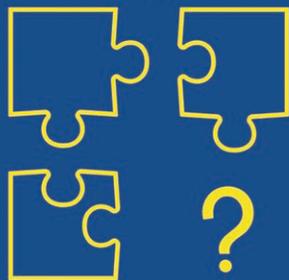


внимание! это

# БОЛЬШАЯ КНИГА

САМЫХ ИНТЕРЕСНЫХ ЗАДАЧ  
И ГОЛОВОЛОМОК для

# МАЛЬЧИКОВ



тренируй  
логику



рассматривай  
оптические  
иллюзии

проявляй  
смекалку



читай  
и развивай  
эрудицию



находи  
верное решение



открывай в себе скрытые способности

УДК 794-053.2  
ББК 77.056я92  
Н62

*Серия «Большая книга для мальчиков» основана в 2016 году*

**Никитенко, Ирина Юрьевна.**

Н62      Большая книга самых интересных задач и головоломок для мальчиков / И. Ю. Никитенко, Т. С. Шабан, А. Н. Ядловский. — Москва : Издательство АСТ, 2017. — 160 с. : ил. — (Большая книга для мальчиков).

ISBN 978-5-17-103911-0.

Можешь ли ты представить, что задачи могут быть веселыми, игры с цифрами и буквами весьма занимательными, а рисунки, которые на первый взгляд кажутся простыми, на самом деле скрывают множество загадок? Думаешь, это невозможно? Тогда предлагаем тебе открыть книгу, которую ты держишь в руках, и убедиться в обратном. Ведь в ней собраны только самые загадочные рисунки, интересные головоломки, оптические иллюзии, которые поначалу просто невозможно объяснить, и хитрые задачи, для решения которых тебе нужно подключить свое воображение и нестандартное мышление, проявить сообразительность и находчивость. Уверены, они не оставят тебя равнодушным. Решая их, ты сможешь развить умение быстро и точно считать, строить логические цепочки, находить закономерности, размышлять и делать выводы. Не упusti возможность потренировать свой ум!

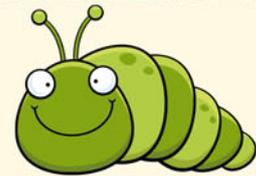
Для среднего школьного возраста.

УДК 794-053.2  
ББК 77.056я92

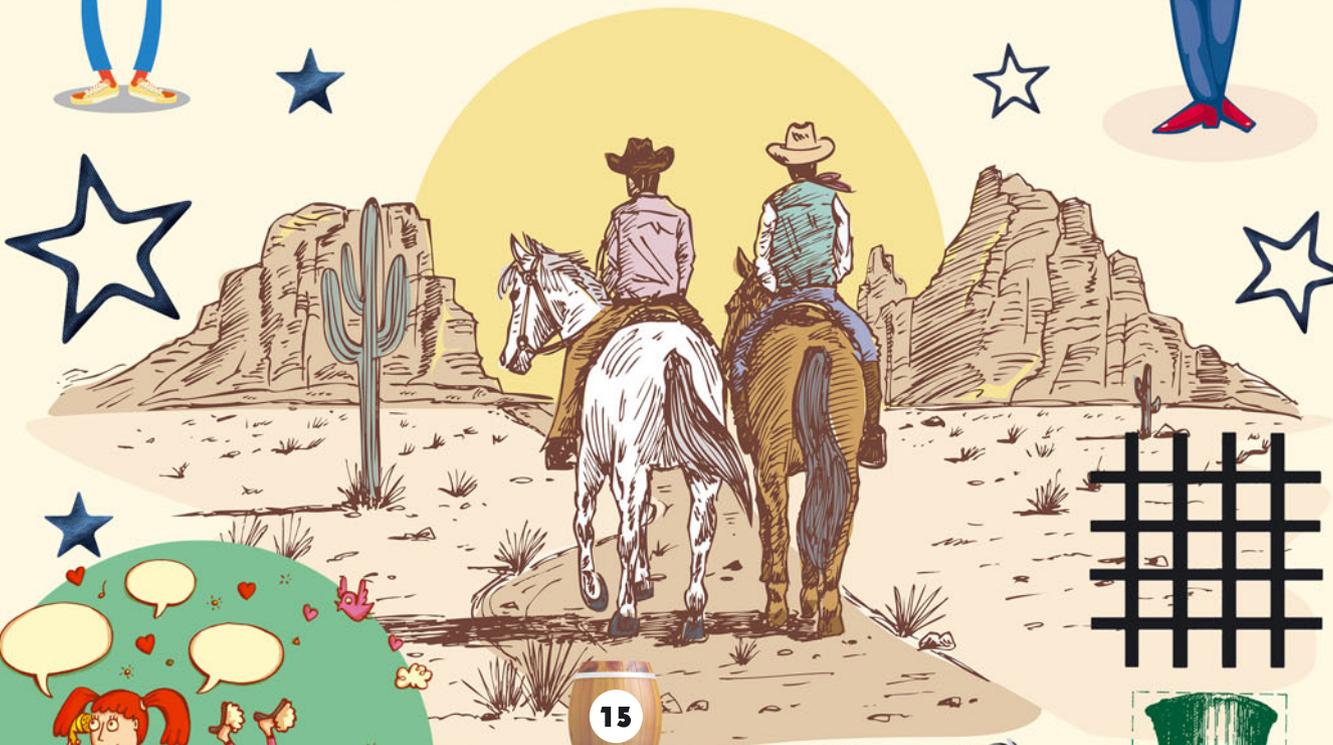
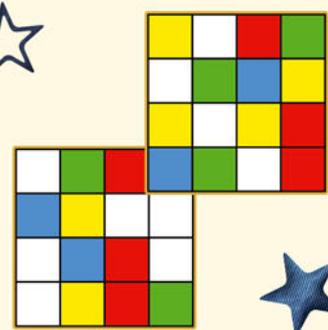
ISBN 978-5-17-103911-0

