

ЗАДАНИЯ ДЛЯ 9-го КЛАССА
(2025-2026 учебный год)

Задание 3

1) Сколько существует способов разделить n орехов между тремя бельчатами так, чтобы каждый бельчонок получил хотя бы один орех?

2) Даны две вершины квадрата – точки с координатами $(5; 2)$ и $(4; 5)$. Найдите координаты двух других вершин.

3) Четыре рождественских эльфа получили от Санты Клауса задание украсить за четыре дня 300 ёлок и изготовить как можно больше подарков. За один день Фриц может украсить 60 ёлок или изготовить 96 подарков, Сальвадор – украсить 42 ёлки или изготовить 63 подарка, Джинг Джилл за день украшает 36 ёлок или делает 50 подарков, а Тинсел Тед украшает 54 ёлки или делает 84 подарка. Как эльфам распределить работу на эти четыре дня, чтобы выполнить задание Санты Клауса?

4) Найдите все значения a , при каждом из которых корни уравнения
$$(x - 2)(x^2 - 2ax - 3a^2) = 0$$
образуют арифметическую прогрессию.

5) Пусть числа a , b и c заданы, а числа x , y и z удовлетворяют равенствам

$$\begin{cases} x^2 + xy + y^2 = a^2 \\ x^2 + xz + z^2 = b^2 \\ y^2 + yz + z^2 = c^2 \end{cases}$$

Найдите $xy + xz + yz$.