

Задачи для тренировки:

Откройте файл электронной таблицы 9-0.xls, содержащей вещественные числа – результаты

- 35) Откройте файл электронной таблицы **9-0.xls**, содержащей вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. Найдите разность между средним арифметическим и минимальными значениями температуры в июне во второй половине дня (с 12:00). В ответе запишите только целую часть получившегося числа.
- 36) **(Е. Джобс)** Откройте файл **9-J1.xls** электронной таблицы, содержащей вещественные числа – показатели высот над уровнем моря географических точек. Найдите среднее значение всех отрицательных показателей и максимальное положительное значение. В качестве ответа укажите целую часть суммы найденных значений.
- 37) **(Е. Джобс)** Откройте файл **9-J2.xls** электронной таблицы, содержащей вещественные числа – успеваемость учеников школ города по учебным дисциплинам за четвертую четверть. Найдите школы с максимальным и минимальным средними показателями. В качестве ответа укажите два числа – номера найденных школ, сначала с наименьшим показателем, затем с наибольшим.
- 38) **(Е. Джобс)** Откройте файл **9-J3.xls** электронной таблицы, содержащей вещественные числа – ведомость продуктового магазина. Наценкой товара считается разность между закупочной ценой и ценой реализации. Прибыль – количество проданных товаров, умноженное на значение наценки. Найдите товар с наценкой выше среднего значения, который принесет максимальную прибыль после его полной продажи. В качестве ответа укажите одно число – полученную после продажи найденного товара прибыль.
- 39) **(Е. Джобс)** Откройте файл электронной таблицы **9-J4.xls**, содержащей вещественные числа – количество миль, которое преодолели самолеты одной из авиакомпаний в августе. В первой строке указаны номера бортов, в левом столбце – день месяца. В строке 33 указан показатель – количество миль, которое преодолел борт за предыдущий период.
Известно, что каждые 20 000 миль борт проходит диагностику, каждые 100 000 – капитальный ремонт. Определите количество проведенных авиакомпаниями диагностических работ и капитальных ремонтов в августе.
Для упрощения задачи принимать следующие условия:
- считать, что воздушное судно проходит диагностики и капитальные ремонты строго по достижении регламентных значений миль налета независимо от того, находится ли оно на земле, или выполняет очередной рейс;
- в прошлом периоде все работы были проведены согласно регламенту.
В качестве ответа укажите два числа – количество диагностических работ и количество капитальных ремонтов, проведенных авиакомпанией.
- 40) **(А. Кабанов)** В файле электронной таблицы **9-0.xls** содержатся вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. В каком количестве измерений температура оказалась выше 25 градусов?
- 41) **(А. Кабанов)** В файле электронной таблицы **9-0.xls** содержатся вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. В каком количестве измерений в апреле температура оказалась ниже 15 градусов?
- 42) **(А. Кабанов)** В файле электронной таблицы **9-0.xls** содержатся вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. В каком количестве измерений в июне в первой половине дня (до 12:00 включительно) температура не превышала 31 градус?
- 43) **(А. Кабанов)** В файле электронной таблицы **9-0.xls** содержатся вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. Найдите среднее значение измерений, в которых температура не превышала 15 градусов. В ответе запишите только целую часть получившегося числа.
- 44) **(А. Кабанов)** В файле электронной таблицы **9-0.xls** содержатся вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. Найдите

среднее значение измерений в мае, в которых температура превышала 25 градусов. В ответе запишите только целую часть получившегося числа.

- 45) **(А. Кабанов)** В файле электронной таблицы **9-0.xls** содержатся вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. Найдите среднее значение измерений в апреле во второй половине дня (с 12:00), в которых температура не превышала 19 градусов. В ответе запишите только целую часть получившегося числа.
- 46) **(А. Кабанов)** В файле **9-0.xls** содержатся результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. Определите, сколько раз за время наблюдений среднесуточная температура превышала 30 градусов.
- 47) **(А. Кабанов)** В файле **9-0.xls** содержатся результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. Определите, сколько раз за время наблюдений суточные колебания температуры (разность между максимальной и минимальной температурой в течение суток) не превышали 15 градусов.
- 48) **(А. Кабанов)** В файле **9-0.xls** содержатся результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. Определите наибольшие суточные колебания температуры (разность между максимальной и минимальной температурой в течение суток). В ответе запишите только целую часть получившегося числа.
- 49) **(Е. Джобс)** Откройте файл электронной таблицы **9-J5.xls**, содержащей вещественные числа – количество баллов, которое набрали участники тестирования. В первой строке указаны дисциплины, во второй – максимальный балл за тест по дисциплине, в левом столбце – фамилии участников. Считается, что тест пройден, если участник тестирования набрал больше 60% от максимального балла. В качестве ответа укажите, сколько участников тестирования прошли больше трёх тестов.
- 50) **(Е. Джобс)** На темной-темной улице живут злостные неплательщики. В файле **9-J6.xls** в таблице указано, какой баланс на счете имеют хозяева определенной квартиры в определенном доме. В первой строке перечислены номера домов, в левом столбце – номера квартир. Определите дом, сумма задолженностей в котором самая большая. Запишите в ответе средний показатель задолженности для этого дома (среди должников). При получении нецелого значения нужно взять только целую часть числа.
Примечание: Положительный баланс на счету отдельных хозяев не уменьшает сумму задолженности дома. Средняя сумма задолженности определяется среди должников.
- 51) **(Е. Джобс)** В электронной таблице в файле **9-J7.xls** приведена ведомость расходов и доходов физических лиц. Слева перечислены фамилии. Для каждого лица в первой строке указана сумма доходов за период, во второй – сумма расходов. Найдите двух людей – с наибольшей разницей доходов и расходов за весь период. Первого – с наибольшей прибылью, второго – с наибольшим долгом. В качестве ответа приведите два целых положительных числа – прибыль первого и долг второго.
- 52) **(Е. Джобс)** Ямой называется такая ячейка электронной таблицы, значение которой меньше любого из значений соседних ячеек слева, справа, сверху и снизу. Глубиной ямы назовем разницу между наименьшим значением соседних клеток и значением ячейки с «ямой». В диапазоне **D6:I21** определите глубину самой глубокой ямы и количество ям с максимальной глубиной в электронной таблице, хранящейся в файле **9-J8.xls**. В ответе сначала укажите максимальную глубину, затем найденное количество.
- 53) Откройте файл электронной таблицы **9-0.xls**, содержащей вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. Найдите количество дней, когда температура в 08:00 была выше, чем средняя температура в этот день.

- 69) Откройте файл электронной таблицы **9-0.xls**, содержащей вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. Найдите количество дней **в июне**, когда температура в 21:00 была выше, чем средняя температура в этот день.
- 70) Откройте файл электронной таблицы **9-0.xls**, содержащей вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. Найдите количество дней **в июне**, когда температура в 21:00 была ниже, чем средняя температура в этот день.
- 71) Откройте файл электронной таблицы **9-0.xls**, содержащей вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. Найдите количество дней, когда средняя температура с 07:00 до 10:00 (включительно) была выше, чем средняя температура с 19:00 до 22:00 в тот же день.
- 72) Откройте файл электронной таблицы **9-0.xls**, содержащей вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. Найдите количество дней, когда средняя температура с 07:00 до 10:00 (включительно) была ниже, чем средняя температура с 19:00 до 22:00 в тот же день.
- 73) Откройте файл электронной таблицы **9-0.xls**, содержащей вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. Найдите количество дней **в апреле**, когда средняя температура с 07:00 до 10:00 (включительно) была выше, чем средняя температура с 19:00 до 22:00 в тот же день.
- 74) Откройте файл электронной таблицы **9-0.xls**, содержащей вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. Найдите количество дней **в апреле**, когда средняя температура с 07:00 до 10:00 (включительно) была ниже, чем средняя температура с 19:00 до 22:00 в тот же день.
- 75) Откройте файл электронной таблицы **9-0.xls**, содержащей вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. Найдите количество дней **в мае**, когда средняя температура с 07:00 до 10:00 (включительно) была выше, чем средняя температура с 19:00 до 22:00 в тот же день.
- 76) Откройте файл электронной таблицы **9-0.xls**, содержащей вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. Найдите количество дней **в мае**, когда средняя температура с 07:00 до 10:00 (включительно) была ниже, чем средняя температура с 19:00 до 22:00 в тот же день.
- 77) Откройте файл электронной таблицы **9-0.xls**, содержащей вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. Найдите количество дней **в июне**, когда средняя температура с 07:00 до 10:00 (включительно) была выше, чем средняя температура с 19:00 до 22:00 в тот же день.
- 78) Откройте файл электронной таблицы **9-0.xls**, содержащей вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. Найдите количество дней **в июне**, когда средняя температура с 07:00 до 10:00 (включительно) была ниже, чем средняя температура с 19:00 до 22:00 в тот же день.
- 79) **(Е. Джобс)** В электронной таблице в файле **9-J9.xls** приведена динамика официального курса валют за период с 24 октября 2020 по 24 ноября 2020. В начале периода у Петра было 100000 рублей. Петр 24 октября купил одну из приведенных валют на всю сумму. Какую наибольшую прибыль может получить Петр, если известно, что он продал всю валюту в максимально выгодный для этого день. В ответе запишите только целую часть получившегося числа.
- 80) **(Е. Джобс)** В электронной таблице в файле **9-J10.xls** хранятся вещественные числа – результаты ежечасного измерения скорости ветра на протяжении трех месяцев. Найдите количество дней, когда максимальная скорость ветра составляла не менее 90% от максимального значения за весь период.