© 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

# ОГЛАВЛЕНИЕ



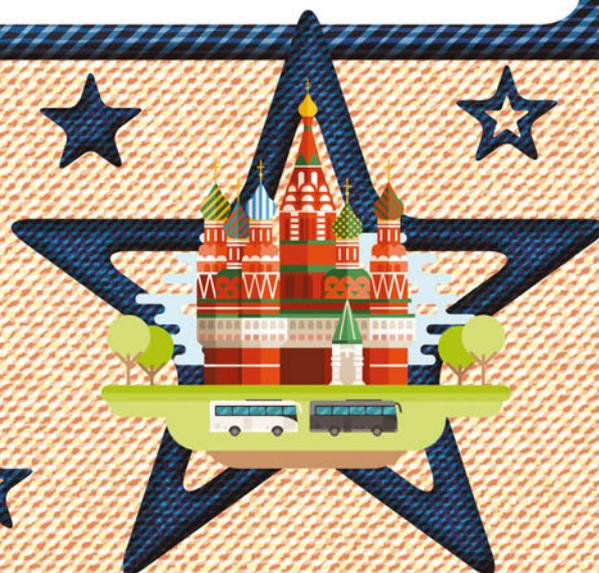
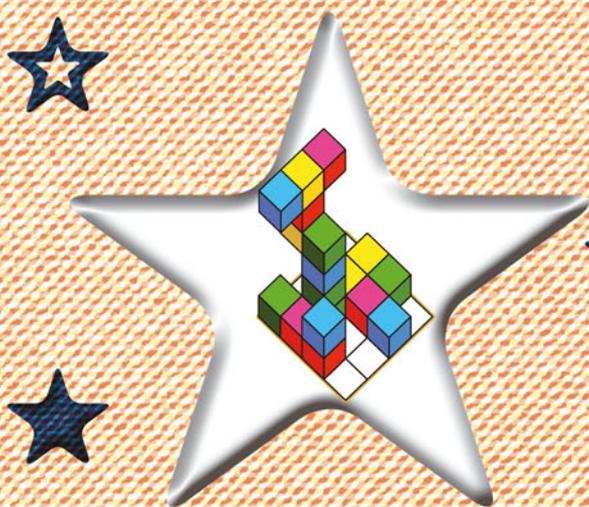
Хитрые головоломки.....	5
Цифры и буквы.....	41
Веселые задачи .....	65
Загадочные рисунки.....	121
Оптические иллюзии.....	133





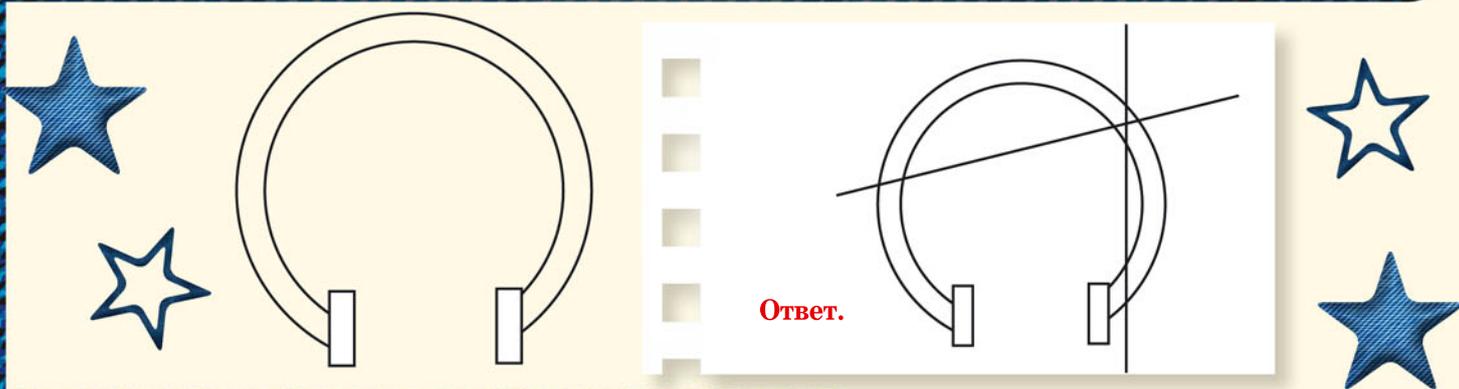
# ХИТРЫЕ ГОЛОВОЛОМКИ

Данный раздел содержит множество интересных логических головоломок разного уровня сложности, для решения которых надо будет подключить все свое воображение и попробовать подумать немного нестандартно. Сразу же за условиями задачи следует ее решение или ответ. Советуем прикрыть его листом бумаги, а уже 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. При этом 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.



