

1000 САМЫХ ИНТЕРЕСНЫХ ЗАДАЧ И ГОЛОВОЛОМОК ДЛЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ

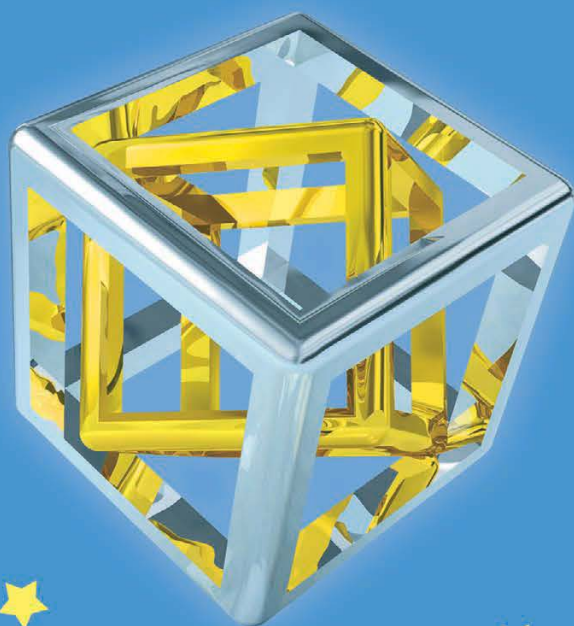
- ★ Находи закономерности и различные комбинации
- ★ Решай увлекательные логические задачи
- ★ Проявляй сообразительность, внимание и фантазию
- ★ Рассматривай оптические иллюзии



Тренируй ум и расширяй границы воображения!

И. Ю. Никитенко
Т. С. Шабан
А. Н. Ядловский

1000 САМЫХ ИНТЕРЕСНЫХ
ЗАДАЧ
И ГОЛОВОЛОМОК
ДЛЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ



ИЗДАТЕЛЬСТВО
АСТ

УДК 794.5
ББК 77.056я92
Н62

Серия «Для самых любознательных» основана в 2015 году

Никитенко, Ирина Юрьевна.

Н62 1000 самых интересных задач и головоломок для детей и взрослых / И. Ю. Никитенко, Т. С. Шабан, А. Н. Ядловский. — Москва : Издательство АСТ, 2017. — 160 с. : ил. — (Для самых любознательных).

ISBN 978-5-17-105051-1..

Можно сказать, что головоломки — это логические или математические задачи в занимательной форме. Решать их не только увлекательно, но и полезно: они развивают умение анализировать и систематизировать, помогают выработать терпение и внимание, стимулируют образное и логическое мышление. Процесс их разгадывания является эффективным способом повышения интеллекта и сообразительности уже в раннем возрасте, пробуждает скрытые возможности человека. В этой книге представлено множество интересных задач и головоломок, сопровождаемых понятными иллюстрациями, которые помогут вам весело и с пользой провести время.

Для среднего школьного возраста.

УДК 794.5
ББК 77.056я92

ISBN 978-5-17-105051-1

© Оформление, обложка, иллюстрации
ООО «Интеджер», 2017

© ООО «Издательство АСТ», 2017

© В оформлении использованы материалы,
предоставленные Фотобанком Shutterstock, Inc.,
Shutterstock.com, 2017

© В оформлении использованы материалы,
предоставленные Фотобанком Dreamstime, Inc.,
Dreamstime.com, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