- 81) (Е. Джобс) В электронной таблице в файле **9-J10.xls** хранятся вещественные числа – результаты ежечасного измерения скорости ветра на протяжении трех месяцев. Найдите количество дней, когда средняя скорость ветра составляла не менее 90% от среднего значения за весь период.
- 82) (Е. Джобс) В электронной таблице в файле **9-J10.xls** хранятся вещественные числа – результаты ежечасного измерения скорости ветра на протяжении трех месяцев. Найдите количество дней, когда средняя скорость ветра составляла не менее 50% от максимального значения за весь период.
- 83) (Е. Джобс) В электронной таблице в файле **9-J10.xls** хранятся вещественные числа – результаты ежечасного измерения скорости ветра на протяжении трех месяцев. Найдите количество дней, когда максимальная скорость ветра не менее чем в 2 раза превосходила среднее значение за текущий месяц.
- 84) Откройте файл электронной таблицы **9-0.xls**, содержащей вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. Определите дату в **апреле**, когда с 05:00 до 6:00 зарегистрировано наибольшее уменьшение температуры. В ответе введите только одно число – номер дня. Если таких дней несколько, введите номер первого такого дня.
- 85) Откройте файл электронной таблицы **9-0.xls**, содержащей вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. Определите дату в **мае**, когда с 07:00 до 8:00 зарегистрировано наибольшее увеличение температуры. В ответе введите только одно число – номер дня. Если таких дней несколько, введите номер последнего такого дня.
- 86) Откройте файл электронной таблицы **9-0.xls**, содержащей вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. Определите дату в **июне**, когда с 09:00 до 11:00 зарегистрировано наибольшее увеличение температуры. В ответе введите только одно число – номер дня. Если таких дней несколько, введите номер последнего такого дня.
- 87) Откройте файл электронной таблицы **9-0.xls**, содержащей вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. Определите, сколько раз в **апреле** максимальная температура в течение суток оказывалась выше минимальной на 15 и более градусов. В ответе введите только одно число – количество таких дней.
- 88) Откройте файл электронной таблицы **9-0.xls**, содержащей вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. Определите, сколько раз в **мае** максимальная температура в течение суток оказывалась выше минимальной на 15 и более градусов. В ответе введите только одно число – количество таких дней.
- 89) Откройте файл электронной таблицы **9-0.xls**, содержащей вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. Определите, сколько раз в **июне** максимальная температура в течение суток оказывалась выше минимальной на 15 и более градусов. В ответе введите только одно число – количество таких дней.
- 90) Откройте файл электронной таблицы **9-0.xls**, содержащей вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. Определите, сколько раз в **апреле** средняя температура с 19:00 до 22:00 оказывалась выше средней температуры с 05:00 до 08:00 на 5 и более градусов. В ответе введите только одно число – количество таких дней.
- 91) Откройте файл электронной таблицы **9-0.xls**, содержащей вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. Определите, сколько раз в **мае** средняя температура с 19:00 до 22:00 оказывалась выше средней температуры с 05:00 до 08:00 на 5 и более градусов. В ответе введите только одно число – количество таких дней.

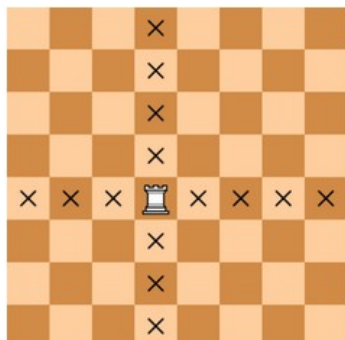
- 92) Откройте файл электронной таблицы **9-0.xls**, содержащей вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. Определите, сколько раз **в июне** средняя температура с 19:00 до 22:00 оказывалась выше средней температуры с 05:00 до 08:00 на 5 и более градусов. В ответе введите только одно число – количество таких дней.
- 93) **(А. Богданов)** Откройте файл электронной таблицы **9-0.xls**, содержащей вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха на протяжении трёх месяцев. Найдите разность между максимальным и минимальным среднемесячными значениями для имеющихся данных. В ответе запишите целую часть получившегося числа.
- 94) **(Е. Джобс)** Откройте файл электронной таблицы **9-94.xls**, содержащей сводную таблицу результатов скачек – в первом столбце приведены номера лошадей, в первой строке – день скачек. В остальных ячейках содержится информация о времени прохождения трассы в секундах. Определите номер лошади, которая чаще других приходила к финишу первой.
- 95) **(Е. Джобс)** Откройте файл электронной таблицы **9-0.xls**, содержащей вещественные числа – результаты ежечасного измерения температуры воздуха в течение трёх месяцев. Найдите день в июне, когда с 8:00 до 18:00 была зарегистрирована наибольшая разница температур. Если таких дней несколько, в ответе укажите наиболее ранний из них. В ответе запишите только номер дня, название или номер месяца указывать не нужно.
- 96) **(демо-2022)** Откройте файл электронной таблицы **9-96.xls**, содержащей в каждой строке три натуральных числа. Выясните, какое количество троек чисел может являться сторонами треугольника, то есть удовлетворяет неравенству треугольника. В ответе запишите только число.
- 97) **(А. Комков, Челябинск)**. Откройте файл электронной таблицы **9-97.xls**, содержащей в каждой строке три натуральных числа. Выясните, какое количество троек чисел могут быть пифагоровыми тройками, то есть являться сторонами прямоугольного треугольника.
- 98) **(А. Комков, Челябинск)**. Откройте файл электронной таблицы **9-97.xls**, содержащей в каждой строке три натуральных числа. Выясните, какие тройки чисел являются пифагоровыми тройками, то есть являться сторонами прямоугольного треугольника. В ответе запишите максимальную гипотенузу из всех найденных пифагоровых троек.
- 99) **(А. Комков, Челябинск)**. Откройте файл электронной таблицы **9-97.xls**, содержащей в каждой строке три натуральных числа. Выясните, какие тройки чисел являются пифагоровыми тройками, то есть являться сторонами прямоугольного треугольника. В ответе запишите максимальную сумму двух катетов найденных прямоугольных треугольников.
- 100) **(А. Комков, Челябинск)**. Откройте файл электронной таблицы **9-97.xls**, содержащей в каждой строке три натуральных числа. Выясните, какое количество троек чисел могут быть примитивными пифагоровыми тройками, то есть являться сторонами прямоугольного треугольника и взаимно простыми между собой.
- 101) **(А. Комков, Челябинск)**. Откройте файл электронной таблицы **9-101.xls**, содержащей в каждой строке три натуральных числа. Выясните, какое количество троек чисел могут являться сторонами равнобедренного треугольника.
- 102) **(А. Комков, Челябинск)**. Откройте файл электронной таблицы **9-102.xls**, содержащей в каждой строке четыре натуральных числа. Выясните, какое количество четверок чисел не могут являться сторонами четырехугольника.
- 103) **(А. Комков, Челябинск)**. Откройте файл электронной таблицы **9-103.xls**, содержащей в каждой строке два целых числа – координаты точки на плоскости. Найдите наибольшее расстояние точки от начала координат. В ответе запишите целую часть найденного расстояния.
- 104) **(А. Комков, Челябинск)**. Откройте файл электронной таблицы **9-103.xls**, содержащей в каждой строке два целых числа – координаты точки на плоскости. Найдите наибольшее из всех расстояний от данных точек до точки с координатами (200; 0). В ответе запишите целую часть найденного расстояния.