## По погкове топором!

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

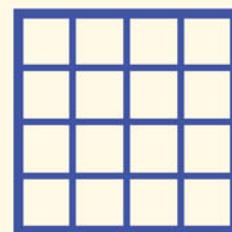
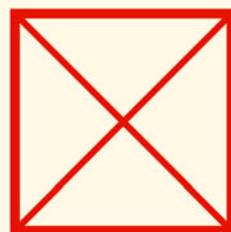


## Штампы с оттисками

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

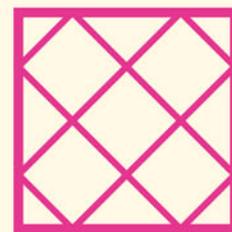
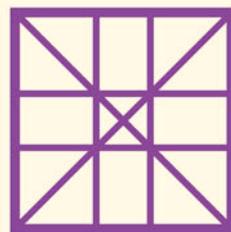
1

2



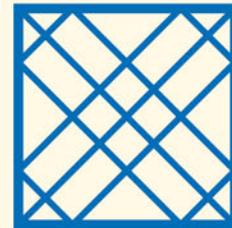
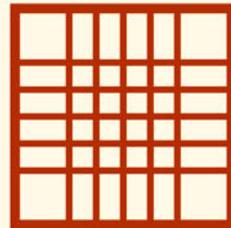
3

4

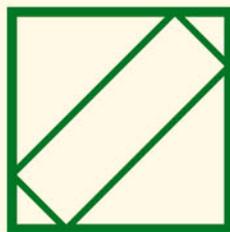


5

6

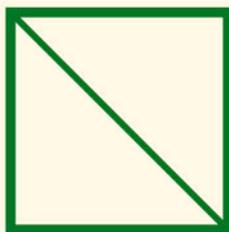


А



Б

В

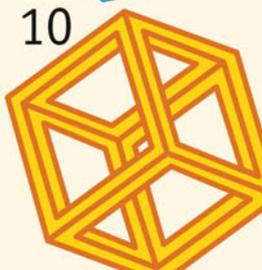
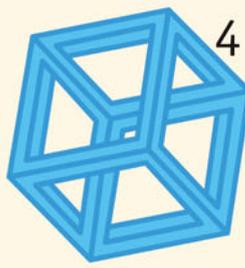
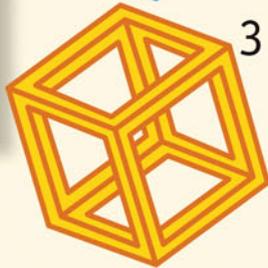
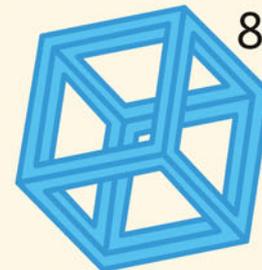
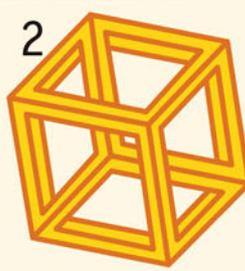
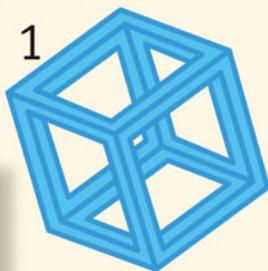
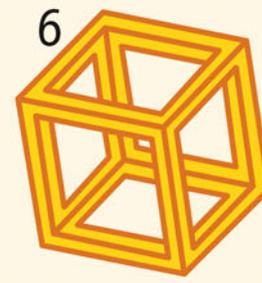
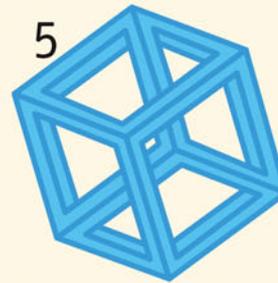


Г

Ответ. 1 — Б, Б; 2 — А, А, А; 3 — Б, Б, Г, Г; 4 — Б, Б; 5 — А, А, А, Г, Г, Г; 6 — Б, Б, Б, Б.

## Интересные конструкции

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

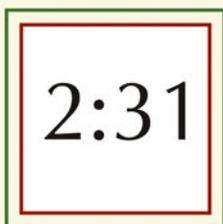


**Ответ.** Могут существовать в реальности: 1, 3, 6, 8, 10.  
Не могут: 2, 4, 5, 7, 9.

## Который час?

Какое время должны показывать последние часы?

1



2



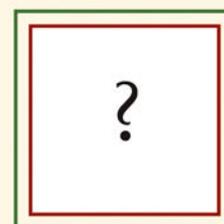
3



4



5



**Ответ.** 5:19. Начиная с часов под номером один каждые следующие показывают время, опережающее предыдущее на 42 минуты.



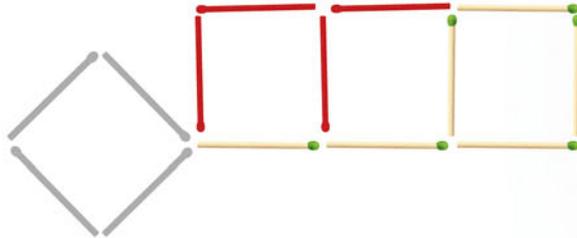
**Башня из кубиков**  
Сколько кубиков нужно, чтобы построить такую башенку?

Ответ. 27 кубиков.



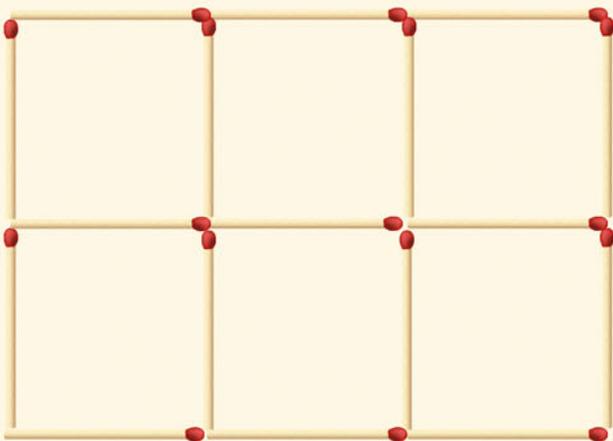
**Ключик из спичек**  
Переставьте четыре спички так, чтобы из ключа получилось три квадрата.