НЕСКУЧНЫЙ ЗАДАЧНИК 3

ГОЛОВОЛОМКИ —

ПРОЯВИ СМЕКАЛКУ 4

1. Шесть пробирок 6

2. Штампы с оттисками 6

3. Интересные

конструкции 6

4. Который час? 7

5. Башня из кубиков 7

6. Ключик из спичек 7

7. Два квадрата 8

8. По подкове топором! 8

9. Дачники и коровы 8

10. Три дороги 9

11. Четыре колодца 9

12. Автомобильный

гараж 10

13. Границы из спичек 10

14. Чайный сервиз 11

15. Спичечная

геометрия 11

16. Дачное затруднение 12

17. Вращение

шестеренок 13

18. Веребочки 14

19. Домино 15

20. Избушка на курьих

ножках 15

21. Рыбка 16

22. Лунный серп 16

23. Верное равенство 16

24. Три квадрата 17

25. Хитрый жук 17

26. Вертятся,

крутятся... 17

27. Пять монет 18

28. Сладости 18

29. Треугольник

из монет 18

30. Вместо вопроса 19

31. Какой куб? 19

32. Недостающий

фрагмент 20

33. Что подходит? 20

34. Какой инструмент? 21

35. На чаше весов 21

36. Вместо вопроса 21

37. Держим равновесие 22

38. Нужный предмет 22

39. Вес поросенка 22

40. Реальные и нет 23

41. Составной рисунок 24

42. Два элемента 25

43. Вид сверху 26

44. Веселая геометрия 27

45. Сладкое

взвешивание 27

46. Монеты на линиях 28

47. Сколько

треугольников? 28

48. Фигуры

по порядку 28

49. Часы пробили 29

50. Возраст ученого 29

51. Запятая 30

52. Шахматная доска 30

53. Переход через ров 30

54. Квадрат

из прямоугольника 31

55. Новая шахматная

доска 31

56. Печенья

хватит всем! 31

57. Интересный вопрос 32

58. Кто лишний? 32

59. Разные города —

разные числа 32

60. Нотная мера

расстояния 33

61. Загадка для

первоклассника 33

62. Сколько земли? 33

63. Какой символ? 33

64. Животные и числа 34

65. Шесть монет 34

66. Пять обрывков

цепи 34

Ответы 35

ЦИФРЫ И БУКВЫ —

РАЗМЫСЛЯЙ

И ДЕЛАЙ ВЫВОДЫ 40

1. Буква вместо

вопроса 42

2. Необходимое число 42

3. Какие числа? 42

4. Вместо вопроса 43

5. Что подставить? 43

6. Замена на число 43

7. На своем месте 44

8. Определение

закономерности 44

9. Выбор числа 44

10. Число,

а не вопрос 45

11. Что в центральном

кружке? 45

12. Закономерная

замена 45

13. Логическая

подстановка 46

14. Число 99 46

15. Одно

прилагательное 46

16. Квадраты

с цифрами 47

17. Зашифрованная

пословица 47

18. Воинское звание 48

19. Планеты

и спутники 48

20. Простая

закономерность 48

21. Буквы и слова 49

22. Меры длины 50

23. Сотня 50

24. 15 цифр 50

25. Неправильные

пословицы 51

26. Занимательная

математика 51

27. Вычисление числа 52

28. Математический

вопрос 52

29. Двухзначные числа 52

30. Различные

комбинации 52

31. Простая

арифметика 52

32. Логический ряд 53

33. Вычитание 53

34. Стрелки часов 53

35. Недостающее число 53

36. Двенадцать

пополам 53

37. Интересное

выражение 54

38. Где ошибка? 54

39. Что больше? 54

40. Необычное слово 55

41. Три Е на конце 55

42. Как правильно? 55

43. Сколько ошибок? 55

44. Числа-перевертыши 55

45. Деление на части 56

46. Двухзначное число 56

47. Как получить

четыре? 56

48. Больше, меньше... 56

49. Двадцать первое

число 57

50. Двадцать пятое

число 57

51. Чем заполнить

пропуск? 57

52. Новая тетрадь 58

53. Простая

закономерность 58

54. Что будет в пустом

квадрате? 59

55. Число вместо

знака вопроса 59

56. Математическая

закономерность 59

Ответы 60

ВЕСЕЛЫЕ ЗАДАЧИ —**НАЙДИ****ОРИГИНАЛЬНЫЙ****ОТВЕТ 64**

1. Да будет свет! 66
2. Переправа 66
3. Яблоки 66
4. Один велосипед
на всех 67
5. Сколько носков? 67
6. Четырьмя пятерками 67
7. Какой день? 68
8. На болоте 68
9. На яхте 68
10. Дизайнерская
мысль 69
11. Цена книги 69
12. Цена переплета 69
13. Правда или ложь? 70
14. Ложь
по расписанию 70
15. Любитель авто 71
16. Футбольный мяч 71
17. Пять шапок 71
18. Курс лечения 72
19. Компьютерная
заставка 72
20. Дальняя дорога 72
21. Букет цветов 73
22. Предприимчивые
фермеры 73
23. Комната
для студентов 74
24. Каков возраст
супругов? 74
25. Кому сколько лет? 74
26. Жестокый закон 75
27. Петя и Маша 75
28. Дождливо
или ясно? 75
29. Три и семь 76
30. Солдаты на посту 76
31. Телефонный номер 76
32. Орехи 77
33. Орел или решка? 77
34. Горизонт 77
35. Мука для пирога 78
36. Полет во времени 78
37. Два кофейника 78
38. Южный полюс 78
39. Дуэль на корабле 79
40. Ясно
или пасмурно? 79
41. Крутись, вертись! 79
42. Белая мышь 80
43. Лихие казаки 80
44. Уродливый человек 81
45. Сбор яблок 81
46. Последний
кусочек ткани 81
47. Обед путников 82
48. Завтрак 82

49. Путешествие
гусеницы 82
50. Бочонки 83
51. Сколько
картофелин? 83
52. Сколько яблок? 84
53. Настенные часы 84
54. Выход в свет 84
55. Продажа груш 85
56. В лесу 86
57. Сколько
в бочке воды? 86
58. Верблюды
по завещанию 87
59. Находчивый слуга 87
60. Вишня 88
61. Семь старух 88
62. Сколько всего пчел? 88
63. Кто больше? 89
64. Забавные обезьянки 89
65. Как разделить
наследство? 90
66. Неравный обмен 90
67. В каждом стойле
по лошади! 90
68. Слова из четырех
букв 91
69. Дыни 91
70. Городские дома 91
71. Дорогие часы 92
72. Четверо
пассажиров 92
73. Пароход в пути 92
74. Все за стол! 93
75. Десятсот поклонов 93
76. Окружность пальца 94
77. Головы и ноги 94
78. В ожидании
трамвая 95
79. Крестьянка
и паровоз 96
80. В бинокль 96
81. Вес бревна 97
82. Бочки 97
83. Вес бутылки 97
84. Три дочери
и два сына 98
85. Милостивый закон 99
86. Спаржа 100
87. Чистка картофеля 100
88. Сколько машин? 101
89. Не шуточная
задача 101
90. Приблизить
дуновением 102
91. Редкая монета 102
92. Наследство раджи 102
93. Учитель и ученик 103
94. Где и когда? 104
95. Улитка 104
96. Как поделить? 104
- Ответы 105**

ЗАГАДОЧНЫЕ**РИСУНКИ —****СОСРЕДОТОЧЬСЯ НА****ВТОРОСТЕПЕННОМ 118**

1. Ограбление 120
2. Ювелирный
магазин 121
3. Похищение 122
4. Хитрые
преступники 123
5. Ужин в ресторане 124
6. Незваные гости 125
7. На ферме 126
8. Банда
преступников 127
9. Венера Милосская 128
- Ответы 129**

ОПТИЧЕСКИЕ**ИЛЛЮЗИИ —****НЕ ВЕРЬ ГЛАЗАМ****СВОИМ! 130**

1. Сомнительные
квадраты 132
2. Темные пятна 132
3. Два
прямоугольника 133
4. Что тут написано? 133
5. Четыре фигуры 133
6. Много ли рыбы? 134
7. Как будто легко 135
8. Неожидаемость 135
9. Какие линии? 136
10. Кривые ноги 136
11. Загадочный
рисунок 136
12. Кто длиннее? 137
13. Шляпа
иностранца 138
14. Воздушный шар 138
15. Дорожки сада 139
16. Поместится ли? 139
17. Две дуги 140
18. Три полосы 140
19. Где середина 141
20. Продолжить
линию 141
21. Закат солнца 142
22. Турецкий флаг 143
23. Закат луны 144
24. Белое и черное 145
25. Какая
буква чернее? 147
26. «Живые»
портреты 148
27. Что это? 150
28. Воткнутые линии
и другие
обманы зрения 151
29. Еще иллюзия
зрения 153
- Ответы 155**

НЕСКУЧНЫЙ ЗАДАЧНИК

Никогда не знаешь, какие умения, способности и качества пригодятся в той или иной ситуации. Одно можем сказать точно: логика и сообразительность выручат всегда. Не стоит забывать и об умении нестандартно мыслить — в наше время без креатива никуда. Как же развить эти качества в себе? Ответ прост — тренироваться! В нашей книге вы найдете огромное количество заданий на логику, каверзных задачек и интересных головоломок. Какие-то из них могут показаться вам простыми, но не спешите сверять свой ответ с решением: возможно, вы попали в ловушку стереотипного мышления и не заметили подвоха в задании. Удивительно, но чем больше мыслительных усилий вы затратите, тем значительнее будет багаж знаний, умений и навыков, который вы приобретете.

Итак, к делу. Желаем вам сосредоточенности, изобретательности, проницательности и, конечно же, прекрасного времяпрепровождения! Ведь решать головоломки не только полезно, но и очень интересно.



ГОЛОВОЛОМКИ — ПРОЯВИ СМЕКАЛКУ

Данный раздел содержит множество интересных логических головоломок разного уровня сложности, для решения которых надо будет подключить все свое воображение и попробовать подумать немного нестандартно. В конце раздела приведены решения головоломок или ответы на них. Советуем после решения задачи сверить свой результат с представленным здесь. Так, решая эти задачи, вы не только научитесь рассуждать, но и сможете определить уровень своей сообразительности. Причем если вдруг окажется, что та или иная головоломка решилась быстро и просто, это вовсе не означает, что вы такой умный — скорее всего, вам попалась легкая задачка.