- 105) (А. Комков, Челябинск). Откройте файл электронной таблицы **9-103.xls**, содержащей в каждой строке два целых числа – координаты точки на плоскости. Найдите наибольшее из всех расстояний от данных точек до точки с координатами $(-20; -20)$. В ответе запишите целую часть найденного расстояния.
- 106) (А. Комков, Челябинск). Откройте файл электронной таблицы **9-103.xls**, содержащей в каждой строке два целых числа – координаты точки на плоскости. Найдите наибольшее из всех расстояний от данных точек до точки с координатами $(100; -50)$. В ответе запишите целую часть найденного расстояния.
- 107) (А. Богданов). Откройте файл электронной таблицы **9-107.xls**, содержащей в каждой строке три натуральных числа. Выясните, какое количество троек чисел могут являться величинами углов треугольника, выраженных в градусах. В ответе запишите только число.
- 108) (А. Богданов). Откройте файл электронной таблицы **9-107.xls**, содержащей в каждой строке три натуральных числа. Выясните, какое количество троек чисел **не могут** являться величинами углов треугольника, выраженных в градусах. В ответе запишите только число.
- 109) (А. Богданов). Откройте файл электронной таблицы **9-107.xls**, содержащей в каждой строке три натуральных числа. Выясните, какое количество троек чисел могут являться величинами углов **остроугольного** треугольника, выраженных в градусах. В ответе запишите только число.
- 110) (А. Богданов). Откройте файл электронной таблицы **9-107.xls**, содержащей в каждой строке три натуральных числа. Выясните, какое количество троек чисел могут являться величинами углов **тупоугольного** треугольника, выраженных в градусах. В ответе запишите только число.
- 111) (А. Богданов). Откройте файл электронной таблицы **9-107.xls**, содержащей в каждой строке три натуральных числа. Выясните, какое количество троек чисел могут являться величинами углов **прямоугольного** треугольника, выраженных в градусах. В ответе запишите только число.
- 112) (А. Богданов). Откройте файл электронной таблицы **9-107.xls**, содержащей в каждой строке три натуральных числа. Выясните, какое количество троек чисел могут являться величинами углов **равнобедренного** треугольника, выраженных в градусах. В ответе запишите только число.
- 113) (А. Богданов). Откройте файл электронной таблицы **9-107.xls**, содержащей в каждой строке три натуральных числа. Выясните, какое количество троек чисел могут являться величинами углов **равностороннего** треугольника, выраженных в градусах. В ответе запишите только число.
- 114) (А. Богданов). Откройте файл электронной таблицы **9-114.xls**, содержащей в каждой строке три натуральных числа. Выясните, какое количество троек чисел могут являться сторонами **прямоугольного** треугольника. В ответе запишите только число.
- 115) (А. Богданов). Откройте файл электронной таблицы **9-114.xls**, содержащей в каждой строке три натуральных числа. Выясните, какое количество троек чисел могут являться сторонами **остроугольного** треугольника. В ответе запишите только число.
- 116) (А. Богданов). Откройте файл электронной таблицы **9-114.xls**, содержащей в каждой строке три натуральных числа. Выясните, какое количество троек чисел могут являться сторонами **тупоугольного** треугольника. В ответе запишите только число.
- 117) (А. Богданов). Откройте файл электронной таблицы **9-114.xls**, содержащей в каждой строке три натуральных числа. Выясните, какое количество троек чисел могут являться сторонами **равнобедренного** треугольника. В ответе запишите только число.
- 118) (А. Богданов). Откройте файл электронной таблицы **9-114.xls**, содержащей в каждой строке три натуральных числа. Выясните, какое количество троек чисел могут являться сторонами **равностороннего** треугольника. В ответе запишите только число.
- 119) (А. Богданов). Откройте файл электронной таблицы **9-119.xls**, содержащей в каждой строке четыре натуральных числа, являющиеся последовательностью длин отрезков ломаной. Выясните, какое количество четверок чисел может являться сторонами четырехугольника. В ответе запишите только число.

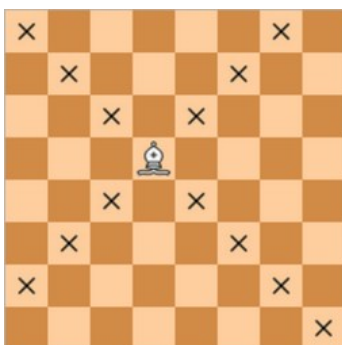
- 120) (А. Богданов). Откройте файл электронной таблицы **9-119.xls**, содержащей в каждой строке четыре натуральных числа, являющиеся последовательностью длин отрезков ломаной. Выясните, какое количество четверок чисел может являться сторонами **описанного** четырехугольника. В ответе запишите только число.
- 121) (А. Богданов). Откройте файл электронной таблицы **9-119.xls**, содержащей в каждой строке четыре натуральных числа, являющиеся последовательностью длин отрезков ломаной. Выясните, какое количество четверок чисел может являться сторонами **параллелограмма**. В ответе запишите только число.
- 122) (А. Богданов). Откройте файл электронной таблицы **9-119.xls**, содержащей в каждой строке четыре натуральных числа, являющиеся последовательностью длин отрезков ломаной. Выясните, какое количество четверок чисел может являться сторонами **ромба**. В ответе запишите только число.
- 123) (А. Богданов). Откройте файл электронной таблицы **9-123.xls**, содержащей в каждой строке четыре натуральных числа. Выясните, какое количество четверок чисел может являться последовательностью углов (в градусах) **выпуклого** четырехугольника. В ответе запишите только число.
- 124) (А. Богданов). Откройте файл электронной таблицы **9-123.xls**, содержащей в каждой строке четыре натуральных числа. Выясните, какое количество четверок чисел может являться последовательностью углов (в градусах) **вписанного** четырехугольника. В ответе запишите только число.
- 125) (А. Богданов). Откройте файл электронной таблицы **9-123.xls**, содержащей в каждой строке четыре натуральных числа. Выясните, какое количество четверок чисел может являться последовательностью углов (в градусах) **параллелограмма**. В ответе запишите только число.
- 126) (А. Богданов). Откройте файл электронной таблицы **9-123.xls**, содержащей в каждой строке четыре натуральных числа. Выясните, какое количество четверок чисел может являться последовательностью углов (в градусах) **трапеции, но не параллелограмма**. Последовательность углов начинается с произвольной вершины и далее по кругу. В ответе запишите только число.
Замечание: основания трапеции могут располагаться вертикально.
- 127) (А. Богданов). Откройте файл электронной таблицы **9-127.xls**, содержащей в каждой строке три натуральных числа, являющиеся коэффициентами (a, b, c) квадратного уравнения $ax^2 + bx + c = 0$. Коэффициенты a , b и c записаны соответственно в столбцах А, В и С электронной таблицы. Выясните, какое количество уравнений имеют два **различных** действительных корня.
- 128) (А. Богданов). Откройте файл электронной таблицы **9-127.xls**, содержащей в каждой строке три натуральных числа, являющиеся коэффициентами (a, b, c) квадратного уравнения $ax^2 + bx + c = 0$. Коэффициенты a , b и c записаны соответственно в столбцах А, В и С электронной таблицы. Выясните, какое количество уравнений имеют два **равных** действительных корня (один кратный корень).
- 129) (А. Богданов). Откройте файл электронной таблицы **9-127.xls**, содержащей в каждой строке три натуральных числа, являющиеся коэффициентами (a, b, c) квадратного уравнения $ax^2 + bx + c = 0$. Коэффициенты a , b и c записаны соответственно в столбцах А, В и С электронной таблицы. Выясните, какое количество уравнений **не имеют** действительных корней.
- 130) (А. Богданов). Откройте файл электронной таблицы **9-130.xls**, содержащей в каждой строке три натуральных числа. Выясните, какое количество троек могут перестановкой образовать арифметическую прогрессию с не нулевой разностью прогрессии.
- 131) (А. Богданов). Откройте файл электронной таблицы **9-130.xls**, содержащей в каждой строке три натуральных числа. Выясните, какое количество троек могут перестановкой образовать геометрическую прогрессию с отличным от единицы знаменателем прогрессии.