Ответ.

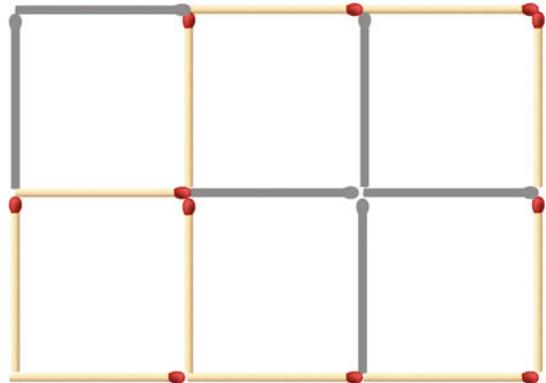


**Два квадрата**

Уберите шесть спичек так, чтобы осталось только два квадрата.

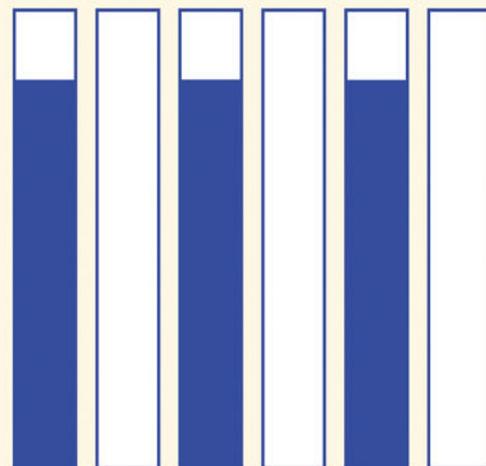


Ответ.



## Шесть пробирок

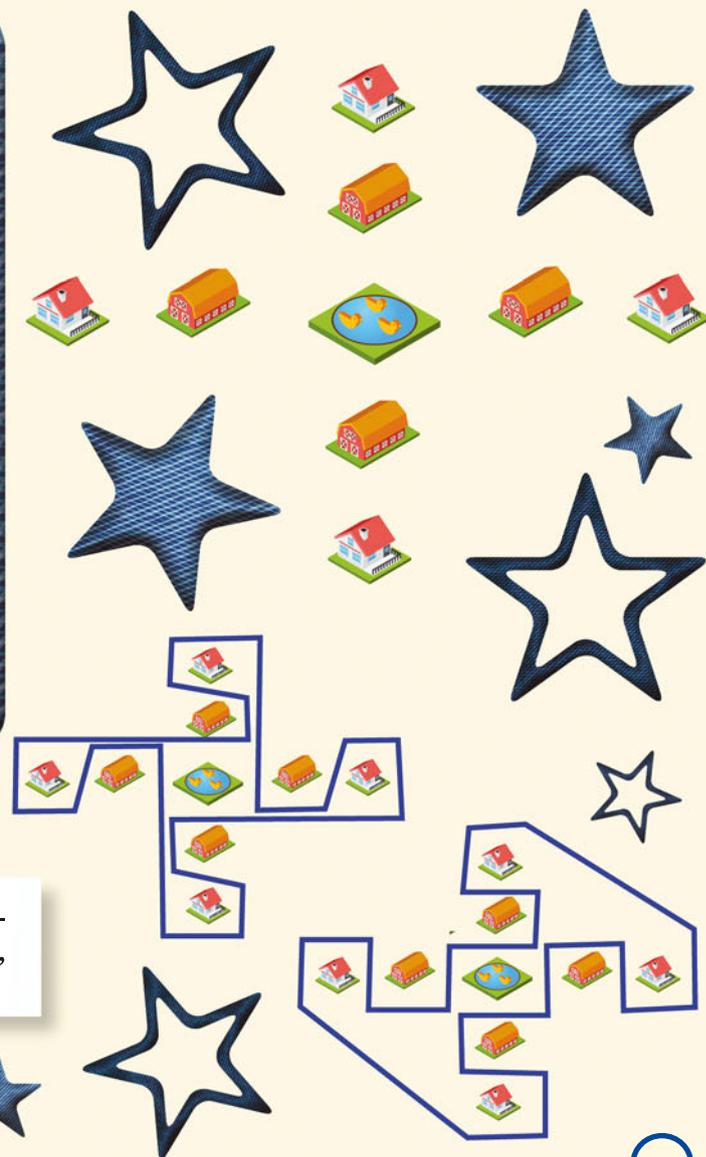
Шесть пробирок с водой стоят в ряд, причем так, что полные и пустые чередуются. Каким образом можно сделать так, чтобы вначале стояли три наполненные водой колбы, а за ними — три пустые, если трогать можно только одну любую колбу.



**Ответ.** Необходимо взять предпоследнюю (наполненную водой) колбу и перелить воду из нее в пустую колбу, стоящую второй.

## Дачники и коровы

Вокруг озера расположены четыре гачи, а почти прямо на берегу — четыре коровника. Владельцы гач хотят соорудить сплошной забор так, чтобы озеро было закрыто от коров, но в то же время доступно для гачников, любящих купаться. Исполнимо ли их желание? Если исполнимо, то как нужно построить забор, чтобы он имел наименьшую длину и, следовательно, обошелся, возможно, дешевле?



