

## Геометрические задачи

### Задание 1

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке три натуральных числа. Выясните, какое количество троек чисел может являться **углами** тупоугольного треугольника.

### Задание 2

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке три натуральных числа, которые являются сторонами треугольника. Выясните, площадь скольких треугольников больше 500.

*Примечание. Все тройки чисел удовлетворяют неравенству треугольника.*

### Задание 3

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке три натуральных числа. Выясните, какое количество троек чисел может являться **величинами углов** прямоугольного треугольника, выраженных в градусах.

### Задание 4

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке четыре натуральных числа. Выясните, какое количество четверок чисел может являться сторонами квадрата.

### Задание 5

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке три натуральных числа. Выясните, какое количество троек чисел может являться величинами углов **равнобедренного, но не равностороннего** треугольника, выраженных в градусах. В ответе запишите только число.

### Задание 6

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке три натуральных числа, являющиеся коэффициентами (a, b, c) квадратного уравнения  **$a \cdot x^2 + b \cdot x + c = 0$** . Выясните, какое количество уравнений имеют два различных действительных корня.

## Сортировка и пары чисел

### Задание 7

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке четыре натуральных числа. Определите количество строк таблицы, в которых сумма наибольшего и наименьшего чисел меньше суммы двух оставшихся.

## Задание 8

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке пять натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, содержащих числа, для которых выполнены оба условия:

- модуль разности двух наибольших чисел в строке не превышает сумму двух наименьших чисел;
- все числа в строке больше 28.

В ответе запишите только число.

## Задание 9

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке четыре натуральных числа. Определите количество строк таблицы, для которых выполняются следующие условия:

- разность максимального и минимального чисел не менее 50;
- произведение двух других чисел не более 1000.

В ответе запишите только число.

## Задание 10

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке пять натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, содержащих числа, для которых выполнены оба условия:

- квадрат наибольшего значения больше произведения остальных чисел;
- сумма двух наибольших значений как минимум вдвое больше суммы остальных значений в строке.

В ответе запишите только число.

## Задание 11

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке четыре натуральных числа. Определите количество строк таблицы, для которых выполняются следующие условия:

- числа, содержащиеся в строке, можно разбить на две группы по два числа так, что произведения чисел в них равны;
- квадрат второго максимального из чисел, содержащихся в строке, больше произведения минимального и максимального чисел в строке.

В ответе запишите только число.

## Задание 12

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке пять натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, содержащих числа, для которых выполнены хотя бы одно условие:

- все числа в строке равны 18;
- сумма всех чисел строки делится на 18 без остатка.

В ответе запишите только число.

### Задание 13

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке четыре натуральных числа. Определите количество строк таблицы, содержащих числа, для которых выполнены оба условия:

- сумма максимального и минимального значений кратна 3;
- четыре числа можно разбить на две пары так, чтобы разность значений в парах была одинаковой.

В ответе запишите только число.

### Задание 14

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке четыре натуральных числа. Определите количество строк таблицы, содержащих числа, для которых выполнены оба условия:

- наибольшее из четырёх чисел меньше суммы трёх других;
- четыре числа **нельзя** разбить на две пары чисел с равными суммами.

В ответе запишите только число.

### Задание 15

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке пять натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, среди элементов которых есть среднее арифметическое максимального и минимального элемента в этой строке.

### Выбор чисел по условию

### Задание 16

В файле электронной таблицы в каждой строке записаны 4 натуральных числа. Определите количество строк таблицы, содержащих числа, для которых выполнены следующие условия:

- в строке первое и последнее число не являются минимальным и максимальным числом строки;
- разность максимального и минимального числа кратна разности оставшейся пары чисел.

### Задание 17

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке четыре натуральных числа. Определите количество строк таблицы, содержащих числа, для которых выполнены оба условия:

- хотя бы 2 числа в строке кратны 3;
- удвоенная сумма кубов максимального и минимального чисел в строке меньше произведения квадратов двух оставшихся чисел.

В ответе запишите только число.

