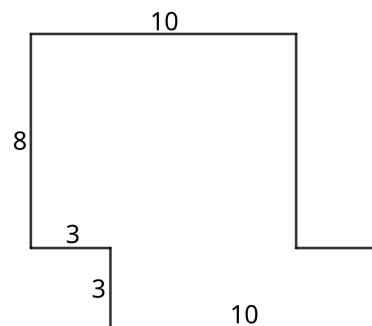




0:1

Найдите площадь фигуры на картинке. Числа около сторон — их длины.



0:0

Найдите все способы расставить 5 плюсов между некоторыми цифрами так, чтобы равенство стало верным:

$$1\ 2\ 3\ 4\ 5 = 5\ 4\ 3\ 2\ 1$$

0:3

Расставьте в таблице недостающие числа от 1 до 36 так, чтобы любые два подряд идущих числа находились в соседних по стороне или по углу клетках и все числа встречались ровно по одному разу.

6			9		16
36	7	4			14
	35	11		13	18
28		34	12		
29	25				1
30		24			21

0:2

Во время недавнего полицейского расследования старший инспектор Стоун опрашивал пятерых местных злодеев, чтобы выяснить, кто украл торт миссис Арчер с летней ярмарки. Ниже приводится краткое изложение их показаний:

Арнольд: это был не Эдвард. Это был Брайан

Брайан: это был не Чарльз. Это был не Эдвард

Чарльз: это был Эдвард. Это был не Арнольд

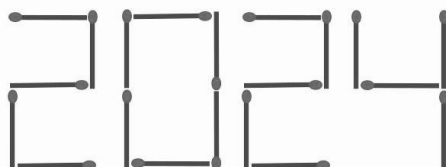
Дерек: это был Чарльз. Это был Брайан

Эдвард: это был Дерек. Это был не Арнольд

Было хорошо известно, что каждый подозреваемый сказал ровно одно ложное и одно правдивое утверждение. Кто украл торт?

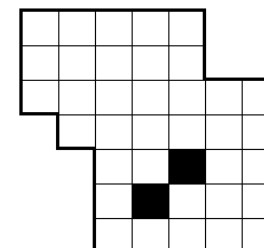
0:5

Какое максимальное четырехзначное число можно получить, если переставить ровно 2 спички на картинке?



0:4

Разрежьте фигуру изображенную на рисунке на 6 равных частей (черные клетки вырезаны). Резать можно только по линиям сетки, черные клетки вырезаны. Фигуры называются равными, если полностью совпадают при наложении (возможно, после поворота или переворота).



1:1

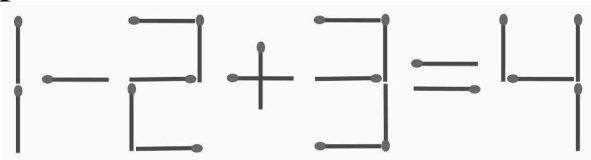
Однажды Матвей и Егор играли баскетбольный матч за команду «Хомяки». За каждое попадание мяча в кольцо команда получает 2 или 3 очка (в зависимости от дальности броска). Также в игре могут назначаться штрафные броски: за каждый забитый штрафной команда получает 1 очко. Все трехочковые броски «Хомяков» забил Матвей, а все двухочковые – Егор. При этом мальчики забили одинаковое число мячей, которое больше 10. В итоге «Хомяки» выиграли со счетом 64 : 60. Какое количество штрафных бросков могли забить «Хомяки»? Найдите все ответы.

1:3

Аделина кладет в шляпу один листок бумаги с числом 1, два листка бумаги с числом 2, три листка бумаги с числом 3 и четыре листка бумаги с числом 4. Затем она наугад вытягивает листки из шляпы по очереди. Сколько листков нужно вытянуть Аделине, чтобы у нее в руках гарантированно оказалось хотя бы два четных числа?

1:5

Переставьте ровно одну спичку так, чтобы равенство стало верным.