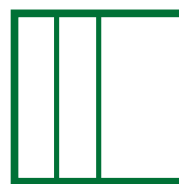


1. Шесть пробирок

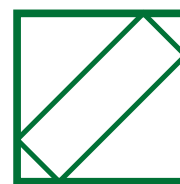
Шесть пробирок с водой стоят в ряд, причем так, что полные и пустые чередуются. Каким образом можно сделать так, чтобы вначале стояли три наполненные водой пробирки, а за ними — три пустые, если трогать можно только одну любую пробирку.

2. Штампы с оттисками

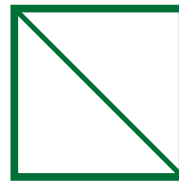
Какие штампы с оттисками А, Б, В и Г использовали, чтобы получить каждую картинку? Штампы можно поворачивать и использовать по несколько раз.



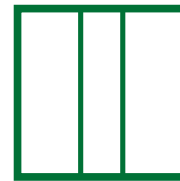
А



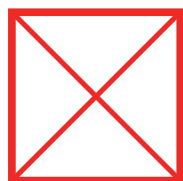
Б



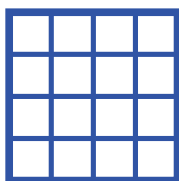
В



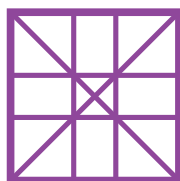
Г



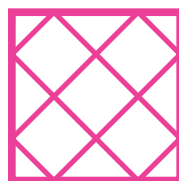
1



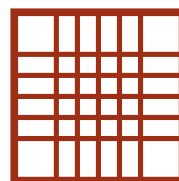
2



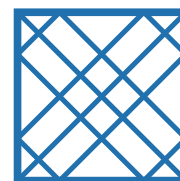
3



4



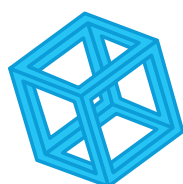
5



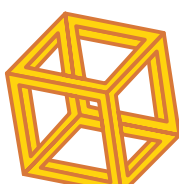
6

3. Интересные конструкции

Какие из этих десяти конструкций могут существовать в реальности, а какие — нет?



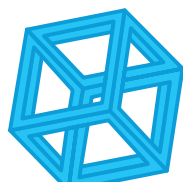
1



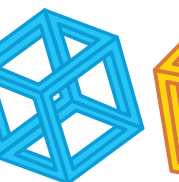
2



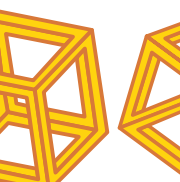
3



4



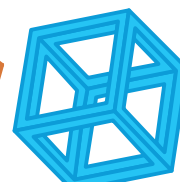
5



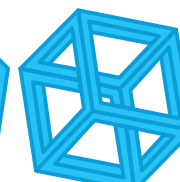
6



7



8



9



10

4. *Который час?*

Какое время должны показывать последние часы?

2:31

1

3:13

2

3:55

3

4:37

4

?

5

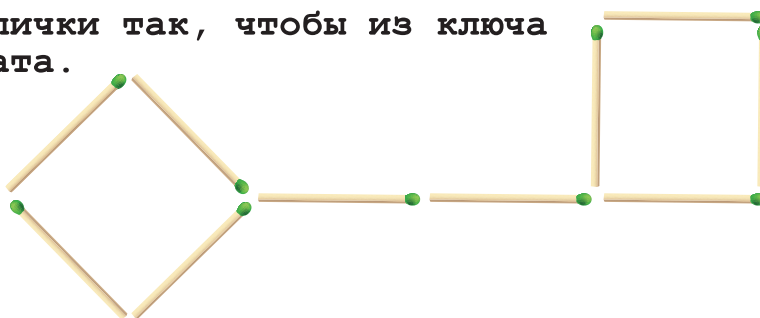
5. *Башня из кубиков*

Сколько кубиков нужно, чтобы построить такую башенку?



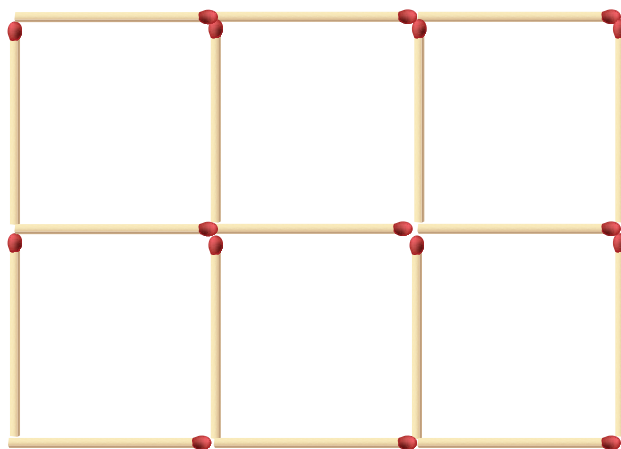
6. *Ключик из спичек*

Переставьте четыре спички так, чтобы из ключа получилось три квадрата.



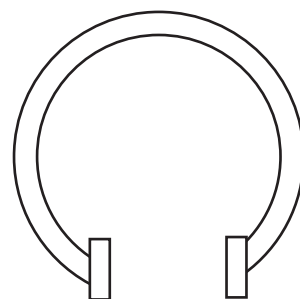
7. Два квадрата

Уберите шесть спичек так, чтобы осталось только два квадрата.



8. По подкове топором!

Как двумя ударами топора разрубить подкову на шесть частей, не перемещая частей после удара?



9. Дачники и коровы

Вокруг озера расположены четыре дачи, а почти прямо на берегу — четыре коровника. Владельцы дач хотят соорудить сплошной забор так, чтобы озеро было закрыто от коров, но в то же время доступно для дачников, любящих купаться.

Исполнимо ли их желание? Если исполнимо, то как нужно построить забор, чтобы он имел наименьшую длину и, следовательно, обошелся дешевле?



10. Три дороги

Три брата — Петр, Павел и Яков — получили недалеко от своих домов три участка земли, расположенные рядом. Каждый устроил на своем участке огород. Как видно из рисунка, дома Петра, Павла и Якова и отведенные братьям земельные участки расположены не совсем удобно. Но братья не могли договориться об обмене. А так как кратчайшие пути к огородам пересекались, то между ними вскоре начались столкновения, перешедшие в ссоры. Желая прекратить распри, братья решили отыскать такие пути к своим участкам, чтобы не пересекать друг другу дороги. После долгих поисков они нашли такие три пути и теперь ежедневно ходят на свои огороды, не встречаясь друг с другом. Можете ли вы указать эти пути?