- 132) (А. Кабанов). Откройте файл электронной таблицы **9-132.xls**, содержащей в каждой строке четыре целых числа – координаты двух точек на плоскости. Первые два числа в каждой строке – координаты x_1 и y_1 первой точки, третье и четвёртое – координаты x_2 и y_2 второй точки. Выясните, какое количество пар точек может являться концами отрезка, не пересекающего ни ось X , ни ось Y .
- 133) (А. Кабанов). Откройте файл электронной таблицы **9-132.xls**, содержащей в каждой строке четыре целых числа – координаты двух точек на плоскости. Первые два числа в каждой строке – координаты x_1 и y_1 первой точки, третье и четвёртое – координаты x_2 и y_2 второй точки. Выясните, какое количество пар точек может являться концами отрезка, пересекающего ровно одну из осей X или Y .
- 134) (А. Кабанов). Откройте файл электронной таблицы **9-134.xls**, содержащей в каждой строке четыре целых числа – координаты двух точек на плоскости. Первые два числа в каждой строке – координаты x_1 и y_1 первой точки, третье и четвёртое – координаты x_2 и y_2 второй точки. Определите количество пар точек, в которых обе точки лежат на осях координат.
- 135) (А. Кабанов). Откройте файл электронной таблицы **9-132.xls**, содержащей в каждой строке четыре целых числа – координаты двух точек на плоскости. Первые два числа в каждой строке – координаты x_1 и y_1 первой точки, третье и четвёртое – координаты x_2 и y_2 второй точки. Выясните, какое количество пар точек может являться концами отрезка длиной не больше 5, пересекающего ось X или ось Y .
- 136) (А. Носкин) Исполнитель Черепашка перемещается на экране компьютера, оставляя след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует две команды: **Вперёд n** (где n — целое число), вызывающая передвижение Черепашки на n шагов в направлении движения; **Направо m** (где m — целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке. Запись **Повтори k [Вперед n Направо m]** означает, что последовательность команд в скобках повторится k раз.
- Откройте файл электронной таблицы **9-136.xls**, содержащей в каждой строке три натуральных числа, являющиеся последовательностью значений k , n , m . Выясните, какое количество троек чисел соответствует тому, что на экране появится правильный шестиугольник. В ответе запишите только число.
- 137) (А. Носкин) Исполнитель Черепашка перемещается на экране компьютера, оставляя след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует три команды: **Вперёд n** (где n — целое число), вызывающая передвижение Черепашки на n шагов в направлении движения; **Направо m** (где m — целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке; **Налево x** (где x — целое число), вызывающая изменение направления движения на x градусов против часовой стрелки. Запись **Повтори k [Направо m Вперёд n Налево x]** означает, что последовательность команд в скобках повторится k раз.
- Откройте файл электронной таблицы **9-137.xls**, содержащей в каждой строке четыре натуральных числа, являющиеся последовательностью значений k , m , n , x . Выясните, какое количество четверок чисел соответствует тому, что на экране появится правильный пятиугольник? В ответе запишите только число.
- 138) (П. Финкель). В файле электронной таблицы **9-138.xls** содержатся целые числа – координаты трёх точек в формате $X1, X2, X3, Y1, Y2, Y3$. Найдите количество таких строк, где все три точки лежат в одной четверти координатной плоскости.
- 139) (П. Финкель). В файле электронной таблицы **9-138.xls** содержатся целые числа – координаты трёх точек в формате $X1, X2, X3, Y1, Y2, Y3$. Найдите количество таких строк, где ровно две точки лежат в одной четверти координатной плоскости.

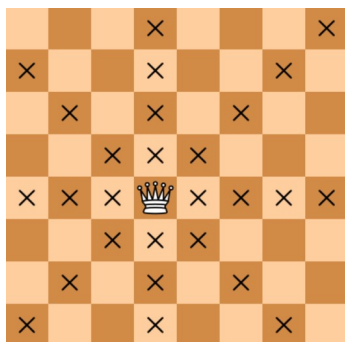
- 140) (М. Дунаев). В файле электронной таблицы **9-140.xls** содержатся целые числа – координаты двух клеток шахматной доски. В столбцах А и С записаны номера вертикалей, а в столбцах В и D – номера горизонталей. Из-за ошибок ввода некоторые из координат могут оказаться меньше 1 или больше 8 – строки с такими данными учитывать не нужно. Определите, сколько существует пар клеток, таких что ладья может попасть с первой клетки на вторую одним ходом. Ладья не может ходить за пределы доски, а также остаться на той же клетке.



- 141) (М. Дунаев). В файле электронной таблицы **9-140.xls** содержатся целые числа – координаты двух клеток шахматной доски. В столбцах А и С записаны номера вертикалей, а в столбцах В и D – номера горизонталей. Из-за ошибок ввода некоторые из координат могут оказаться меньше 1 или больше 8 – строки с такими данными учитывать не нужно. Определите, сколько существует пар клеток, таких что слон может попасть с первой клетки на вторую одним ходом. Слон не может ходить за пределы доски, а также остаться на той же клетке.

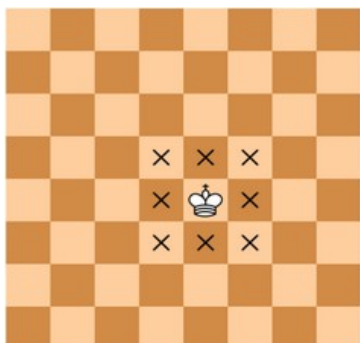


- 142) (М. Дунаев). В файле электронной таблицы **9-140.xls** содержатся целые числа – координаты двух клеток шахматной доски. В столбцах А и С записаны номера вертикалей, а в столбцах В и D – номера горизонталей. Из-за ошибок ввода некоторые из координат могут оказаться меньше 1 или больше 8 – строки с такими данными учитывать не нужно. Определите, сколько существует пар клеток, таких что ферзь может попасть с первой клетки на вторую одним ходом. Ферзь не может ходить за пределы доски, а также остаться на той же клетке.

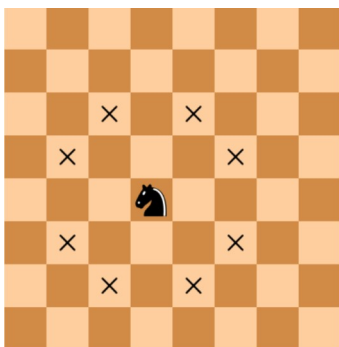


- 143) (М. Дунаев). В файле электронной таблицы **9-140.xls** содержатся целые числа – координаты двух клеток шахматной доски. В столбцах А и С записаны номера вертикалей, а в столбцах В и D – номера горизонталей. Из-за ошибок ввода некоторые из координат могут оказаться меньше 1 или больше 8 – строки с такими данными учитывать не нужно. Определите, сколько существует пар

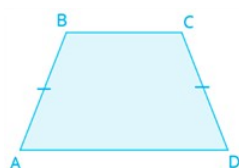
клеток, таких что король может попасть с первой клетки на вторую одним ходом. Король не может ходить за пределы доски, а также остаться на той же клетке.



- 144) (М. Дунаев). В файле электронной таблицы **9-140.xls** содержатся целые числа – координаты двух клеток шахматной доски. В столбцах А и С записаны номера вертикалей, а в столбцах В и D – номера горизонталей. Из-за ошибок некоторые из координат могут оказаться меньше 1 или больше 8 – такие данные учитывать не нужно. Определите, сколько существует пар клеток, таких что конь может попасть с первой клетки на вторую одним ходом. Конь не может ходить за пределы доски, а также остаться на той же клетке.



- 145) (Е. Джобс). В файле электронной таблицы **9-145.xls** содержатся четверки целых положительных чисел – значения углов, выраженные в градусах. Сколько среди них таких четвёрок, которые могут быть углами выпуклого четырехугольника?
- 146) (Е. Джобс). В файле электронной таблицы **9-146.xls** содержатся значения углов А, В, С, D, выраженные в градусах. Сколько среди них таких четвёрок, которые могут быть углами равнобедренной трапеции с основаниями AD и BC?



- 147) (Е. Джобс). В файле электронной таблицы **9-147.xls** содержатся пары чисел – длины диагоналей ромба. Сколько среди них пар, которые соответствуют ромбам площадью 48 единиц?
- 148) (Е. Джобс). В файле электронной таблицы **9-148.xls** содержатся пары чисел. Каждая пара характеризует серию экспериментов; первое число в паре – количество проведенных экспериментов, второе – количество положительных исходов в серии. Определите количество серий, в которых доля положительных исходов была выше, чем общая доля положительных исходов для всех приведённых испытаний.
- 149) (Е. Джобс). Свойства идеального газа, находящегося в адиабатическом процессе, подчиняются уравнению Менделеева-Клапейрона: $pV = nRT$, где p – давление, V – объём газа, n – количество вещества в молях, R – универсальная газовая постоянная, $R \approx 8,314$ Дж/(моль·К), T – термодинамическая температура в Кельвинах.
- В файле электронной таблицы **9-149.xls** содержатся значения для p , V и T , причём в каждой строке одно из этих значений пропущено. Значение n , одинаковое для всех строк, задано в ячейке F1.

Определите недостающие данные и определите значение минимальной температуры в Кельвинах. В ответе укажите только целую часть найденного значения.

