вы будете обладателем хорошего математического способа, известного очень немногим специалистам-математикам.

Прежде всего надо выучить на память третью степень первых десяти чисел. Это нетрудно, на это потребуется не больше 10 минут.

1	в 3-й степени т.е.	$1 \times 1 \times 1 =$	1
2	"	$2 \times 2 \times 2 =$	8
3	"	$3 \times 3 \times 3 =$	27
4	"	$4 \times 4 \times 4 =$	64
5	"	$5 \times 5 \times 5 =$	125
6	"	$6 \times 6 \times 6 =$	216
7	"	$7 \times 7 \times 7 =$	343
8	"	$8 \times 8 \times 8 =$	512
9	"	$9 \times 9 \times 9 =$	729
10	"	$10 \times 10 \times 10 =$	1000

Чтобы облегчить себе запоминание, посмотрите на следующую таблицу:

1	в третьей степени будет	1
4	"	4 (64)
5	"	имеет по-5 (125)
6	"	следнюю 6 (216)
9	"	цифру 8 (729)
10	"	0 (1000)

Таким образом, последняя цифра куба шести цифр вам известна. Это — сама первоначальная цифра. Что касается остальных четырех, то их тоже запомнить легко, так как здесь помогает забавная особенность:

3	в 3-й степени имеет последнюю цифру	7 (27)
7	"	3 (343)
2	"	8 (8)
8	"	2 (512)

Видите, как просто: возведя в куб 3 или число, оканчивающееся на 3, мы получим число, оканчивающееся на 7; зато, возведя в куб 7 или число, оканчивающееся на 7, мы получим число, имеющее на конце 3.

Дальше. Возведя в куб 2 или число, оканчивающееся на 2, получим число, оканчивающееся на 8, а возведя в третью степень 8 или число, на 8 оканчивающееся, получим число, имеющее на конце 2.

Когда вы хорошенько выучите кубы первых 10 чисел и по одному окончанию сумеете указать корень

этих чисел, то извлечение корня из куба любого числа до 100 для вас не представит затруднений.

Сейчас я это объясню.

Когда ваш товарищ назвал вам куб числа, скажем 185 193, то вы, зная, что он взял число двузначное, мгновенно узнаете цифру единиц этого числа по окончанию, т. е. по последней цифре. В данном случае число-результат имеет на конце 3. Значит, последняя цифра первоначального числа будет 7. Другими словами, число, возведенное в третью степень, имеет 7 единиц. Число десятков узнается так: отбросив от сказанного вам результата три последние цифры, в данном случае 193, вы оставшееся у вас число (в данном случае 185) «примеяете» к известным вам кубам первых десяти чисел. Оно приходится между 125 и 216 (т. е. применяемое число 185 больше 125 и меньше 216). Иначе говоря, оно где-то между кубами 5 и 6. Всегда берите меньшее; в данном примере 5. Первоначальное число вами найдено, это — 57.

Еще пример. Вас просят извлечь кубический корень из числа 592704. Рассуждаем так: последняя цифра результата — 4, следовательно, в корне последняя цифра тоже 4. Ищем цифру десятков. Отбросив три последние цифры (704) мы будем иметь число 592. Это число помещается между кубами 8 и 9 (третья степень 8, как вы знаете — 512, а 9 — 729, а 592 больше 512 и меньше 729). Берем, согласно правилу, меньшую цифру, т. е. 8. Ответ 84.

305. ТАИНСТВЕННЫЕ 10 000



Для того, чтобы выполнить задачу так, как того требуют условия, т.е.: 1) не отнимая карандаша от бумаги,

и 2) чтобы цифры не имели между собой соединительных черточек, нужно взять кусочек бумаги в нижней его части отогнуть кверху полосу в 1—2 сантиметра (рисунок). Поставив карандаш на бумагу немного выше сгиба, вы начинаете чертить первую цифру этого «таинственного числа», т. е. единицу. Протянув ее через сгиб, вы затем выводите четыре нуля так, чтобы черточки, соединяющие знаки между собой, получались на отогнутой полоске, а законченные нули скрещивались у самого места сгиба (рисунок).