**Ответ.** Забор можно поставить двумя способами. Забор, построенный по второму плану, короче и, следовательно, дешевле.



## Три дорожки

Три брата — Петр, Павел и Яков — получили недалеко от их 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 дорожки. 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
------------------	------------------	------------------



**Ответ.** Три непересекающихся пути показаны на рисунке.

И Петру, и Павлу приходится идти довольно извилистой дорогой, но зато братья избегают нежелательных встреч.



## 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. поменять 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.



**Ответ.** Для удобства заменим чайную посуду цифрами. Тогда задача представится в таком виде: надо поменять местами предметы 2 и 5.

Вот порядок, в каком их следует передвигать на свободный квадрат:

2, 5, 4, 2, 1, 3, 2, 4, 5, 1, 4, 2, 3, 4, 1, 5, 2.

Задача решается в 17 ходов; более короткого решения нет.

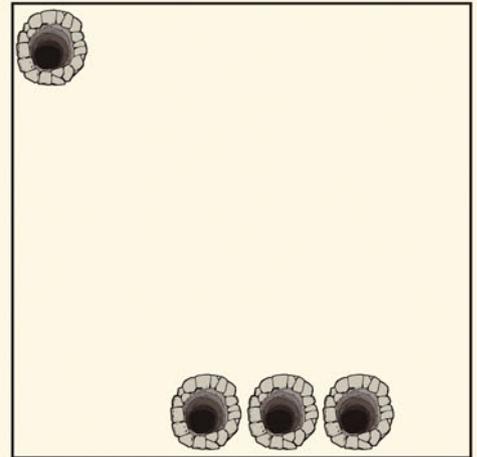
1		2
3	4	5

## Четыре колодца

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

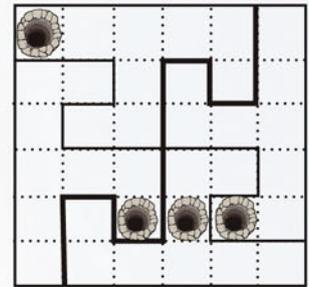
Участок перешел к четверем арендаторам, которые решили разделить его между собой, но так, чтобы у всех были участки совершенно одинаковой формы и чтобы на каждом из них находился колодец.

Можно ли это сделать?



**Ответ.** Способ раздела земли между четырьмя арендаторами обозначен сплошными линиями на рисунке.

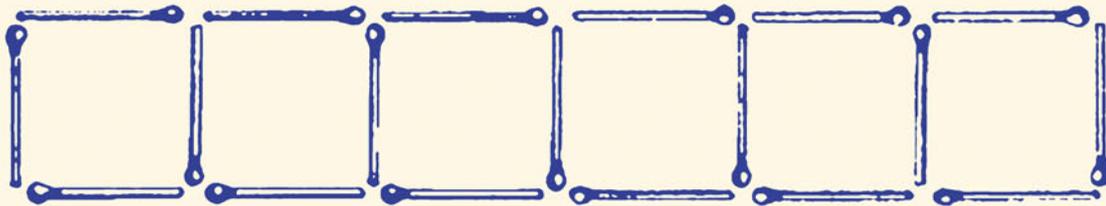
Участки получаются довольно причудливой формы, но зато у всех четырех арендаторов они совершенно одинаковы, и у каждого есть колодец.



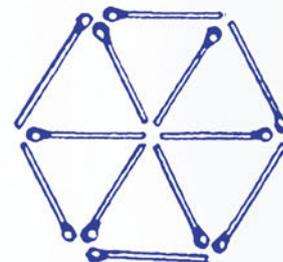
## Из 19 и из 12

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?