- 150) (А. Рогов) В файле электронной таблицы **9-150.xls** содержатся тройки натуральных чисел. Сколько среди них троек, в которых квадрат максимального из трёх чисел больше удвоенного произведения двух других чисел в строке?
- 151) (А. Рогов) В файле электронной таблицы **9-150.xls** содержатся тройки натуральных чисел. Сколько среди них троек, в которых куб минимального из трёх чисел больше утроенного произведения двух других чисел в строке?
- 152) (А. Рогов) В файле электронной таблицы **9-152.xls** в каждой строке содержатся четыре натуральных числа. Сколько среди них строк, в которых квадрат суммы максимального и минимального чисел в строке больше суммы квадратов двух оставшихся?
- 153) (А. Рогов) В файле электронной таблицы **9-152.xls** в каждой строке содержатся четыре натуральных числа. Сколько среди них строк, в которых модуль куба разности максимального и минимального чисел в строке не превышает квадрат суммы двух оставшихся?
- 154) (А. Рогов) В файле электронной таблицы **9-154.xls** в каждой строке содержатся пять натуральных числа. Сколько среди них строк, в которых квадрат суммы максимального и минимального чисел в строке больше суммы квадратов трёх оставшихся?
- 155) (А. Рогов) В файле электронной таблицы **9-154.xls** в каждой строке содержатся пять натуральных числа. Сколько среди них строк, в которых квадрат произведения максимального и минимального чисел в строке больше утроенного произведения трех оставшихся?
- 156) (А. Рогов) В файле электронной таблицы **9-154.xls** в каждой строке содержатся пять натуральных числа. Сколько среди них строк, в которых квадратный корень произведения максимального и минимального чисел в строке больше кубического корня из произведения трех оставшихся?
- 157) ([PRO100 ЕГЭ](#)) В файле электронной таблицы **9-157.xls** в каждой строке содержатся шесть натуральных чисел. Определите количество строк, в которых числа можно разбить на три пары, состоящие из одинаковых чисел. **Пример:** шестёрку 1 2 3 3 1 2 можно разбить на пары 1-1 2-2 3-3.
- 158) (Е. Джобс) В файле электронной таблицы **9-158.xls** в каждой строке содержатся пять натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, в которых сумма нечетных элементов больше суммы четных элементов. Если четных или нечетных элементов нет в представленной пятерке, соответствующая сумма считается равной 0.
- 159) (Е. Джобс) В файле электронной таблицы **9-159.xls** в каждой строке содержатся пять натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, в которых среднее значение всех пяти чисел меньше среднего значения между максимальным и минимальным из них.
- 160) (ЕГЭ-2022) В файле электронной таблицы **9-160.xls** в каждой строке содержатся четыре натуральных числа. Определите количество строк таблицы, содержащих числа, для которых выполнены оба условия:
 - наибольшее из четырёх чисел меньше суммы трёх других;
 - четыре числа можно разбить на две пары чисел с равными суммами.
- 161) (ЕГЭ-2022) В файле электронной таблицы **9-161.xls** в каждой строке содержатся четыре натуральных числа. Определите количество строк таблицы, содержащих числа, для которых выполнены оба условия:
 - наибольшее из четырёх чисел меньше суммы трёх других;
 - среди четырех чисел есть только одна пара равных чисел.
- 162) (А. Калинин) В файле электронной таблицы **9-162.xls** в каждой строке содержатся четыре натуральных числа. Определите количество строк таблицы, содержащих числа, для которых выполнены оба условия:
 - куб максимального числа не меньше, чем удвоенное произведение трёх других чисел;
 - все числа больше 10.
- 163) (А. Калинин) В файле электронной таблицы **9-162.xls** в каждой строке содержатся четыре натуральных числа. Определите количество строк таблицы, содержащих числа, для которых выполнены оба условия:
 - разность максимального и минимального чисел не менее 50;

- произведение двух других чисел не более 1000.
- 164) **(А. Калинин)** В файле электронной таблицы **9-164.xls** в каждой строке содержатся четыре натуральных числа. Определите количество строк таблицы, содержащих числа, для которых выполнены оба условия:
- удвоенный квадрат минимального числа больше, чем произведение двух других чисел, ни одно из которых не равно максимальному;
 - в строке есть хотя бы два одинаковых числа.
- 165) **(А. Калинин)** В файле электронной таблицы **9-162.xls** в каждой строке содержатся четыре натуральных числа. Определите количество строк таблицы, содержащих числа, для которых выполнены оба условия:
- числа можно разбить на две пары, произведения которых равны;
 - квадрат второго по величине числа больше произведения минимального и максимального.
- Примечание: первое по величине число – это максимальное из всех чисел.
- 166) **(А. Калинин)** В файле электронной таблицы **9-162.xls** в каждой строке содержатся четыре натуральных числа. Определите количество строк таблицы, содержащих числа, для которых выполнены оба условия:
- числа можно разбить на две пары, суммы которых равны;
 - разность максимального и минимального чисел меньше разности суммы двух других чисел и максимального числа.
- 167) **(А. Богданов)** В файле электронной таблицы **9-167.xls** в каждой строке содержатся шесть натуральных чисел: три пары координат трёх точек на плоскости. Пары координат упорядочены по возрастанию координаты X. Найдите количество строк таблицы, для которых все три точки принадлежат одной прямой.
- 168) **(Е. Джобс)** В файле электронной таблицы **9-168.xls** в каждой строке содержатся пять натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, в которых хотя бы 3 числа больше среднего арифметического всех чисел в строке.
- 169) **(Е. Джобс)** В файле электронной таблицы **9-169.xls** в каждой строке содержатся пять натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, в которых есть среднее арифметическое максимального и минимального элемента этой строки.
- 170) **(Демо-2023)** В файле электронной таблицы **9-170.xls** в каждой строке содержатся шесть неотрицательных целых чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены оба условия:
- в строке только одно число повторяется дважды (ровно 2 раза), остальные числа не повторяются;
 - среднее арифметическое неповторяющихся чисел строки не больше суммы повторяющихся чисел.
- 171) **(А. Рогов)** В файле электронной таблицы **9-170.xls** в каждой строке содержатся шесть неотрицательных целых 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.
- 172) **(А. Рогов)** В файле электронной таблицы **9-170.xls** в каждой строке содержатся шесть неотрицательных целых чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены оба условия:
- в строке хотя бы одно число повторяется дважды (ровно 2 раза);
 - каждое из чисел, повторяющихся ровно два раза, превышает каждое неповторяющееся (если неповторяющихся чисел в строке нет, это условие считается выполненным).
- 173) **(А. Рогов)** В файле электронной таблицы **9-170.xls** в каждой строке содержатся шесть неотрицательных целых чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены оба условия:
- в строке ровно два числа не повторяются;
 - среднее геометрическое повторяющихся чисел не меньше произведения неповторяющихся чисел строки.

- 174) (**А. Рогов**) В файле электронной таблицы **9-170.xls** в каждой строке содержатся шесть неотрицательных целых чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены оба условия:
- в строке нет чисел, которые повторяются;
 - среднее арифметическое чисел строки не меньше медианы чисел строки.
- Примечание. Медиана — это число, которое находится в середине отсортированного набора чисел. Для четного количества чисел за медиану принимают полусумму двух стоящих в центре чисел. Так, для набора 1, 4, 6, 9 медиана равна 5.
- 175) (**А. Рогов**) В файле электронной таблицы **9-170.xls** в каждой строке содержатся шесть неотрицательных целых 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.
- 176) (**М. Ишимов**) В файле электронной таблицы **9-176.xls** 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.
- 177) (**Д. Статный**) В файле электронной таблицы **9-177.xls** в каждой строке содержатся восемь неотрицательных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены оба условия:
- квадрат суммы максимального и минимального числа больше суммы квадратов других чисел;
 - в строке есть хотя бы одно повторяющееся число.
- 178) (**А. Игнатюк**) В файле электронной таблицы **9-178.xls** в каждой строке содержатся три числа. Определите количество строк, где нет повторяющихся чисел и хотя бы одно произведение двух любых чисел равно кубу целого числа.
- 179) (**А. Игнатюк**) В файле электронной таблицы **9-178.xls** в каждой строке содержатся три числа. Определите количество строк, где числа могут являться сторонами тупоугольного треугольника. Примечание: признак тупоугольного треугольника: $c^2 > a^2 + b^2$, где длины сторон отсортированы: $a \leq b < c$.
- 180) (**А. Игнатюк**) В файле электронной таблицы **9-180.xls** в каждой строке содержатся четыре числа. Определите максимальную сумму, состоящую из сумм всевозможных троек строки, в которой имеется два и более повторяющихся числа.
- 181) (**С. Якунин**) В файле электронной таблицы **9-181.xls** в каждой строке содержатся четыре числа. Определите, какое количество четвёрок удовлетворяют условию, что наибольшее число является делителем произведения остальных.
- 182) (**Д. Статный**) В файле электронной таблицы **9-182.xls** в каждой строке по порядку записаны коэффициенты квадратного уравнения вида $ax^2+bx+c=0$ (сначала a , потом b , затем c). Найдите количество строк, данные в которых соответствуют уравнению, имеющему ровно 2 действительных корня.
- 183) (**Д. Статный**) В файле электронной таблицы **9-183.xls** в каждой строке записаны три числа, которые могут являться длинами сторон треугольника. Найдите количество строк, в которых площадь соответствующего треугольника будет целым числом. Примечание: площадь треугольника вычисляется по формуле Герона: $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где p – полупериметр треугольника.
- 184) (**Д. Статный**) В файле электронной таблицы **9-183.xls** в каждой строке записаны три числа, которые могут являться длинами сторон треугольника. Определите количество строк, для которых у соответствующего треугольника один из углов равен 120° . Примечание: для треугольника с внутренним углом 120° выполняется равенство $c^2 = a^2 + ab + b^2$.
- 185) (**Д. Статный**) В файле электронной таблицы **9-183.xls** в каждой строке записаны три числа, которые могут являться длинами сторон треугольника. Определите количество строк, в которых данные соответствуют остроугольному треугольнику.
- 186) (**С. Якунин**) В файле электронной таблицы **9-186.xls** в каждой строке записаны пять натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, содержащих цепочку из не менее трёх

последовательных нечётных чисел. Например, для строки 2 3 7 9 9 такая цепочка имеет длину 2 (только 7 – 9).