Дом Петра



Дом Павла

Дом Якова



Участок
Якова

Участок
Петра

Участок
Павла

11. Четыре колодца

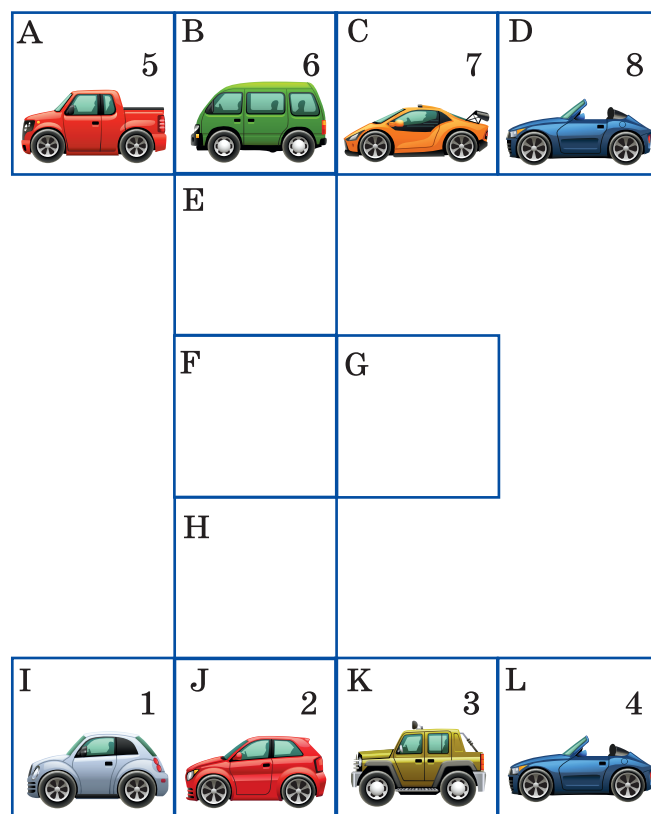
На квадратном участке земли имеются четыре колодца: три рядом, близ края участка, и один в углу.

Участок перешел к четырем арендаторам, которые решили разделить его между собой, но так, чтобы у всех были участки совершенно одинаковой формы и чтобы на каждом из них находился колодец.

Можно ли это сделать?

12. Автомобильный гараж

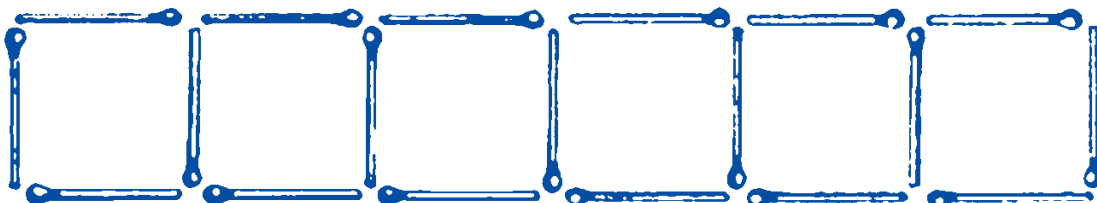
На чертеже изображен план автомобильного гаража с помещениями для двенадцати автомобилей. Но помещение так неудобно, так мало, что у заведующего гаражом постоянно возникают затруднения. Вот одно из них. Предположим, что восемь автомобилей стоят так, как показано на рисунке. Автомобили 1, 2, 3 и 4 необходимо поменять местами с автомобилями 5, 6, 7 и 8. Как это сделать за наименьшее число переездов? Надо заметить, что два автомобиля двигаться одновременно не могут и что в каждом отсеке гаража помещается только один автомобиль.



13. Границы из спичек

На рисунке вы видите, как можно 19 целыми спичками ограничить шесть одинаковых участков.

А можно ли ограничить шесть одинаковых участков — хотя бы и иной формы — 12 целыми спичками?



14. Чайный сервиз

Эта занимательная задача состоит в следующем.

Стол разграфлен на 6 квадратов, в каждом из которых, кроме одного, помещается какой-нибудь предмет. В данном случае мы воспользовались чайной посудой и разместили по квадратам чашки, чайник и молочник, как показано на рисунке.

Суть задачи в том, чтобы поменять местами чайник и молочник, передвигая предметы из одного квадрата в другой по определенным правилам, а именно:

- 1) предмет перемещать только в тот квадрат, который окажется свободным;
- 2) нельзя передвигать предметы по диагонали квадрата;
- 3) нельзя переносить один предмет поверх другого;
- 4) нельзя также помещать в квадрат более одного предмета, даже временно.

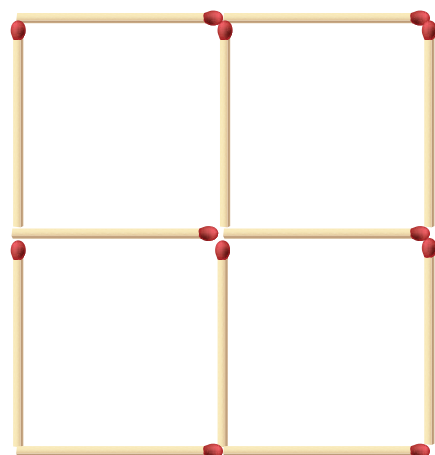
Эта задача имеет много решений, но интересно найти самое короткое, т. е. обменять местами чайник и молочник за наименьшее число ходов.

Может быть, вам удастся найти кратчайшее решение? На всякий случай предупреждаем, что искомое наименьшее число ходов все же больше дюжины, хотя и меньше полутора дюжин.



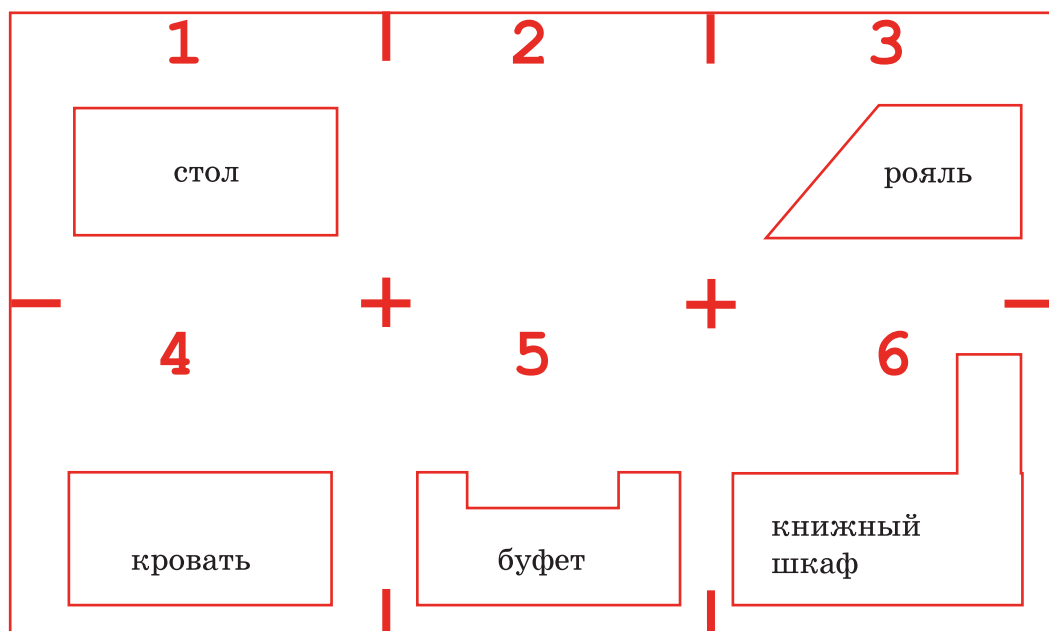
15. Спичечная геометрия

Сколько здесь квадратов и сколько прямоугольников?