0:6

У Оли есть кучка камней, она хочет разделить ее на несколько равных кучек поменьше. Если делить на 7 равных куч, то останется 5 камней. Если делить на 11 равных куч, то останется 9 камней. Какое минимальное количество камней могло быть изначально?

1:2

В классе 18 человек. Известно, что 11 из них ходят на кружок по математике, 15 ходят на баскетбол, а 2 не ходят ни на математику, ни на баскетбол. Сколько человек занимаются и математикой, и баскетболом?

1:4

Надир играл в баскетбол вместе со своими друзьями. После игры он заметил, что он забивал в каждой третьей атаке своей команды. За каждое попадание мяча в кольцо команда получает 2 или 3 очка (в зависимости от дальности броска). При этом Надир заметил, что не забрасывал в кольцо два раза подряд с трехочковой дистанции. Надир за игру принес своей команде 28 очков. Какое наименьшее количество атак могла совершить команда Надира за эту игру?

2:2

Картофель “крутой” стоимостью 20 рублей за килограмм смешивают с картофелем “средний” стоимостью 5 рублей за килограмм. Их перемешивают и получают смесь стоимостью 6 рублей за килограмм. Найдите во сколько раз в смеси больше картофеля “средний”, чем картофеля “крутой”.

2:4

Магический артефакт Норд имеет 2000 зарядов. Норд теряет 1 заряд, когда попадает к новому жителю планеты, на которой сейчас находится. Иногда Норд меняет планету и сразу попадает к ее жителю (заряд на это не тратится). Известно, что всего артефакт побывал у 2024 жителей планет, причем у первого из них Норд был изначально и не тратил заряд для попадания к нему. На скольких планетах побывал Норд?

2:6

Вася забыл код от электронного замка, но его замок при попытке ввода показывает, сколько цифр из введенных есть в коде, и сколько из них стоят на том же месте, что и в коде. Он сделал несколько попыток:

- 682 - Одна из цифр есть в коде и стоит на своем месте;
- 614 - Одна из цифр есть в коде, но стоит не на своем месте;
- 206 - Две цифры есть в коде, но обе стоят не на своих местах;
- 738 - Ни одной из цифр нет в коде;
- 780 - Одна из цифр есть в коде, но стоит не на своем месте

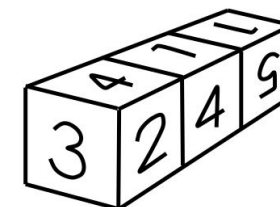
После этого Вася смог определить код от своего замка. Каким оказался код?

1:6

Трехзначное число называется *счастливым*, если в его записи нет нулей, и его сумма цифр равна 7. Найдите количество счастливых трехзначных чисел.

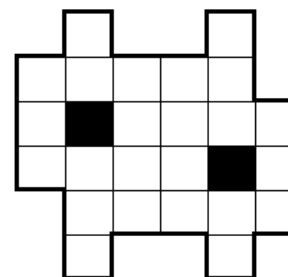
2:3

Три одинаковых игровых кубика выставлены в ряд так, как показано на рисунке. Найдите сумму чисел на их нижних гранях. На гранях игрового кубика написаны числа от 1 до 6, каждое по одному разу.



2:5

Разрежьте фигуру на картинке на 4 равные части, резать можно только по линиям сетки, черные клетки вырезаны.

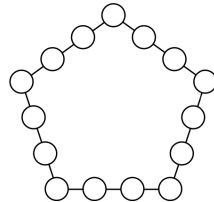


3:4

У Динары есть три футболки: красная, синяя и зеленая. Три рубашки: красная, зеленая и серая. Три шарфа: красный, синий и серый. И три шляпы: зеленая, синяя и серая. Сколькими способами она может одеться так, чтобы 2 вещи были одного цвета, а 2 другие – другого (но тоже одинакового)?