- 187) (С. Якунин) В файле электронной таблицы **9-187.xls** в каждой строке записаны пять латинских букв. Определите количество строк таблицы, содержащих ровно 2 одинаковые буквы.
- 188) (А. Игнатюк) В файле электронной таблицы **9-188.xls** в каждой строке записаны 3 натуральных числа. Найдите количество строк, в которых хотя бы одно любое произведение двух чисел оканчивается на 4.
- 189) (Е. Джобс) В файле электронной таблицы **9-189.xls** в каждой строке записаны 5 натуральных чисел. Найдите количество строк, в которых квадрат максимального значения в строке больше произведения оставшихся четырех чисел.
- 190) (А. Богданов) В файле электронной таблицы **9-190.xls** в каждой строке записаны 6 натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнено ровно одно из двух условий:
 - в строке есть повторяющиеся числа;
 - в строке есть ровно три нечетных числа.
- 191) В файле электронной таблицы **9-191.xls** в каждой строке записаны 6 натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены оба условия:
 - в строке есть как повторяющиеся, так и неповторяющиеся числа;
 - среднее арифметическое всех неповторяющихся чисел строки больше, чем среднее арифметическое всех повторяющихся чисел этой строки.
 При вычислении средних значений каждое число учитывается столько раз, сколько оно встречается в строке.
- 192) В файле электронной таблицы **9-191.xls** в каждой строке записаны 6 натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены оба условия:
 - в строке есть как повторяющиеся, так и неповторяющиеся числа;
 - среднее арифметическое всех неповторяющихся чисел строки меньше, чем среднее арифметическое всех повторяющихся чисел этой строки.
 При вычислении средних значений каждое число учитывается столько раз, сколько оно встречается в строке.
- 193) В файле электронной таблицы **9-191.xls** в каждой строке записаны 6 натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены оба условия:
 - в строке есть как повторяющиеся, так и неповторяющиеся числа;
 - среднее арифметическое всех неповторяющихся чисел строки равно среднему арифметическому всех повторяющихся чисел этой строки.
 При вычислении средних значений каждое число учитывается столько раз, сколько оно встречается в строке.
- 194) В файле электронной таблицы **9-194.xls** в каждой строке записаны 5 натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены все условия:
 - в строке нет повторяющихся чисел;
 - чётных чисел больше, чем нечётных;
 - сумма чётных чисел меньше, чем сумма нечётных.
- 195) В файле электронной таблицы **9-194.xls** в каждой строке записаны 5 натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены все условия:
 - в строке нет повторяющихся чисел;
 - чётных чисел меньше, чем нечётных;
 - сумма чётных чисел больше, чем сумма нечётных.
- 196) В файле электронной таблицы **9-194.xls** в каждой строке записаны 5 натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены все условия:
 - в строке встречается ровно четыре различных числа; одно из них два раза, три – по одному;
 - сумма повторяющихся чисел меньше суммы неповторяющихся.
- 197) В файле электронной таблицы **9-194.xls** в каждой строке записаны 5 натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены все условия:
 - в строке встречается ровно четыре различных числа; одно из них два раза, три – по одному;
 - сумма повторяющихся чисел больше суммы неповторяющихся.

- 198) (**И. Карпачёв**) В файле электронной таблицы **9-198.xls** в каждой строке записаны 6 неотрицательных целых чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены все условия:
- в строке ровно три числа кратны трем;
 - диапазон чисел строки (разность между наибольшим и наименьшим значениями) не больше, чем сумма чисел строки, кратных 3.
- 199) (**Д. Статный**) В файле электронной таблицы **9-199.xls** в каждой строке записаны 6 неотрицательных целых чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнено **только одно из условий**:
- в строке только одно число повторяется дважды, а остальные не повторяются;
 - в строке среднее арифметическое чётных чисел отличается от среднего арифметического нечётных чисел более чем на 50.
- Примечание: если в строке нет чётных или нечётных чисел, принять их среднее арифметическое равным нулю.
- 200) (**А. Богданов**) В файле электронной таблицы **9-200.xls** в каждой строке записаны 6 натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены все условия:
- в строке три числа повторяются ровно по два раза;
 - эти три числа образуют стороны прямоугольного треугольника.
- 201) (**PRO100 ЕГЭ**) В файле электронной таблицы **9-201.xls** в каждой строке записаны 6 натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены все условия:
- в строке только одно число повторяется ровно три раза, остальные числа различны;
 - среднее арифметическое неповторяющихся чисел строки меньше суммы повторяющихся чисел.
- 202) *В файле электронной таблицы **9-202.xls** в каждой строке записаны 6 натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, содержащих хотя бы одну ячейку со следующими свойствами:
- число в данной ячейке не повторяется в ячейках этой строки;
 - число в данной ячейке встречается ровно 11 раз в других ячейках всей таблицы.
- 203) *В файле электронной таблицы **9-202.xls** в каждой строке записаны 6 натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, содержащих хотя бы одну ячейку со следующими свойствами:
- число в данной ячейке не повторяется в ячейках этой строки;
 - число в данной ячейке встречается ровно 7 раз в других ячейках всей таблицы.
- 204) *В файле электронной таблицы **9-204.xls** в каждой строке записаны 6 натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, содержащих хотя бы одну ячейку со следующими свойствами:
- число в данной ячейке повторяется в ячейках этой строки;
 - число в данной ячейке встречается ровно 102 раза в других строках таблицы.
- 205) *В файле электронной таблицы **9-204.xls** в каждой строке записаны 6 натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, содержащих хотя бы одну ячейку со следующими свойствами:
- число в данной ячейке повторяется в ячейках этой строки;
 - число в данной ячейке встречается более 100 раз в других строках таблицы.
- 206) *В файле электронной таблицы **9-204.xls** в каждой строке записаны 6 натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, содержащих хотя бы одну ячейку со следующими свойствами:
- число в данной ячейке повторяется в ячейках этой строки;
 - число в данной ячейке встречается меньше 90 раз в других строках таблицы.
- 207) *В файле электронной таблицы **9-204.xls** в каждой строке записаны 6 натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, содержащих хотя бы одну ячейку со следующими свойствами:
- число в данной ячейке повторяется в ячейках этой строки;
 - число в данной ячейке встречается чётное число раз в других строках таблицы.

- 208) *В файле электронной таблицы **9-204.xls** в каждой строке записаны 6 натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, содержащих хотя бы одну ячейку со следующими свойствами:
- число в данной ячейке повторяется в ячейках этой строки;
 - число в данной ячейке встречается нечётное число раз в других строках таблицы.
- 209) В файле электронной таблицы **9-209.xls** в каждой строке записаны 5 натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, 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 больше утроенного минимального числа.
- 210) В файле электронной таблицы **9-210.xls** в каждой строке записаны 6 натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены все условия:
- максимальное число не повторяется;
 - среди остальных чисел строки есть повторяющиеся;
 - сумма максимального и минимального чисел строки больше, чем сумма остальных четырёх чисел.
- 211) В файле электронной таблицы **9-210.xls** в каждой строке записаны 6 натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены все условия:
- минимальное число не повторяется;
 - среди остальных чисел строки есть повторяющиеся;
 - сумма максимального и минимального чисел строки меньше, чем удвоенное среднее арифметическое остальных четырёх чисел.
- 212) В файле электронной таблицы **9-210.xls** в каждой строке записаны 6 натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены все условия:
- максимальное число не повторяется;
 - среди остальных чисел строки есть повторяющиеся;
 - сумма максимального и минимального чисел строки больше, чем сумма повторяющихся чисел.
- 213) В файле электронной таблицы **9-210.xls** в каждой строке записаны 6 натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены все условия:
- минимальное число не повторяется;
 - среди остальных чисел строки есть повторяющиеся;
 - сумма максимального и минимального чисел строки меньше, чем сумма повторяющихся чисел.
- 214) (**А. Богданов**) В файле электронной таблицы **9-214.xls** в каждой строке записаны 5 натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены оба условия:
- в строке все числа различны;
 - можно выбрать две пары чисел так, чтобы среднее арифметическое каждой пары было равно оставшемуся числу.
- 215) (**Д. Муфаззалов**) В файле электронной таблицы **9-215.xls** в каждой строке записаны четыре натуральных числа. Иван удалил из каждой строки одно число, значение которого совпадает с максимальным значением в этой строке и еще одно число, значение которого совпадает с минимальным значением в этой строке. Назовем строку особой, если после удаления сумма оставшихся в этой строке чисел кратна минимальному значению в строке до удаления. Определите количество особых строк.
- 216) (**Д. Муфаззалов**) В файле электронной таблицы **9-215.xls** в каждой строке записаны четыре натуральных числа. Иван удалил из каждой строки одно число, значение которого совпадает с максимальным значением в этой строке и еще одно число, значение которого совпадает с минимальным значением в этой строке. Назовем строку особой, если после удаления произведение оставшихся в этой строке чисел кратно минимальному значению в строке до удаления. Определите количество особых строк.
- 217) (**Д. Муфаззалов**) В файле электронной таблицы **9-215.xls** в каждой строке записаны четыре натуральных числа. Иван удалил из каждой строки одно число, значение которого совпадает с максимальным значением в этой строке и еще одно число, значение которого совпадает с минимальным значением в этой строке. Назовем строку особой, если после удаления модуль разности оставшихся в этой строке чисел кратен минимальному значению в строке до удаления. Определите количество особых строк.