16. Дачное затруднение

Прилагаемый чертеж изображает план маленькой дачи, в тесных комнатах которой размещена следующая мебель: письменный стол, рояль, кровать, буфет и книжный шкаф. Свободна пока от мебели только комната 2. Владельцу дачи понадобилось поменять местами рояль и книжный шкаф. Это была нелегкая задача: комнаты настолько малы, что две из перечисленных вещей в одной комнате сразу поместиться не могут. Выручило наличие комнаты 2, свободной от мебели. Передвигая вещи из одной комнаты в другую, удалось наконец добиться желаемой перестановки. Как можно выполнить этот обмен наименьшим числом перемещений?



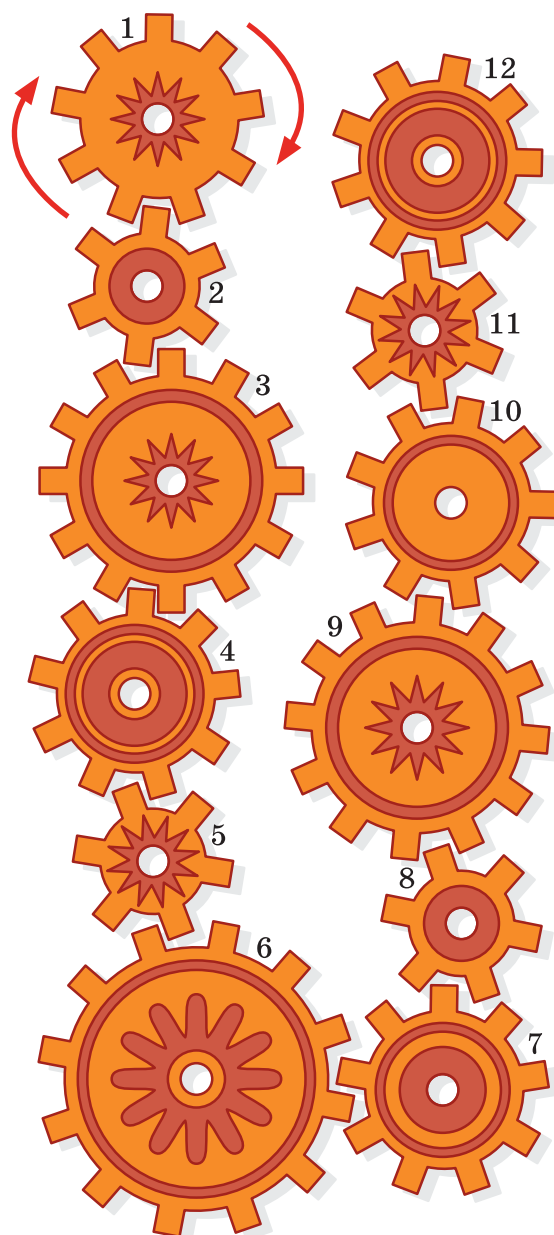
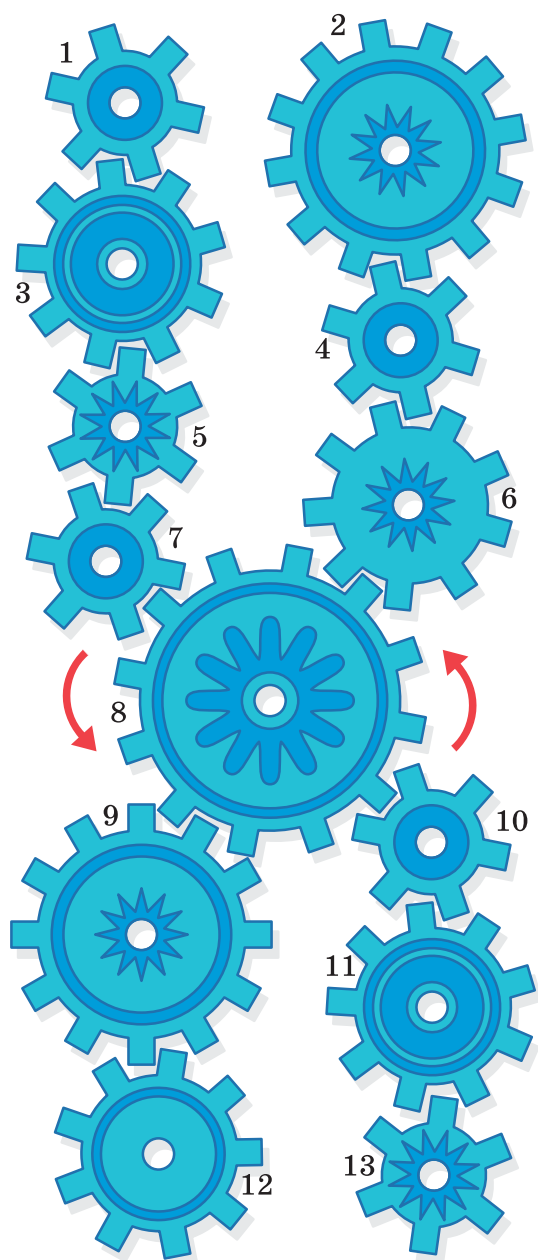
17. Вращение шестеренок

Против часовой стрелки

Шестеренка 8 вращается против часовой стрелки. В каком направлении крутятся шестерни 1, 2, 12 и 13?

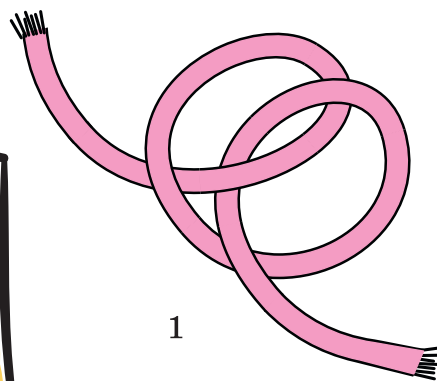
По часовой стрелке

Шестеренка 1 вращается по часовой стрелке. В каком направлении крутятся шестерни 4, 6, 9 и 12?

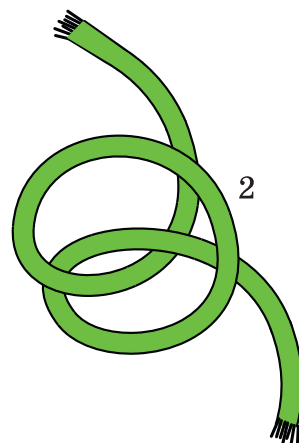


18. Веревочки

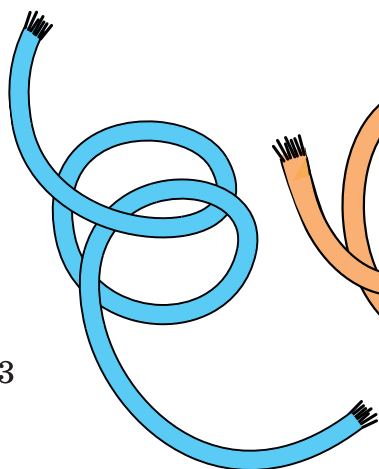
Какие веревочки
завяжутся узлом,
если их потянуть?



