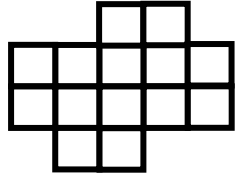


0–0.

Сколькими способами на доске 5×5 можно расположить 5 ферзей, чтобы они не били друг друга? Способы, отличающиеся поворотами и симметрией, считаются различными.

0–1.

Разрежьте фигурку, изображенную на рисунке справа, на 4 одинаковые части.



0–2.

Сколькими способами прямоугольник 3×5 можно разрезать на прямоугольники 1×3 ?

0–3.

У Васи 100 монет, некоторые из них достоинством 1 рубль, некоторые — 5 рублей. Известно, что хотя бы одна монета пятирублевая, а из любых двух монет хотя бы одна — рублевая. Сколько денег у Васи?

0–4.

Какова наименьшая сумма цифр числа, делящегося на 14?

0–5.

В записи $12345+678910$ вычеркните четыре цифры так, чтобы получилась наименьшая сумма. Из каждого числа нужно вычеркнуть хотя бы по одной цифре. Какая сумма получится?

0–6.

В комнате стоят несколько четырехногих стульев и трехногих табуреток. Когда на всех стульях и табуретках сидит по человеку, в комнате всего 39 ног. Сколько в комнате стульев и сколько табуреток?

1–1. На кабинках колеса обозрения написаны номера 1, 2, 3, 4, ... Когда кабинка с номером 25 находится в верхней точке колеса, кабинка с номером 8 находится в самой нижней точке. Сколько кабинок на колесе обозрения?

1–2. В пяти мисках 100 орехов. В первой и второй мисках вместе 52 ореха, во второй и третьей — 43, в третьей и четвертой — 34, в четвертой и пятой — 30. Сколько орехов в третьей миске?

1–3. Четыре последовательных натуральных числа дают в произведении 1680. Какие это числа?

1–4.

Средний возраст 11 футболистов московского Динамо 22 года. Когда один из них покинул команду, средний возраст футболистов стал 21 год. Сколько лет этому футболисту?

1–5.

Каждая цифра восьмизначного натурального числа N строго больше стоящей слева от неё цифры. Найдите все возможные суммы цифр числа N .

1–6.

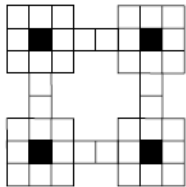
Сколькими способами можно разбить на пары числа 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 так, чтобы разности большего и меньшего чисел во всех парах были одинаковы?

2–2.

На восьмое марта каждый из 10 мальчиков класса подарил по цветку 8 одноклассницам. Известно, что каждая девочка получила по 5 цветков. Сколько всего девочек в классе?

2–3.

Сколько имеется способов полностью покрыть фигуру на рисунке доминошками 1×2 без наложений?



2–4.

Один покупатель купил несколько товаров в магазине «Всё за 30 рублей», а второй — в магазине «Всё за 40 рублей». Оба потратили поровну денег, но первый купил на один товар больше. Сколько потратил каждый?

2–5.

Вася выписал числа от 1 до 100. Под каждым числом он записал произведение его цифр. Сколько полученных произведений содержат в своей записи ноль?

2–6.

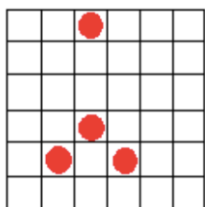
В круг встали 30 школьников. Каждый школьник по очереди, начиная с Вани, сказал своему правому соседу число. Причём мальчик мальчику говорил число на 1 меньше, чем услышал, а девочка девочке — на 1 большее. В остальных случаях школьники говорили то, что услышали. Сколько было девочек, если Ване сообщили число на 5 большее, чем он сказал вначале?

3–3.

Два рыцаря и несколько лжецов встали в круг так, чтобы каждый из них мог произнести фразу «Оба моих соседа - лжецы». Сколько могло быть лжецов? Укажите все варианты.

3–4.

Разрежьте квадрат на 4 одинаковые части, чтобы в каждой было по одному кружку.



3–5.

В десятичной записи числа 5876 использованы четыре последовательные цифры. Сколько всего существует таких четырёхзначных чисел?

3–6.

Отцу и двум его сыновьям вместе 48 лет. Через 5 лет возраст отца будет в два раза больше суммы возрастов его сыновей, а Коле будет столько лет, сколько Юре сейчас. Сколько лет отцу, Коле и Юре?

4–4.

Сколькими способами можно разменять 19 рублей более мелкими монетами, если есть монеты в 1, 2, 5 и 10 рублей?

4–5.

На какое наименьшее число квадратов можно разрезать по линиям сетки клетчатый квадрат 7×7 ? Приведите ответ и пример.

4–6.

Клетчатую фигуру можно разрезать на одинаковые трехклеточные фигуры. Также ее можно разрезать на одинаковые четырехклеточные фигуры. Но ее нельзя разрезать на двухклеточные фигуры (доминошки). Приведите пример такой фигуры.

5–5.

Граждане выстроились в очередь в пункт приёма стеклотары. У стоящих перед Петром в совокупности 25 бутылок, а у стоящих за ним – 15. У стоящих перед Василием в совокупности 17 бутылок, а у стоящих за ним – 19. У Петра и Василия вместе 12 бутылок. Сколько бутылок у гражданина, стоящего перед Петром? (Граждан без бутылок в очереди нет.)

5–6.

На доске написаны числа от 1 до 100. Каждым действием выбирают какие-то два числа на доске и вместо них записывают наименьший простой делитель их суммы. Через 99 действий осталось одно число. Каким может быть это число? Найдите все варианты и докажите, что других нет.

6–6.

В клетчатом прямоугольнике 3×2 отметили все вершины клеток. Разрежьте его на шесть треугольников с вершинами в отмеченных точках так, чтобы получилось два треугольника с тупым углом, два треугольника с прямым углом и два треугольника, в которых все углы острые.