## Задание 18

В файле в каждой строке содержится 5 целых чисел. Необходимо посчитать количество строк, в которых выполняется оба условия:

- Ровно три числа заканчиваются цифрой 3;
  - Квадрат суммы положительных чисел меньше квадрата суммы отрицательных чисел.
- В ответ запишите только число.

## Задание 19

В файле электронной таблицы в каждой строке содержатся шесть неотрицательных целых чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены оба условия:

- в строке ровно три числа кратных трем;
- размах чисел строки не больше суммы чисел строки, кратных 3.

**Примечание.** Размах — это разность между наибольшим и наименьшим значениями в наборе данных. Например, для набора 2 3 6 4 7 5, размах будет  $7 - 2 = 5$ .

## Задание 20

В каждой строке электронной таблицы содержится 3 натуральных числа. Необходимо найти количество строк, где хотя бы одно любое произведение двух чисел оканчивается на 4.

## Задание 21

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке четыре натуральных числа. Определите количество строк таблицы, содержащих числа, для которых выполняются оба условия:

- квадрат наименьшего из четырех чисел больше суммы трех других;
- среди четырех чисел нет ни одного четного.

В ответе запишите только число.

## Повторяющиеся и неповторяющиеся числа

## Задание 22

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке четыре натуральных числа. Определите количество строк таблицы, для которых выполняются следующие условия:

- удвоенный квадрат минимального из чисел, содержащихся в строке, больше, чем произведение двух средних по значению чисел в этой строке;
- в строке содержится хотя бы два одинаковых числа.

## Задание 23

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке шесть натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, содержащих числа, для которых выполнены оба условия:

- в строке нет повторяющихся чисел;

- количество четных чисел строки не меньше количества нечетных чисел.

В ответе запишите только число.

## Задание 24

В файле электронной таблицы в каждой строке содержатся шесть натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены оба условия:

- в строке только одно число повторяется трижды (ровно 3 раза), остальные числа не повторяются;
- утроенная сумма неповторяющихся чисел строки не больше произведения повторяющихся чисел.

## Задание 25

В файле электронной таблицы в каждой строке содержатся шесть натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены оба условия:

- в строке только одно число повторяется дважды (ровно 2 раза), остальные числа не повторяются;
- сумма максимального и минимального среди неповторяющихся чисел строки не больше суммы повторяющихся чисел.

## Задание 26

В файле электронной таблицы в каждой строке содержатся семь натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены оба условия:

- в строке есть хотя бы одно повторяющееся число;
- сумма неповторяющихся чисел строки нечётная.

## Задание 27

В файле электронной таблицы в каждой строке записаны 6 натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, содержащих числа, для которых выполнены следующие условия:

- минимальное число не повторяется;
- среди остальных чисел строки есть повторяющиеся;
- сумма максимального и минимального чисел строки меньше, чем сумма повторяющихся чисел.

## Задание 28

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке семь натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для чисел которых выполнены оба условия:

- в строке есть два числа, каждое из которых повторяется дважды, остальные три числа различны;
- среднее арифметическое всех повторяющихся чисел строки меньше среднего арифметического всех её чисел.

В ответе запишите только число.

## Задание 29

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке семь натуральных чисел. Определите **сумму всех чисел в строке таблицы с наименьшим номером, для чисел которой выполнены оба условия:**

— в строке есть два числа, каждое из которых повторяется дважды, остальные три числа различны;

— максимальное число строки не повторяется.

В ответе запишите только число.

### Задание 30

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке пять натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, содержащих числа, для которых выполняются оба условия:

- в строке есть две пары повторяющихся значений;
- не повторяющееся число больше значений одной пары и меньше значений другой.

### Задание 31

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке шесть натуральных чисел. Определите **наименьший номер строки таблицы**, для чисел которой выполнены оба условия:

— в строке есть только одно число, которое повторяется дважды, остальные четыре числа различны;

— повторяющееся число строки не меньше, чем среднее арифметическое четырёх её неповторяющихся чисел.

В ответе запишите только число.

### Задание 32

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке пять натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, содержащих числа, для которых выполнены оба условия:

- все числа в строке различны;

- удвоенная медиана (центральный элемент, меньше и больше которого ровно по два числа) больше максимального числа и утроенного минимального числа

В ответе запишите только число.