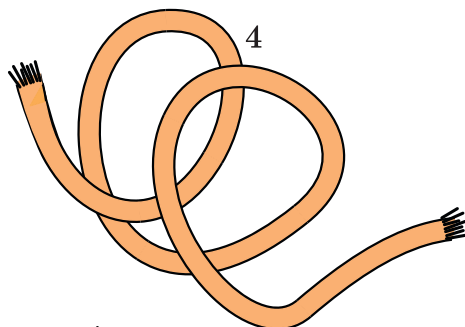
1



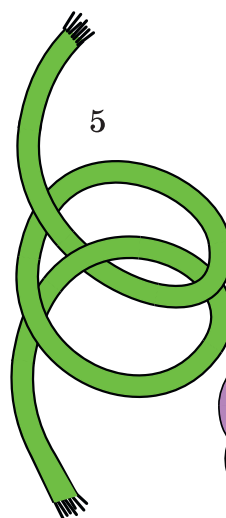
2



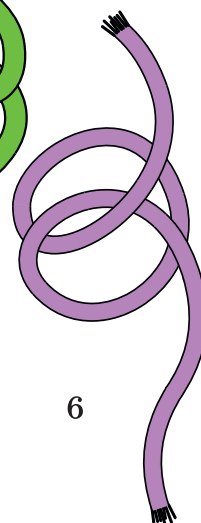
3



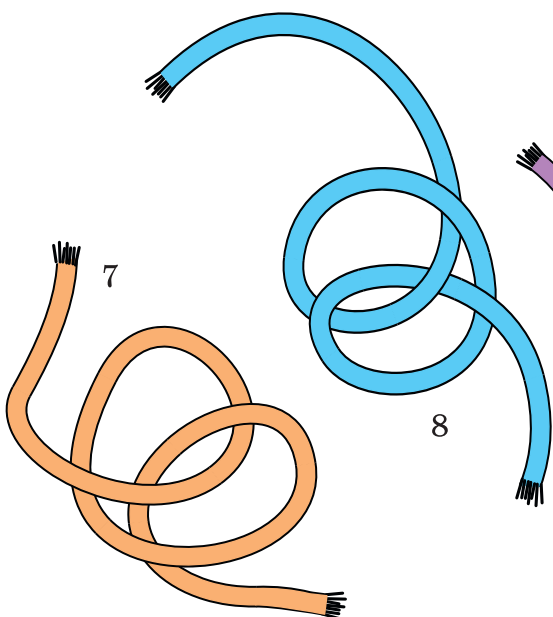
4



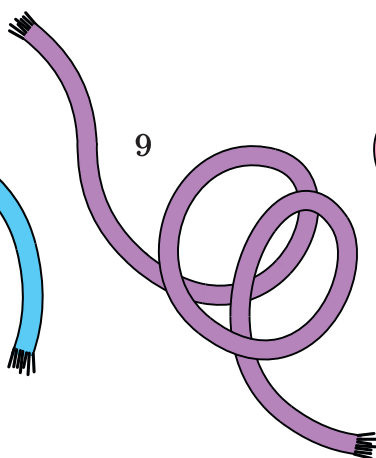
5



6

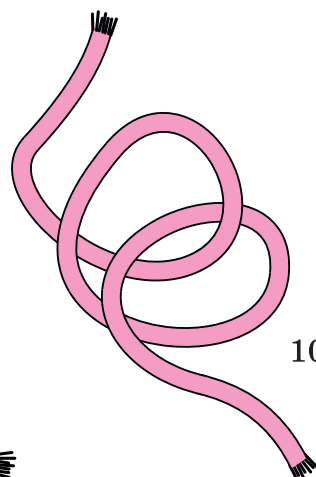


7



8

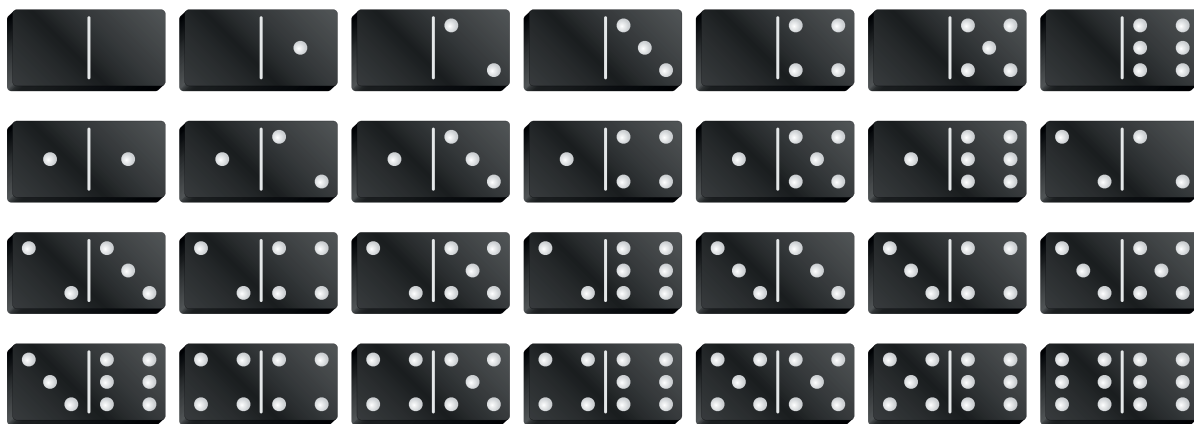
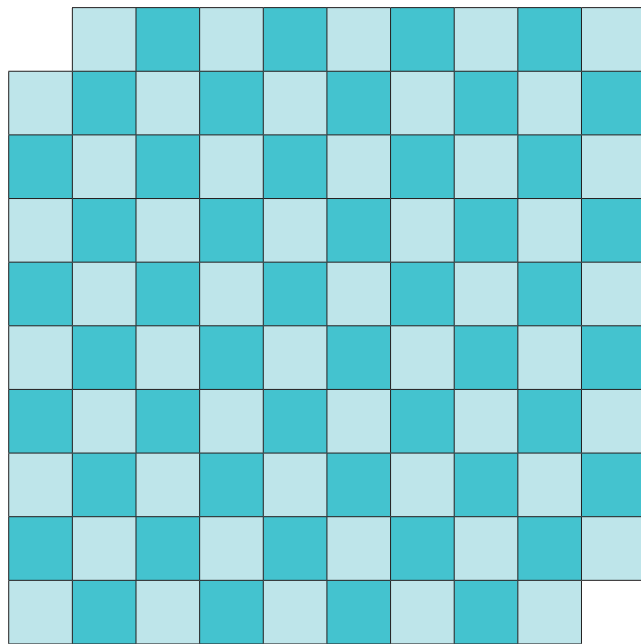
9



10

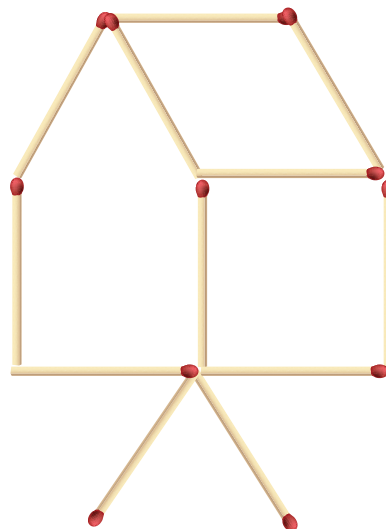
19. Домино

Одна костяшка домино занимает ровно две клетки шахматной доски. Как можно 31 костяшкой домино закрыть все клетки, кроме двух противоположных?