- 218) (**А. Богданов**) В файле электронной таблицы **9-218.xls** в каждой строке записаны четыре натуральных числа. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены следующие условия:
- в строке первое и последнее число не совпадают ни с минимальным, ни с максимальным числом строки;
 - разность максимального и минимального числа кратна разности оставшейся пары чисел.
- 219) (**Е. Джобс**) В файле электронной таблицы **9-219.xls** в каждой строке записаны пять натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены следующие условия:
- квадрат наибольшего значения больше произведения остальных чисел;
 - сумма двух наибольших значений как минимум вдвое больше суммы остальных значений в строке.
- 220) (**Е. Джобс**) В файле электронной таблицы **9-220.xls** в каждой строке записаны четыре натуральных числа. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены следующие условия:
- сумма максимального и минимального значений кратна 3;
 - числа можно разбить на две пары так, чтобы разность значений в парах была одинаковой.
- 221) (**Е. Джобс**) В файле электронной таблицы **9-221.xls** в каждой строке записаны пять натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнено ровно одно из следующих условий:
- одно число повторяется дважды, остальные числа различны;
 - сумма всех нечетных значений больше суммы четных значений (если чисел с определенным признаком четности нет, то считаем сумму равной нулю).
- 222) (**ЕГЭ-2023**) В файле электронной таблицы **9-222.xls** в каждой строке записаны 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 четырех её неповторяющихся чисел.
- В ответе запишите только число.
- 223) (**ЕГЭ-2023**) В файле электронной таблицы **9-223.xls** в каждой строке записаны семь натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для чисел которых выполнены оба условия:
- в строке есть одно число, которое повторяется трижды, остальные четыре числа различны;
 - среднее арифметическое неповторяющихся чисел строки не больше повторяющегося числа.
- В ответе запишите только число.
- 224) (**Е. Джобс**) В файле электронной таблицы **9-224.xls** в каждой строке записаны пять натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для чисел которых выполнены оба условия:
- в строке есть две пары повторяющихся значений;
 - неповторяющееся число больше значений одного из повторяющихся значений, но меньше второго повторяющегося значения.
- В ответе запишите только число.
- 225) (**А. Рогов**) В файле электронной таблицы **9-225.xls** в каждой строке записаны пять натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для чисел которых выполнены оба условия:
- в строке только одно число повторяется ровно два раза, остальные числа различны;
 - квадрат суммы наибольшего и наименьшего чисел меньше суммы квадратов трёх других.
- В ответе запишите только число.
- 226) (**ЕГЭ-2023**) В файле электронной таблицы **9-226.xls** в каждой строке записаны семь натуральных чисел. Определите сумму чисел в строке таблицы с **наименьшим номером**, для которой выполнены оба условия:
- в строке есть два числа, которые повторяются дважды, остальные три числа различны;
 - максимальное число строки не повторяется.
- В ответе запишите только число.
- 227) (**А. Богданов**) В файле электронной таблицы **9-227.xls** в каждой строке записаны четыре натуральных числа. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены следующие условия:

- только одно число встречается в строке дважды;
- сумма двух самых больших чисел строки более чем в два раза больше суммы двух самых малых;
- максимальное число строки не кратно минимальному.

В ответе запишите только число.

228) В файле электронной таблицы **9-228.xls** в каждой строке записаны шесть натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены следующие условия:

- все числа в строке различны;
- среднее арифметическое наибольшего и наименьшего числа больше, чем среднее арифметическое остальных чисел строки;

В ответе запишите только число.

229) В файле электронной таблицы **9-228.xls** в каждой строке записаны шесть натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены следующие условия:

- все числа в строке различны;
- среднее арифметическое наибольшего и наименьшего числа меньше, чем среднее арифметическое остальных чисел строки;

В ответе запишите только число.

230) В файле электронной таблицы **9-228.xls** в каждой строке записаны шесть натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены следующие условия:

- в строке одно число повторяется дважды, а остальные числа различны;
- среднее арифметическое наибольшего и наименьшего числа больше, чем среднее арифметическое остальных чисел строки;

В ответе запишите только число.

231) В файле электронной таблицы **9-228.xls** в каждой строке записаны шесть натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены следующие условия:

- в строке одно число повторяется дважды, а остальные числа различны;
- среднее арифметическое наибольшего и наименьшего числа меньше, чем среднее арифметическое остальных чисел строки;

В ответе запишите только число.

232) В файле электронной таблицы **9-228.xls** в каждой строке записаны шесть натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены следующие условия:

- в строке два числа повторяются дважды, а остальные два числа различны;
- среднее арифметическое наибольшего и наименьшего числа больше, чем среднее арифметическое остальных чисел строки;

В ответе запишите только число.

233) В файле электронной таблицы **9-228.xls** в каждой строке записаны шесть натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены следующие условия:

- в строке два числа повторяются дважды, а остальные два числа различны;
- среднее арифметическое наибольшего и наименьшего числа меньше, чем среднее арифметическое остальных чисел строки;

В ответе запишите только число.

234) В файле электронной таблицы **9-228.xls** в каждой строке записаны шесть натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены следующие условия:

- в строке есть повторяющиеся числа;
- максимальное число в строке не повторяется;
- сумма всех повторяющихся чисел в строке больше максимального числа этой строки. При подсчёте суммы повторяющихся чисел каждое число учитывается столько раз, сколько оно встречается. В ответе запишите только число.

235) В файле электронной таблицы **9-228.xls** в каждой строке записаны шесть натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены следующие условия:

- в строке есть повторяющиеся числа;
- максимальное число в строке не повторяется;
- сумма всех повторяющихся чисел в строке меньше максимального числа этой строки. При подсчёте суммы повторяющихся чисел каждое число учитывается столько раз, сколько оно встречается. В ответе запишите только число.

