

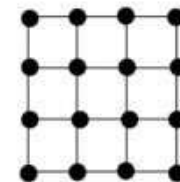
**0:1**

Шесть монет положены на стол так, как показано на левом рисунке. За один ход разрешается переложить одну монету так, чтобы в новом положении она касалась не менее, чем двух других монет. За какое наименьшее число ходов можно уложить монеты так, как показано на правом рисунке?



**0:0**

Отмечены все узлы квадрата  $3 \times 3$ . Сколько существует треугольников площадью 3 с вершинами в отмеченных точках?



**0:3**

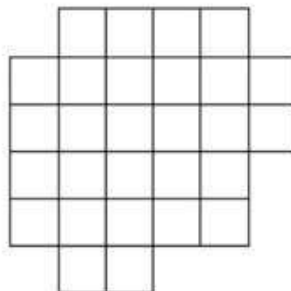
Растеряша Маша потеряла половину всех своих карандашей и пятую часть всех своих ручек (вначале были и те, и другие!). Всего она потеряла 12 предметов. Какое максимальное количество ручек и карандашей у нее могло быть?

**0:2**

К наибольшему трехзначному числу, делящемуся на 4, прибавили наименьшее трехзначное число, не делящееся на 4. Чему равна полученная сумма?

**0:5**

Разрежьте фигуру на 4 равные части такие, что при наложении совпадают.



**0:4**

У трёхзначного числа поменяли местами две последние цифры и сложили полученное число с исходным в результате получилось 1187. Найдите все такие числа.

**1:1**

Мама разрешает Пете играть в компьютерные игры только по понедельникам, пятницам и нечетным числам. Какое наибольшее число дней подряд Петя сможет играть?

**1:3**

На планете Куб, (имеющей форму куба) каждый гранью владеет рыцарь или лжец. Каждый из них утверждает, что не менее трех из его соседей – лжецы. Сколько рыцарей и сколько лжецов владеют гранями планеты.

**1:5**

В словах ДЕНЬ, НОЧЬ, СВЕТ, ТЕНЬ буквы заменили цифрами, причем одинаковые буквы – одинаковыми цифрами, разные – разными, получились числа 1834, 2014, 6014, 9506 (только может быть записанные в другом порядке), а какое число получится при такой замене из слова ОТВЕТ?

**0:6**

В первый понедельник каждого из трех летних месяцев Маша записывала число, на которое пришелся этот понедельник, а в конце лета сложила три записанных числа. Какая наименьшая сумма могла получиться?

**1:2**

В квадрат  $11 \times 11$  положили несколько квадратов  $2 \times 2$  так, что каждый квадрат закрывает 4 клетки и каждые 2 квадрата пересекаются не более чем по одной клетке. Какое наибольшее число квадратов могли положить?

**1:4.**

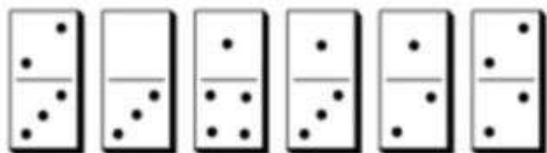
100 завсегдатаев зашли в таверну и уселись за круглым столом. Каждый, кроме одного угрюмого, знал по анекдоту. Через минуту один из них рассказал анекдот своим соседям и ушел из таверны. Каждую следующую минуту завсегдатаи, услышавшие анекдот, рассказывали своим соседям собственные анекдоты и тоже покидали таверну. Через час с момента прихода за столом остался только угрюмый, который весь вечер молчал, хоть и слышал анекдоты от своих соседей. Через сколько минут после того, как все пришли в таверну, он услышал первый анекдот?

## 2:2

Некоторые клетки таблицы  $5 \times 5$  записали числа. Оказалось, что все суммы чисел по строкам и столбцам попарно различны (то есть получилось 10 различных сумм). Какое наибольшее количество клеток могли остаться свободными?

## 2:4

Из шести костяшек домино (см. рисунок) сложите прямоугольник  $3 \times 4$  так, чтобы во всех трёх строчках точек было поровну и во всех четырех столбцах точек было тоже поровну. (Выделите пожирнее границы доминошек.)



## 2:6

Хитрый пират Якоб Синицын хочет купить саблю. Продавец предложил ему разделить 80 золотых монет на три кучки с двухзначным числом монет в каждой. После этого продавец выберет среди этих трёх чисел одно с наибольшей суммой цифр (если таких несколько, то продавец выберет наибольшее из таких чисел) и продаст Якобу саблю по стоимости выбранного числа. Покажите, как Якоб должен разделить эти 80 монет, чтобы купить саблю как можно дешевле.