Когда будет закончен последний нуль и карандаш, продолжая свой путь, опять подойдет к месту сгиба и затем перейдет на ту часть бумаги, на которой уже имеется единица с четырьмя нулями, вы, не отнимая карандаша от бумаги, лишь отогнув ненужный более загиб (т. е. выровняв бумагу плоско), вычерчиваете завершительный вал-рамку, и задача решена.

Если вы что-нибудь из объяснения не поняли, то присмотритесь к рисункам, и все вам станет совершенно понятно.

306. НЕОБЫКНОВЕННЫЙ БАЛАНС

Можно не сомневаться, что никто из ваших товарищей не сумеет удерживать монеты в таком положении, как

это показано на рисунке. Вы же достигнете нужного результата, пользуясь секретом, который мы вам сейчас откроем.

«Демонстрируя» этот изумительный «баланс», вы позади монет помещаете спичку, которая, вполне понятно, зрителям не видна, так как

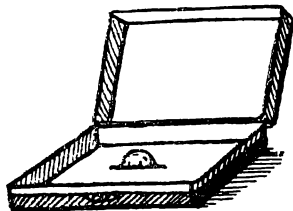
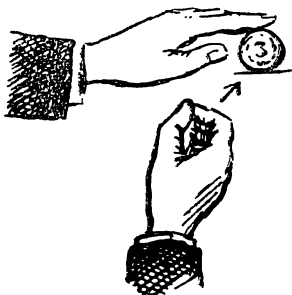


зрители находятся впереди вас. За спиной «артиста» зрителям находиться не полагается.

Передавая монеты зрителям для того, чтобы они попытались проделать этот «опыт» нахождения «баланса», вы, конечно, спичку незаметно оставляете в руке.

Диаметр двух монет пяти- и трехкопеечного достоинства, поставленных одна на другую, равняется длине обыкновенной спички. Вместо трехкопеечной монеты можно пользоваться монетой 20-копеечной. Если же вы хотите проделать этот фокус с монетами другого достоинства или с тремя монетами, то приготовьте соответствующей длины палочку или кусочек проволоки.

307. СПОСОБ ВЫИГРЫВАТЬ ПАРН



Взявшись ввести монету в коробку не открывая крышки коробки, вы делаете следующее: поставьте монету

вертикально на стол, придерживая ее указательным пальцем левой руки и щелкните по ней пальцем правой ру-

ки. Монета начинает вращаться волчком.

Все это видно из рисунков.

Возьмите в руку стоящую рядом закрытую коробку и с силой ударьте дном ее по вертикально вращающейся

монете. Монета, пробив дно, окажется в коробке (на половину или на три четверти своего диаметра), и вы, открыв крышку, при общем смехе, можете ее оттуда извлечь.

ОТВЕТЫ НА НАРОДНЫЕ ЗАГАДКИ

308. Небо, звезды, месяц
309. Радуга.
310. Туча.
311. Роса.
312. Река, лодка.
313. Луна и солнце
314. Рассвет.
315. Земля.
316. Тень.
317. Река, берега, камыш
318. Эхо.
319. Корова.
320. Петух.
321. Сорока
322. Пчелы в улье
323. Рак.
324. Ёжик.
325. Курица
326. Гусь

327. Жук.
328. Рыба.
329. Лиственное дерево
330. Крапива.
331. Морковь.
332. Часы.
333. Топор.
334. Грабли.
335. Книга.
336. Камыш.
337. Кочан капусты.
338. Чайник.
339. Молоток.
340. Неграмотный.
341. Письмо.
342. Карандаш.
343. Месяцы.
344. Время.
345. Горизонт.

