

ЗАДАНИЯ ДЛЯ 9-го КЛАССА
(2023-2024 учебный год)

Задание 4

1) Из вазочки, в которой лежало 13 карамелек в красных фантиках и 27 – в зеленых, вынули 5 конфет. С какой вероятностью среди этих конфет окажется хотя бы одна в красном фантике и хотя бы одна в зеленом?

2) Какое наименьшее количество цифр нужно приписать к числу 2024, справа, слева, или справа и слева, чтобы получившееся число делилось на все числа от 2 до 9?

3) Найдите целые числа a, b, c, d , образующие геометрическую прогрессию, знаменатель которой - целое число из интервала $(-10,4)$, если

$$2d = 4a^3 + 2b^2 + c.$$

4) Найти все значения a , при каждом из которых решение (x, y) системы

$$\begin{cases} y + 2x \geq a, \\ y - x \geq 2a \end{cases}$$

удовлетворяет неравенству $2y - x > a + 3$.

5) На отрезке AB как на диаметре построена полуокружность с центром O . Из точки B , как из центра, проведена дуга OC (C – точка пересечения этой дуги с дугой AB) радиуса BO . Найдите отношение радиусов двух окружностей, одна из которых касается дуги AC , дуги OC и прямой OA , а вторая касается дуги AC , прямой OA и первой окружности.