## 1:6

У Лёвы есть клетчатая полоска  $1 \times 100$ , клетки которой занумерованы числами от 1 до 100 и на первой сидит кузнечик. После этого Лёва свернул полоску в колечко так, что клетки 1 и 100 оказались рядом. Кузнечик начал прыгать по колечку в направлении возрастания номеров клеток, перепрыгнув первым прыжком через одну клетку, а каждым следующим прыжком он перепрыгивал вдвое больше, чем прошлым. На какой клетке окажется кузнечик через 7 прыжков?

## 2:3

В классе 21 ученик. Среди них есть и девочки, и мальчики. Чему может равняться число девочек в этом классе, если ни у каких двух девочек количество друзей-мальчиков из этого класса не совпадает?

## 2:5

Энакин Скайуокер и Себульба участвуют в гонках на круговой трассе длиной 240 кликов. Энакин гонит со скоростью 180 кликов/час, в то время как скорость Себульбы 120 кликов/час в том же направлении. Энакин стартует ровно в тот момент, когда Себульба пролетел половину трассы. Через сколько часов после старта Энакина, он поравняется с Себульбой во второй раз?

### 3:4

На прямой отметили несколько точек. После этого между каждыми двумя соседними точками отметили ещё по точке. Такое «уплотнение» повторили ещё дважды (всего 3 раза). В результате на прямой оказалось отмечено 113 точек. Сколько точек было отмечено первоначально?

### 3:6

Егор решил создать свой комикс «Зарисовки». Нарисовал для него 108 картинок, как-то разместил их на 5 страницах. Дима обнаружил следующее свойство: на первых трех страницах вместе картинок столько же, сколько их всего на последних двух. Более того, Дима поменял местами третью и четвертую страницу местами и это свойство снова выполняется. После этого он переклеил пятую страницу комикса в начало комикса и свойство вновь работало. Сколько картинок Егор нарисовал на 4 странице.

### 4:5

Число назовем *сверхчетным*, если все цифры в его записи четные. Сколько существует пятизначных сверхчетных чисел таких, что при прибавлении к нему числа 24680 результат тоже сверхчетный?

### 3:3

31 декабря Максим сделал несколько фотографий своей кошки. Каждый день с 1 по 7 января включительно Максим делал еще по 100 фотографий своей кошки и разделял все свои фотографии на несколько одинаковых по числу снимков альбомов, количество которых равнялось сегодняшней дате. Так, например, 5 января он разделил все свои фотографии на 5 одинаковых альбомов. Какое наименьшее число фотографий своей кошки Максим мог сделать 31 декабря?

### 3:5

Есть два пустых ведра объемом 3 литра, 5 литров, а также ведро объемом 9 литров, заполненное до краев. Воду из одного ведра можно переливать в другое, пока одно из них не опустеет или заполнится до краев. За какое наименьшее количество таких переливаний можно в самом большом ведре получить 5 литров воды?

### 4:4

После завершения кругового шахматного турнира (каждый игрок играет с каждым по одному разу) Ваня набрал в 10 раз больше очков, чем Саша. Какое наименьшее количество участников могло принимать участие в турнире? (победа – 1 очко, ничья – 1/2 очка, поражение – 0 очков).



**5:5**

Переложите ровно две спички так, чтобы получилось верное равенство.



**6:6**

Миша с Максимом решили поиграть в Героев

**И \* МЕЧА \* И = МАГИИ.**

Решите ребус (одинаковым буквам соответствуют одинаковые цифры, а разным – разные).

**4:6**

Расставьте на доске  $5 \times 5$  короля, ферзя, ладью, коня и слона так, чтобы фигуры не били друг друга и на доске осталось как можно больше не побитых клеток.

**5:6**

В королевстве Рыбландии запрещены доминошки с пустыми половинками. Король вызвал к себе мудрецов Домина и Думина, чтобы проверить их мудрость. Он загадал какую-то разрешенную доминошку и назвал Домину произведение чисел на ней, а Думину сумму чисел на ней. Домин сказал: «Я не знаю, какая это доминошка». Тогда Думин ответил: «Я тоже её не знаю». Нарисуйте все доминошки, которые король мог им загадать.