**Ответ.** Решение задачи показано на рисунке.

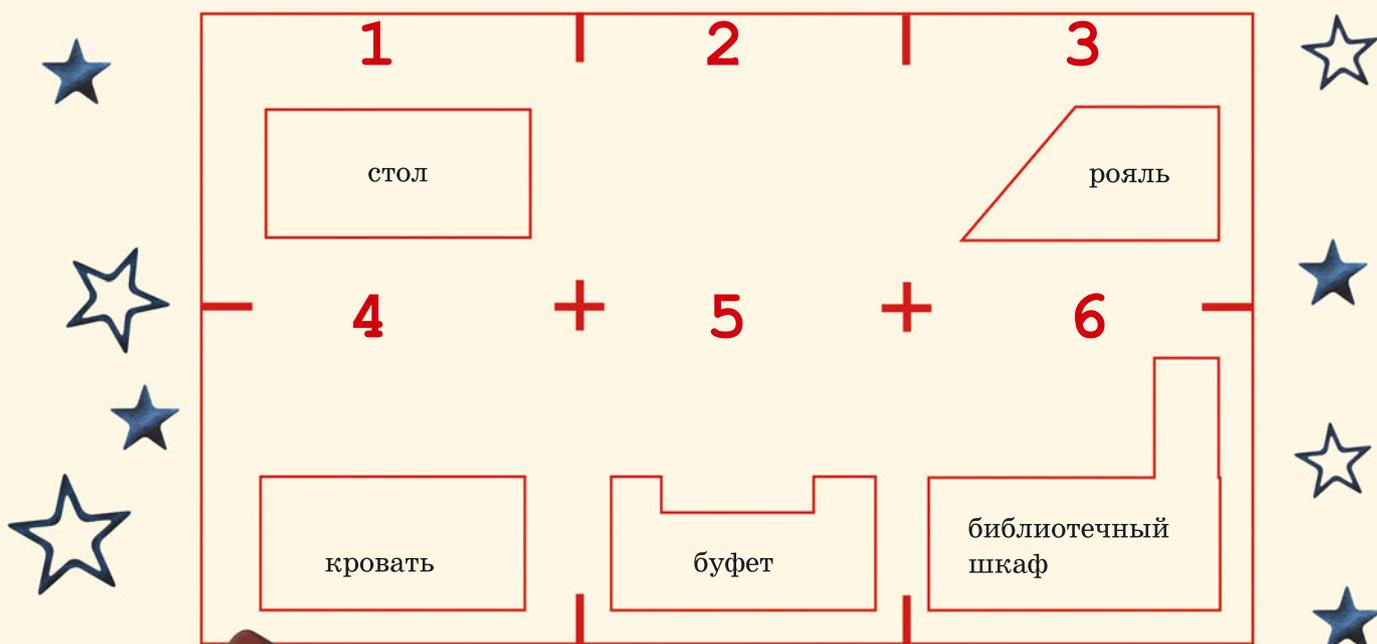


## Дачное затруднение

Прилагаемый чертеж изображает план маленькой дачи, в тесных комнатах которой размещена следующая мебель: письменный стол, рояль, кровать, буфет и библиотечный шкаф. Свободна пока от мебели только комната 2.

Нанимателю дачи понадобилось поменять местами рояль и библиотечный 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 грузую, удалось наконец добиться желаемой перестановки.

Как можно выполнить этот обмен наименьшим числом перемещений?



**Ответ.** Обмен достигается не менее чем 17 перемещениями.

Передвигать вещи надо в указанном далее порядке:

1. Рояль.
2. Шкаф.
3. Буфет.
4. Рояль.
5. Стол.
6. Кровать.
7. Рояль.
8. Буфет.
9. Шкаф.
10. Стол.
11. Буфет.
12. Рояль.
13. Кровать.
14. Буфет.
15. Стол.
16. Шкаф.
17. Рояль.