ЛИТЕРАТУРНАЯ ВИКТОРИНА

1. «Человек с ружьем» Н. Погодина. «Правда» Корнейчука. 2. У Гончарова — «Обрыв», «Обломов», «Обыкновенная история». 3. Тарас Шевченко. 4. С. Аксаков. «Семейная хроника». 5. Ибрагим Ганнибал. 6. «Страшная месть» Н. В. Гоголя. 7. В. Белинского. 8. А. С. Грибоедов. 9. Первый раз за стихотворение «На смерть поэта», второй — за дуэль с Барантом 10. Н. А. Некрасова. 11. А. Толстой и два брата Жемчужниковых. 12. Некрасов о Добролюбове 13. «Кавказский пленник». А. С. Пушкина. М. Ю. Лермонтова и Л. Н. Толстого. 14. М. Горький. «На дне» — Сатин. 15. «Колокол». 16. В. А. Жуковский. А. С. Пушкину. 17. «Горе

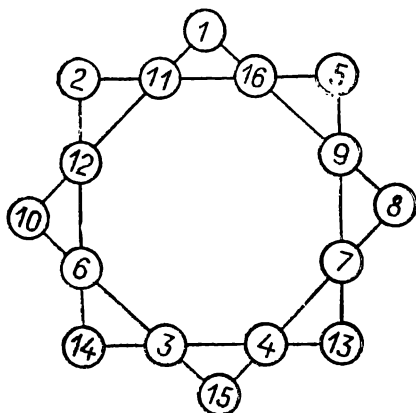
от ума» («Он возвратился и попал, как Чацкий, — с корабля на бал»). 18. «Белеет парус одинокий». 19. «Ночь перед рождеством». 20. Ярослав Хашек. 21. Добролюбовым о «Грозе» Островского. 22. «Вишневый сад». «Чайка», «Иванов», «Дядя Ваня». «Три сестры». 23. К 1 гл. «Евгения Онегина». 24. Летописцу Пимену — «Борис Годунов». 25. Жюль Верн. 26. «Русалка», «Евгений Онегин», «Пиковая дама», «Дубровский», «Полтава», «Борис Годунов», «Руслан и Людмила», «Сказка о царе Салтане», «Сказка о золотом петушке», «Цыганы», «Каменный гость», «Моцарт и Сальери», «Пир во время чумы».

360. ЛИСИЦЫ И ГУСИ

10—5, 1—3, 11—6, 2—9, 12—7, 3—4,
 5—12, 8—3, 6—1, 9—10, 7—6, 4—9,
 12—7, 3—4, 1—3, 10—5, 6—1, 9—10,
 7—2, 4—11, 8—3, и 5—12.

361. ЗВЕЗДА

(Смотри рисунок)



О Г Л А В Л Е Н И Е

	Стр.
К читателю	3
Кроссворды и чайнворды.	5
Шарады, метаграммы, анаграммы, логогрифы, ребусы, головоломки	30
Задачи	37
Забавные опыты	53
Фокусы	63
Народные загадки	69
Групповые игры	71
Ответы	75

Издательство просит читателей присылать
свои отзывы об этой книге по адресу:
Москва, Китайский проезд 3/4, подъезд 3-а
Госкультпросветиздат.

Составитель *В. Компаниец.*

Редактор *В. Д. Елагин.*

Техредактор *И. С. Цуцульковский*

Адрес издательства: Москва, Китайский проезд, д. 3/4, подъезд 3-а

А-06821. Сдано в набор 15/IV 1948 г. Подп. к печ. 19/VII-1948 г. Тир. 50 000
Печ. л. 6,75 Уч.-изд. 6.95. В 1 печ. л. 65 200 зн. Изд. индекс НП-I-138
Заказ № 223. Ф. б. 60×92/16. Цена 4 руб

Тип. Госкультпросветиздата. Москва, ул. Маркса и Энгельса, 14

Цена 4 р.