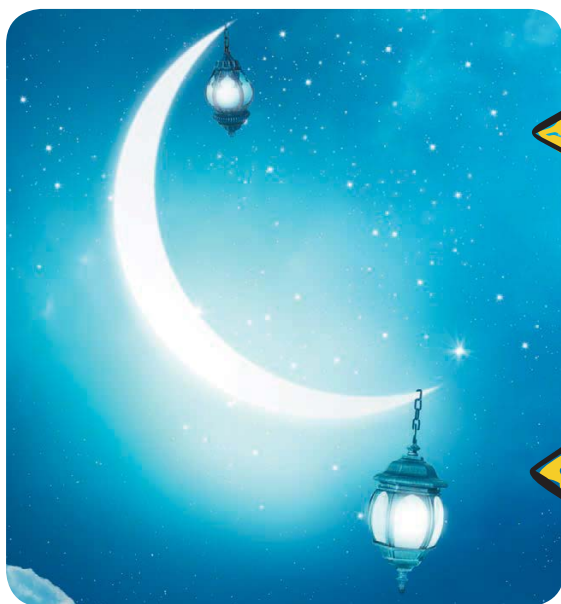
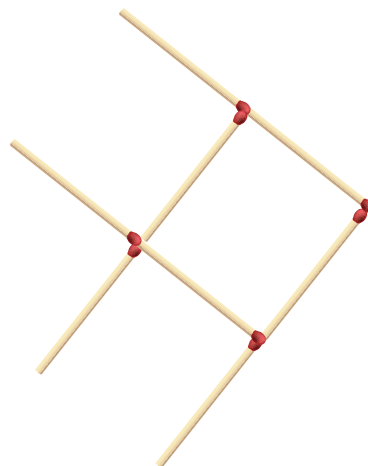
20. Избушка на курьих ножках

Переложите две спички, чтобы избушка на курьих ножках развернулась — смотрела не влево, а вправо.



21. Рыбка

Переложите три спички так, чтобы рыбка поплыла в обратную сторону.

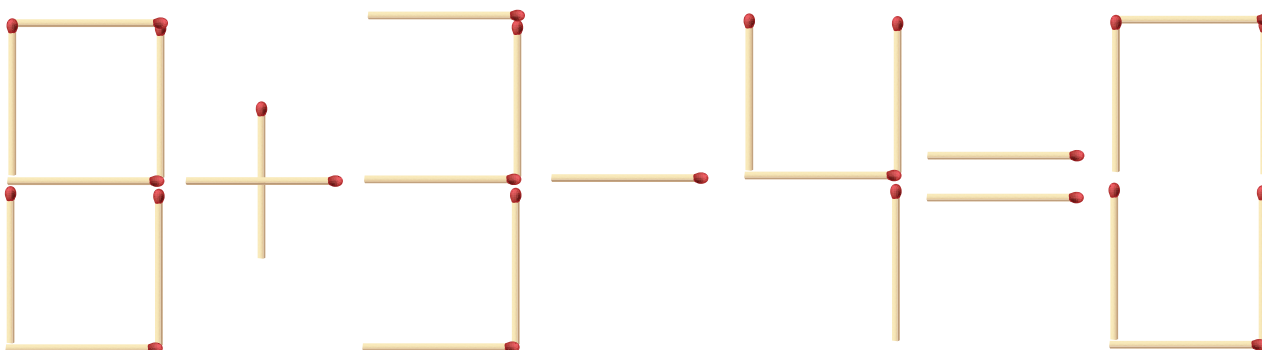


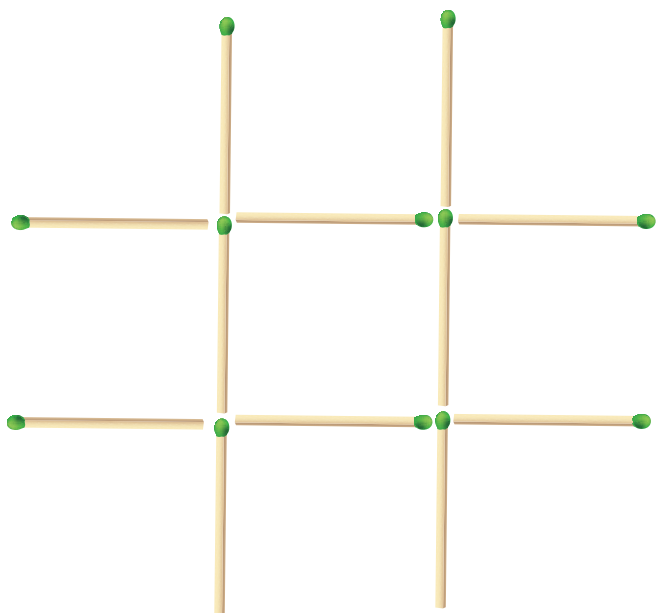
22. Лунный серп

Фигуру лунного серпа требуется разделить на 6 частей, проведя всего две прямые линии. Как это сделать?

23. Верное равенство

Передвиньте одну спичку так, чтобы получилось верное равенство. Можно менять не только цифры, но и арифметические знаки.



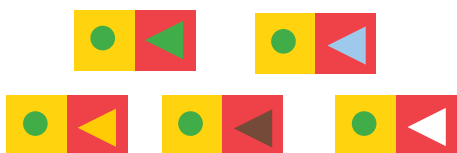
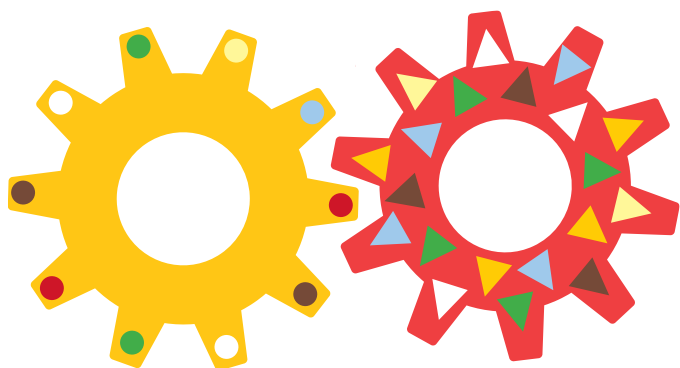
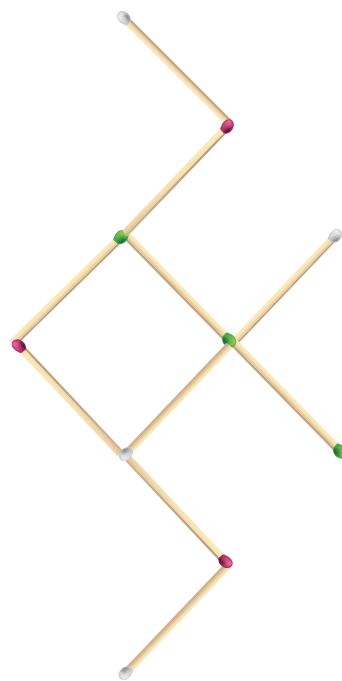


24. Три квадрата

Передвиньте 3 спички так, чтобы получить три квадрата.