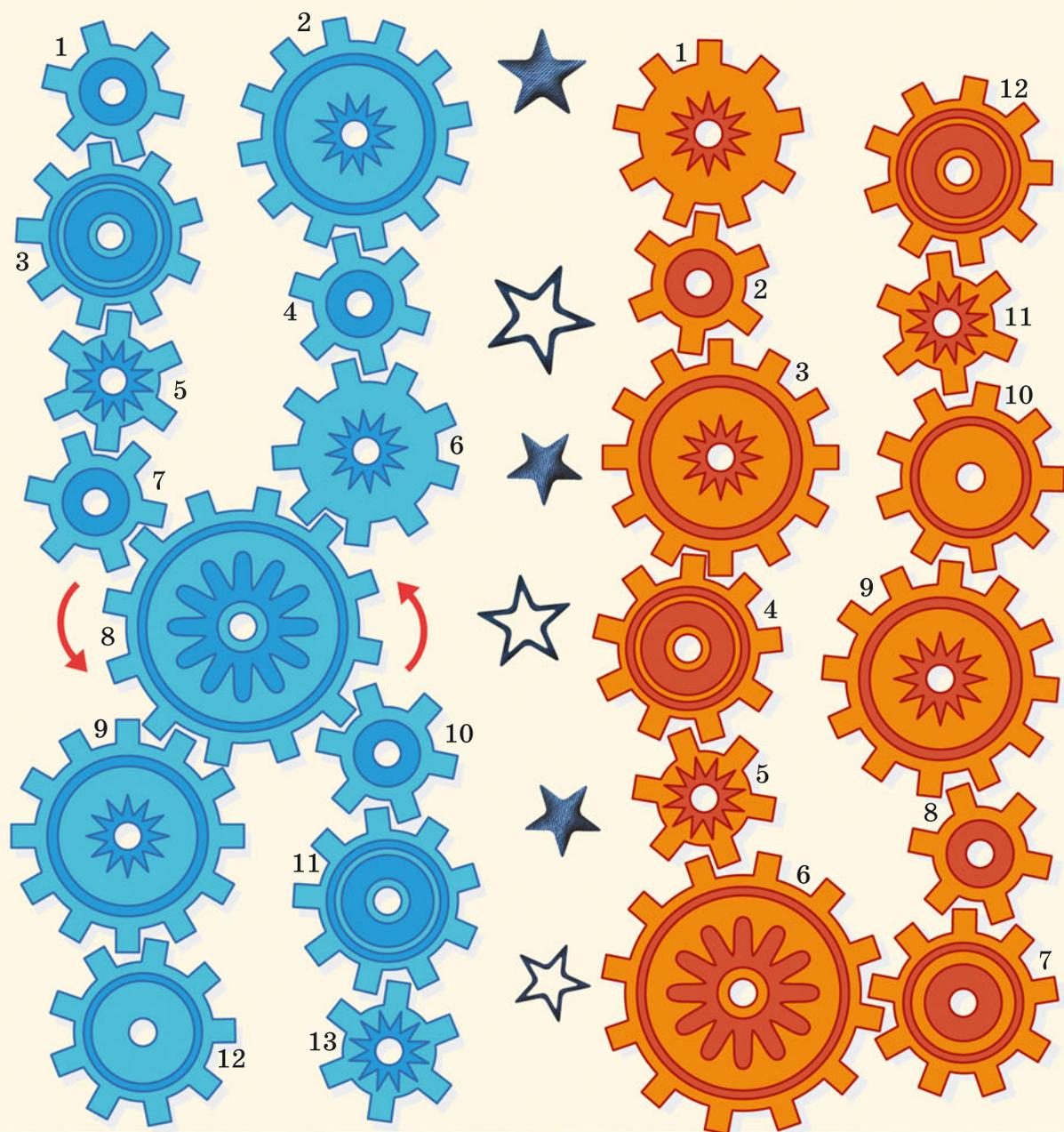
## Вращение шестеренок

### 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?

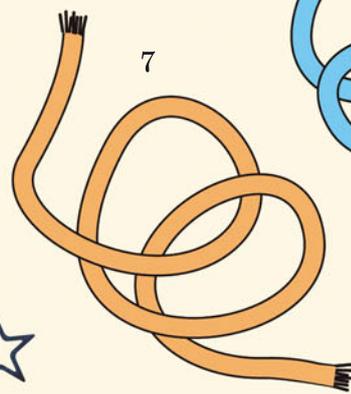
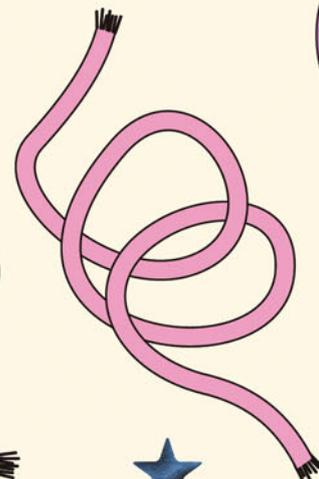
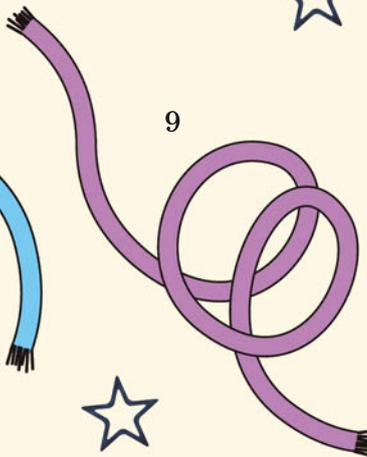
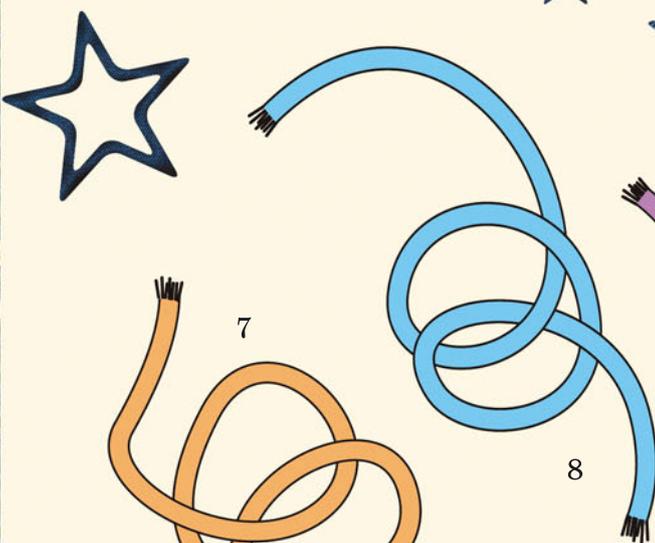
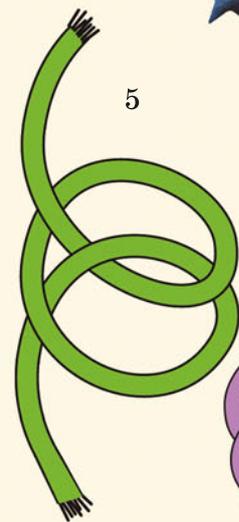
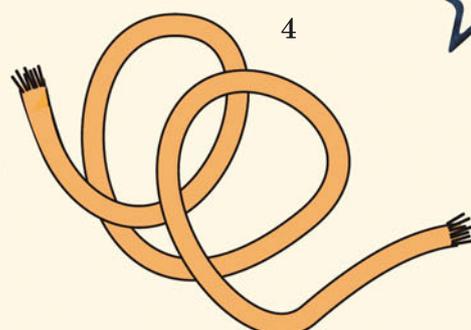
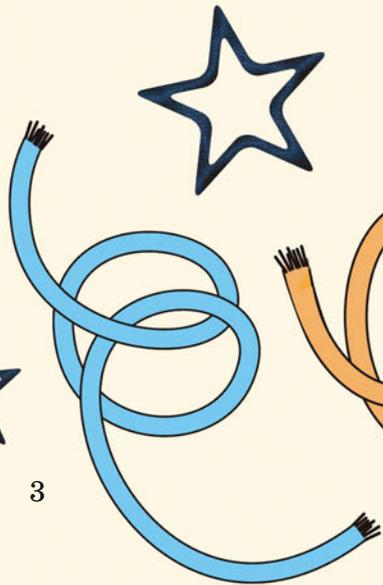
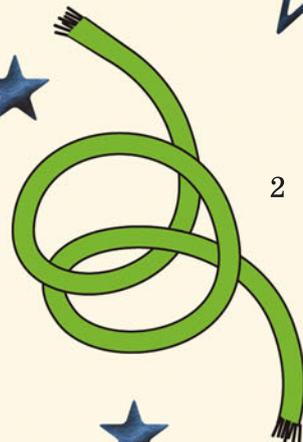
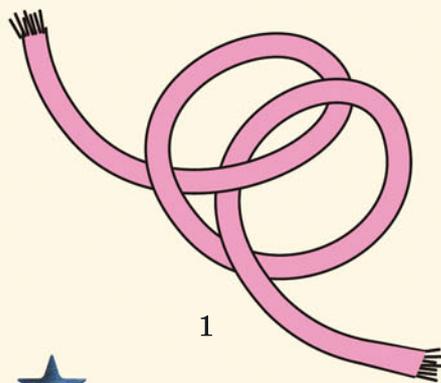