- 236) В файле электронной таблицы **9-228.xls** в каждой строке записаны шесть натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены следующие условия:
- в строке есть повторяющиеся числа;
 - максимальное число в строке не повторяется;
 - сумма всех повторяющихся чисел в строке больше суммы всех неповторяющихся чисел строки.
- При подсчёте суммы повторяющихся чисел каждое число учитывается столько раз, сколько оно встречается. В ответе запишите только число.
- 237) В файле электронной таблицы **9-228.xls** в каждой строке записаны шесть натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены следующие условия:
- в строке есть повторяющиеся числа;
 - максимальное число в строке не повторяется;
 - сумма всех повторяющихся чисел в строке меньше суммы всех неповторяющихся чисел строки.
- При подсчёте суммы повторяющихся чисел каждое число учитывается столько раз, сколько оно встречается. В ответе запишите только число.
- 238) В файле электронной таблицы **9-228.xls** в каждой строке записаны шесть натуральных чисел. Назовём ячейку таблицы интересной, если выполняются следующие условия:
- число в данной ячейке больше не встречается в данной строке;
 - число в данной ячейке встречается в данном столбце, включая данную ячейку, больше 180 раз.
- Определите количество интересных ячеек в таблице. В ответе запишите только число.
- 239) В файле электронной таблицы **9-228.xls** в каждой строке записаны шесть натуральных чисел. Назовём ячейку таблицы интересной, если выполняются следующие условия:
- число в данной ячейке больше не встречается в данной строке;
 - число в данной ячейке встречается в данном столбце, включая данную ячейку, больше 180 раз.
- Определите количество строк в таблице, содержащих более трёх интересных ячеек. В ответе запишите только число.
- 240) В файле электронной таблицы **9-228.xls** в каждой строке записаны шесть натуральных чисел. Назовём ячейку таблицы интересной, если выполняются следующие условия:
- число в данной ячейке больше не встречается в данной строке;
 - число в данной ячейке встречается в данном столбце, включая данную ячейку, менее 170 раз.
- Определите количество интересных ячеек в таблице. В ответе запишите только число.
- 241) В файле электронной таблицы **9-228.xls** в каждой строке записаны шесть натуральных чисел. Назовём ячейку таблицы интересной, если выполняются следующие условия:
- число в данной ячейке больше не встречается в данной строке;
 - число в данной ячейке встречается в данном столбце, включая данную ячейку, менее 170 раз.
- Определите количество строк в таблице, содержащих более четырёх интересных ячеек. В ответе запишите только число.
- 242) В файле электронной таблицы **9-228.xls** в каждой строке записаны шесть натуральных чисел. Назовём ячейку таблицы интересной, если выполняются следующие условия:
- число в данной ячейке больше не встречается в данной строке;
 - число в данной ячейке встречается в данном столбце, включая данную ячейку, менее 170 раз.
- Определите количество строк в таблице, содержащих не менее одной, но не более четырёх интересных ячеек. В ответе запишите только число.
- 243) (**Е. Джобс**) В файле электронной таблицы **9-243.xls** в каждой строке записаны семь натуральных чисел. Определите сумму всех чисел в строке таблицы с наибольшим номером, для которой выполнены все условия:
- в строке 2 различных числа;
 - из строки можно выбрать две различные пары одинаковых значений;
 - сумма выбранных чисел меньше суммы невыбранных чисел.
- В ответе запишите только число.
- 244) (**ЕГЭ-2024**) В файле электронной таблицы **9-244.xls** в каждой строке записаны четыре натуральных числа. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены оба условия:
- наибольшее из четырёх чисел меньше суммы трёх других;
 - среди четырёх чисел есть только одна пара равных чисел.
- В ответе запишите только число.

- 245) (ЕГЭ-2024) В файле электронной таблицы **9-245.xls** в каждой строке записаны шесть натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены оба условия:
- в строке только одно число повторяется трижды, остальные числа различны;
 - квадрат суммы всех повторяющихся чисел строки больше квадрата суммы всех её неповторяющихся чисел.
- В ответе запишите только число.
- 246) (ЕГЭ-2024) В файле электронной таблицы **9-246.xls** в каждой строке записаны четыре натуральных числа. Определите количество строк таблицы, в которых сумма наибольшего и наименьшего чисел не больше суммы двух оставшихся. В ответе запишите только число.
- 247) (ЕГЭ-2024) В файле электронной таблицы **9-247.xls** в каждой строке записаны четыре натуральных числа. Определите количество строк таблицы, в которых все числа различны, и при этом сумма наибольшего и наименьшего чисел больше суммы двух оставшихся. В ответе запишите только число.
- 248) (Демо-2025) В файле электронной таблицы **9-248.xls** в каждой строке записаны шесть натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, содержащих числа, для которых выполнены оба условия:
- в строке только одно число повторяется трижды, остальные числа различны;
 - квадрат суммы всех повторяющихся чисел строки больше квадрата суммы всех её неповторяющихся чисел.
- В ответе запишите только число.
- 249) В файле электронной таблицы **9-249.xls** в каждой строке записаны шесть натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, содержащих числа, для которых выполнены следующие условия:
- в строке есть число, повторяющееся не меньше трёх раз;
 - в строке есть число, не повторяющееся в этой строке;
 - среднее арифметическое всех повторяющихся чисел строки (с учётом количества повторений) больше среднего арифметического неповторяющихся чисел этой строки. В ответе запишите только число.
- 250) В файле электронной таблицы **9-249.xls** в каждой строке записаны шесть натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, содержащих числа, для которых выполнены следующие условия:
- в строке есть число, повторяющееся не меньше трёх раз;
 - в строке есть число, не повторяющееся в этой строке;
 - среднее арифметическое всех повторяющихся чисел строки (с учётом количества повторений) меньше среднего арифметического неповторяющихся чисел этой строки. В ответе запишите только число.
- 251) В файле электронной таблицы **9-251.xls** в каждой строке записаны шесть натуральных чисел. Назовём ячейку таблицы интересной, если для числа в ней одновременно выполнены все следующие условия:
- это число не встречается в других ячейках той же строки;
 - это число встречается не менее 30 раз в других ячейках того же столбца;
 - это число больше среднего арифметического всех чисел строки, в которой оно находится (с учётом самого числа).
- Определите, сколько в таблице строк, содержащих ровно одну интересную ячейку. В ответе запишите только число.
- 252) В файле электронной таблицы **9-251.xls** в каждой строке записаны шесть натуральных чисел. Назовём ячейку таблицы интересной, если для числа в ней одновременно выполнены все следующие условия:
- это число не встречается в других ячейках той же строки;
 - это число встречается не менее 50 раз в других ячейках того же столбца;
 - это число меньше среднего арифметического всех чисел строки, в которой оно находится (с учётом самого числа).
- Определите, сколько в таблице строк, содержащих ровно одну интересную ячейку. В ответе запишите только число.

- 253) (**ЕГКР-2024**) В файле электронной таблицы **9-253.xls** в каждой строке записаны семь натуральных чисел. Определите наибольший номер строки таблицы, для которой выполнены следующие условия:
- в строке есть ровно два числа, каждое из которых повторяется трижды, и одно число без повторений;
 - среднее арифметическое повторяющихся чисел строки меньше неповторяющегося числа.
- В ответе запишите только число.
- 254) В файле электронной таблицы **9-253.xls** в каждой строке записаны семь натуральных чисел. Найдите строки таблицы, для которых выполнены следующие условия:
- в строке есть ровно два числа, каждое из которых повторяется трижды, и одно число без повторений;
 - среднее арифметическое повторяющихся чисел строки меньше неповторяющегося числа.
- Из каждой такой строки выберите неповторяющееся число и найдите сумму этих чисел. В ответе запишите одно число.
- 255) (**Досрочный ЕГЭ-2025**) В файле электронной таблицы **9-255.xls** в каждой строке записаны семь натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены следующие условия:
- в строке есть два числа, которые повторяются трижды, одно число без повторений;
 - наибольшее из повторяющихся чисел больше неповторяющегося числа.
- В ответе запишите только число.
- 256) (**Открытый вариант-2025**) В файле электронной таблицы **9-256.xls** в каждой строке записаны пять натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены следующие условия:
- в строке все числа различны;
 - сумма двух наибольших чисел строки не больше суммы трёх её оставшихся чисел.
- В ответе запишите только число.
- 257) (**ЕГКР-2025**) В файле электронной таблицы **9-257.xls** в каждой строке записаны семь натуральных чисел. Определите сумму чисел в строке таблицы с наименьшим номером, содержащей числа, для которых выполнены оба условия:
- в строке все числа расположены в порядке убывания;
 - среднее арифметическое минимального и максимального чисел строки больше среднего арифметического оставшихся её чисел.
- В ответе запишите только число.
- 258) (**Апробация-2025**) В файле электронной таблицы **9-258.xls** в каждой строке записаны семь натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для которых выполнены следующие условия:
- в строке есть ровно два числа, каждое из которых повторяется трижды, и одно число без повторений;
 - максимальное из повторяющихся чисел строки меньше неповторяющегося числа.
- В ответе запишите только число.
- 259) (**К. Багдасарян**) В файле электронной таблицы **9-259.xls** в каждой строке записаны шесть целых чисел. Определите наибольший номер строки таблицы, для которой выполнены все три условия:
- максимальное число расположено в начале строки, а минимальное – в конце;
 - остальные числа расположены в порядке возрастания;
 - среднее арифметическое максимального и минимального чисел строки также содержится в данной строке.
- В ответе запишите только число.
- 260) (**К. Багдасарян**) В файле электронной таблицы **9-259.xls** в каждой строке записаны шесть целых чисел. Определите наименьший номер строки таблицы, для которой выполнены оба условия:
- в строке нет повторяющихся чисел;
 - исходное расположение всех шести чисел в строке образует арифметическую прогрессию;
- В ответе запишите только число.
- 261) (**К. Багдасарян**) В файле электронной таблицы **9-259.xls** в каждой строке записаны шесть целых чисел. Определите количество строк таблицы, для которой выполнены оба условия:
- в строке имеются числа, оканчивающиеся на 3;

- шесть чисел строки после перестановки могут образовать арифметическую прогрессию.
- В ответе запишите только число.