3:6

Арсен хочет расставить в каждый из 15 кружочков на рисунке числа от 1 до 15 (в каждый кружочек ровно 1 число, каждое число должно быть использовано ровно 1 раз) таким образом, чтобы сумма 4 чисел на каждой стороне пятиугольника была одинаковой. Перебрав все расстановки подходящие расстановки, он выяснил, что минимальная сумма, которая может быть на стороне, равна S , а максимальная – T . Чему равно $S + T$?



4:5

Асгат закрашивает клетки в квадрате 5×5 . Всего в квадрате можно выделить 12 рядов: 5 строк, 5 столбцов и 2 главные диагонали. Асгат хочет полностью покрасить 4 из этих 12 рядов. Какое минимальное количество клеток Асгату придется закрасить?

3:3

Кто-то пытается проникнуть в кабинет Дамблдора, у которого, как известно, были крайне непонятные пароли. Однажды, заглянув Дамблдору через плечо, злоумышленник заметил только первую и последнюю цифру четырехзначного пароля. Первая цифра была 7, а последняя – 4. Он также знает, что код Дамблдора делится на 2, 3, 4, 6, 8 и 9. Какие могут быть пароли у Дамблдора? Найдите все варианты.

3:5

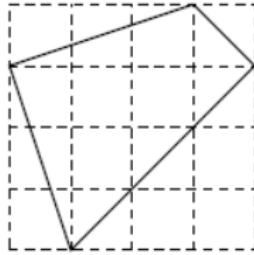
Максим играет в ультрабаскетбол. В данном виде спорта игрок также получает разное количество очков при забрасывании мяча в кольцо, но теперь есть 3 зоны. Если игрок попадает мячом в кольцо из первой зоны, то он получает 6 очков, если из второй зоны, то он получает 10 очков, если из третьей зоны, то он получает 15 очков. Максим провел матч с друзьями. В этой игре он набрал 59 очков. Какое количество шестичкоковых бросков забросил Максим?

4:4

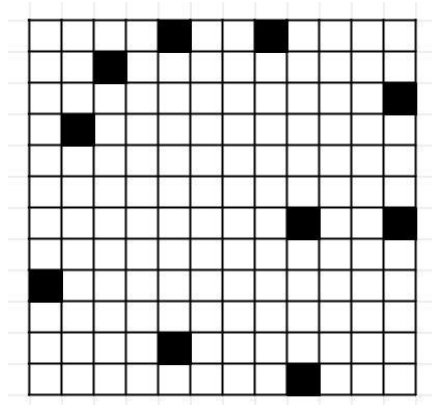
Сколькими способами можно бросить 4 разноцветных игральных кубика так, чтобы сумма выпавших чисел равнялась 10? На гранях игрального кубика написаны числа от 1 до 6, каждое по одному разу

5:5

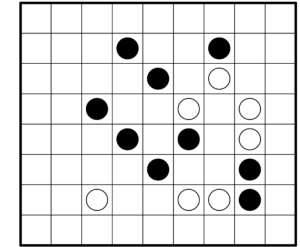
Разрежьте на 4 равные части фигуру на картинке. Фигуры называются равными, если полностью совпадают при наложении (возможно, после поворота или переворота).



Покажите, как обойти все белые клетки доски, проходя каждую ровно по одному разу, и вернуться в начальную клетку. Ходить можно только в соседние по стороне клетки, начинать можно с любой белой клетки. Наступать на черные клетки запрещено.



Разделите доску на картинке по линиям сетки на 2 части так, чтобы никакие две фишки разных цветов не лежали в одной части, и чтобы не было квадрата 2×2 , который полностью лежит в одной из частей.



На картинке приведен пример на умножение: разным буквам соответствуют разные цифры, одинаковым – одинаковые. Звездочки заменяют любые цифры. Числа не начинаются с нуля. Чему может равняться ДВА? Найдите все варианты.

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{ccccccc}
 & & & Д & В & А \\
 & & X & Д & В & А \\
 \hline
 & * & * & * & А \\
 & * & * & В \\
 * & * & * & Д \\
 \hline
 * & * & * & * & * & *
 \end{array}
 \end{array}$$