**Ответ.** 1, 12 — против часовой стрелки; 2, 13 — по часовой стрелке.

**Ответ.** 4, 6, 12 — против часовой стрелки; 9 — по часовой стрелке.

## Веровочки

Какие веревочки завяжутся узлом, если их потянуть?

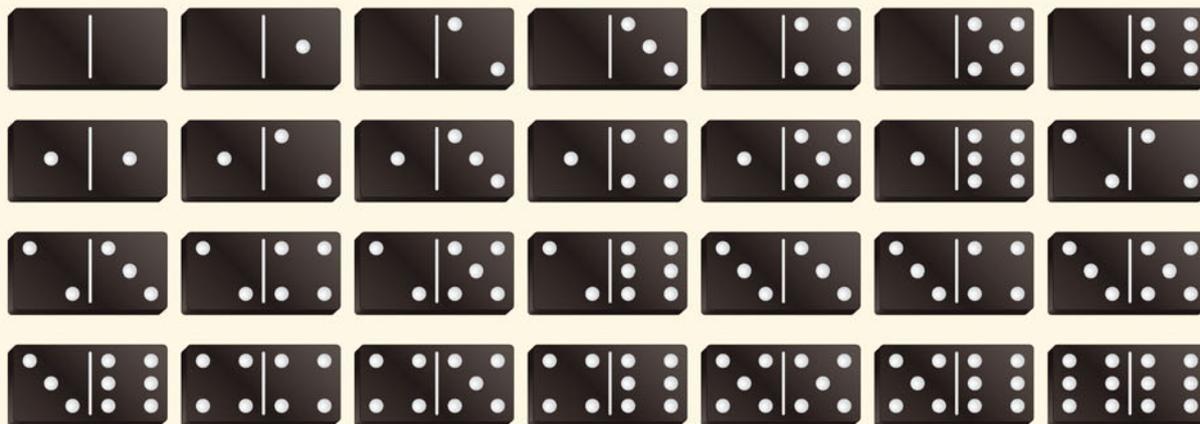
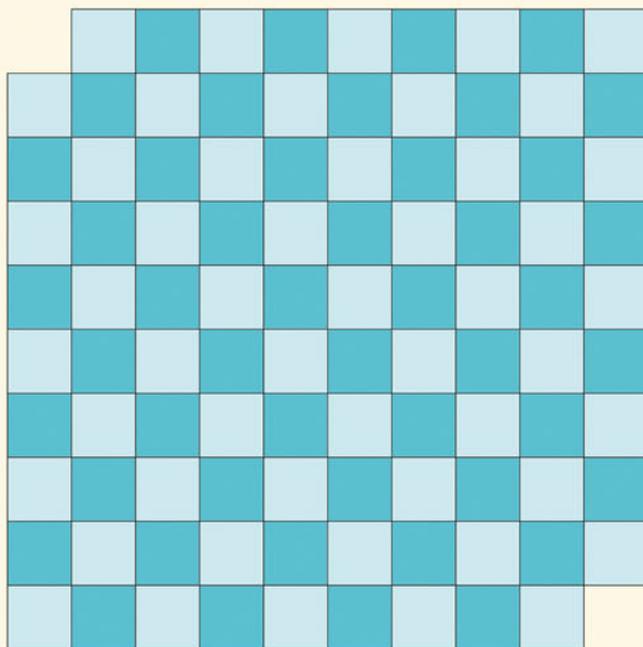


Ответ. 1, 5, 7, 8, 10.



## Домино

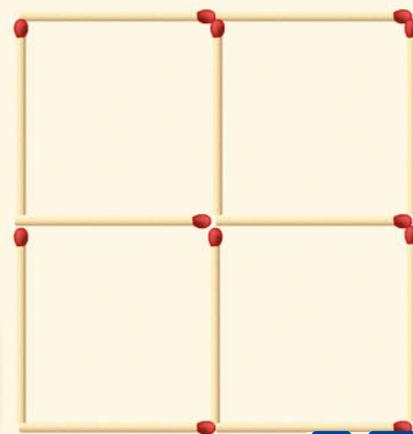
Одна костяшка домино занимает ровно две клетки шахматной доски. Как можно 31 костяшкой домино закрыть все клетки, кроме двух противоположных?



**Ответ.** Никак. С одной стороны, число свободных клеток шахматной доски совпадает с необходимым количеством костяшек домино ( $64 - 2 = 62$  свободные клетки на доске;  $31 \times 2 = 62$  клетки закроют костяшки). С другой стороны, каждая костяшка занимает одну черную и одну белую клетки, а на доске осталось 30 черных и 32 белые клетки. Поэтому разложить костяшки так, как требуется в задании, невозможно.

## Спичечная геометрия

Сколько здесь квадратов и сколько прямоугольников?



**Ответ.** Квадрат — это тоже прямоугольник. Поэтому квадратов здесь 5, а прямоугольников — 9.