

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

Задание 5

1) Компания состоит из трех парней и трех девушек. На двадцать третье февраля каждая из девушек подарила носки одному из парней, а на восьмое марта каждый парень вручил цветы одной из девушек. Найдите вероятность того, что никто в компании не получил подарок от того человека, которого поздравил сам, если выбор одаряемого был случаен.

2) У каждого из учеников 9 «А» есть хотя бы одно домашнее животное (кошка, собака или хомячок). Ни у кого не живут одновременно собака и хомячок, но у половины владельцев кошек есть ещё один питомец. Только по одному животному имеется у тринадцати ребят. Девочек, у которых живет только кошка, в два раза больше чем тех учеников класса, у которых живет только собака, и в четыре раза больше тех, у кого есть только хомячок. Количество мальчиков, у которых живет только кошка, в целое число раз больше количеств тех учеников класса, у которых есть только хомячок. Определите, сколько человек в классе.

3) После зимних каникул Вася решил готовиться к экзаменам по математике, решая каждый месяц одинаковое количество задач, выложенных на интернет-портале. В середине января, когда Вася начал подготовку, банк заданий состоял из 9375 задач. Первого числа каждого месяца количество задач увеличивается на 20 процентов. Какое наименьшее количество задач пришлось бы решать Васе ежемесячно, если бы он захотел однажды решить все имеющиеся к этому моменту задачи?

4) При каких значениях a уравнение

$$|x| + \left| \frac{2x - 1}{3x - 2} \right| = a$$

имеет ровно три решения?

5) Целой частью числа x называется наибольшее целое число, не превосходящее x . Найти

целую часть числа $\sqrt{29^2 + \sqrt{9 \cdot 29^2 + \sqrt{36 \cdot 29^2 + 24 \cdot 29 + 5}}}$.