

Задание №1. Найдите остаток от деления числа 333^{333} на 7.

Задание №2. За лето однокомнатная квартира подорожала на 21 %, двухкомнатная — на 11 %, а суммарная стоимость квартир — на 15 %. Во сколько раз двухкомнатная квартира дороже однокомнатной?

Задание №3. Решите неравенство $\log_x(1 - 2x) \leq 3 - \log_{(\frac{1}{x}-2)}x$.

Задание №4. Про векторы $\vec{p}$ и $\vec{q}$ известно, что
 $3\vec{p} + \vec{q} = \{5; -4; 2\}$ и $\vec{p} - 2\vec{q} = \{-3; 1; -4\}$.
Найдите угол между векторами $\vec{p}$ и $\vec{q}$.

Задание №5. Маша бросила монету три раза, а Саша – два. Найти вероятность, что число гербов, выпавших у Маши, ровно на один больше числа гербов, выпавших у Саши.

Задание №6. При каких значениях параметра a уравнение
 $|x^2 - 6x + 5| = a - |x^2 - 9|$
имеет нечетное число решений?

Задание №7. Решите уравнение:

$$\sin^6 x + \cos^6 x = \frac{5}{16}.$$

Задание №8. Объем правильной треугольной усеченной пирамиды в 3 раза больше объема вписанного в нее шара. Найдите тангенс угла между боковой гранью и основанием пирамиды.