25. Хитрый жук

Из спичек составлен жук, который ползет вправо. Передвиньте три спички таким образом, чтобы жук пополз в противоположную сторону.



26. Вертятся, крутятся...

Эти шестеренки поворачиваются. С каким треугольником встретится зеленый круг?

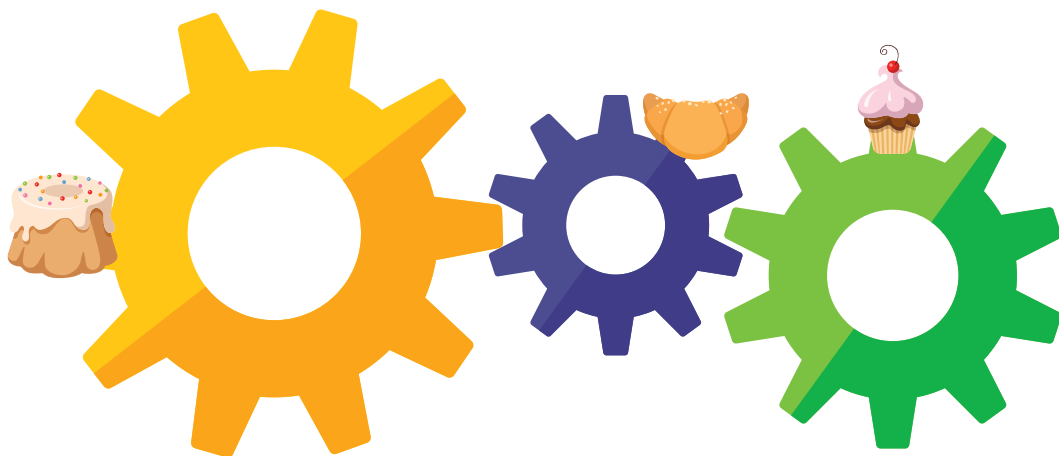
27. Пять монет

Разложите эти 5 монет так, чтобы получилось два ряда по 3 монеты в каждом.



28. Сладости

В стеклянной витрине кондитерской кружатся сладости. Какая из них поворачивается быстрее всего?



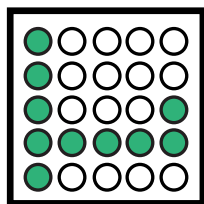
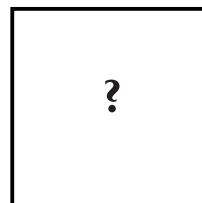
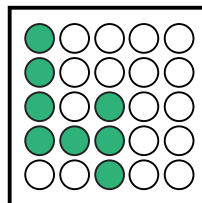
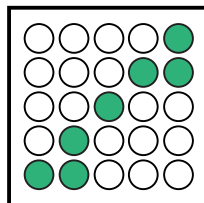
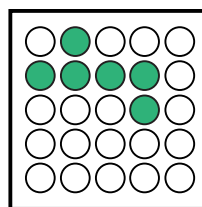
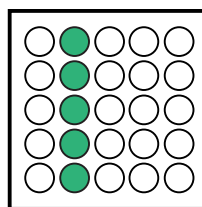
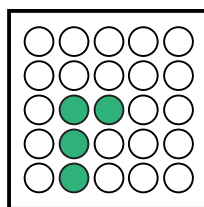
29. Треугольник из монет

Передвиньте 3 монеты так, чтобы треугольник перевернулся вершиной вниз.

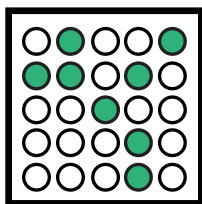


30. Вместо вопроса

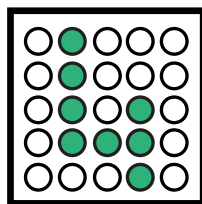
Какой фрагмент необходимо подставить вместо знака вопроса?



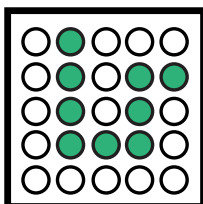
А



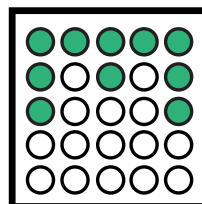
Б



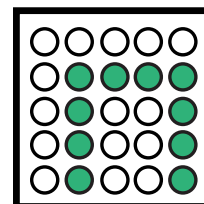
В



Г



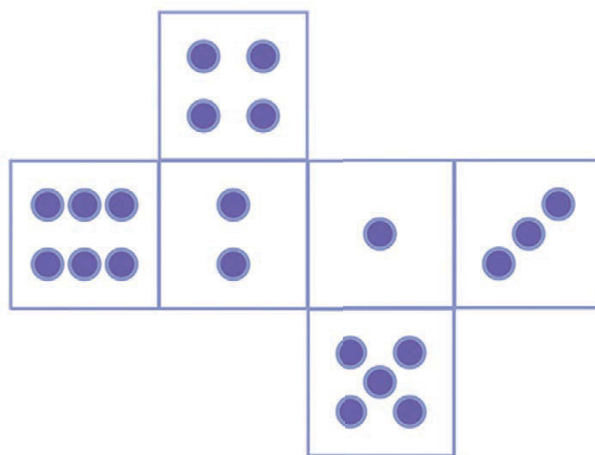
Д



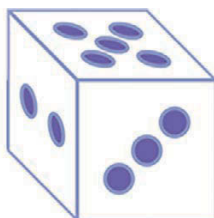
Е

31. Какой куб?

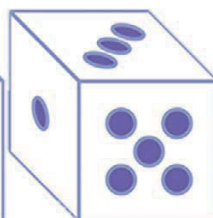
Развертка какого из кубов представлена на этом рисунке?



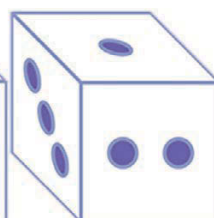
А



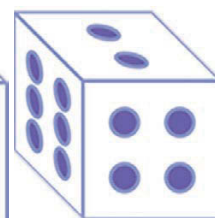
Б



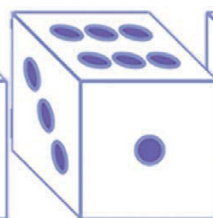
В



Г



Д



Е

