

10 класс

1. Решите уравнение

$$\sin 2x + 12(1 + \cos x - \sin x) = 0.$$

В ответе укажите наименьшее решение, удовлетворяющее условию $x \geq \frac{25\pi}{12}$

2. Найдите все целые значения n , такие, что число $(n + 4)^4 + 4$ является простым числом.

3. В цехе в первый день испытания нового оборудования произведено 300 единиц продукции, а в каждый следующий день производится на одно и то же число единиц продукции больше. Всего за 15 дней произведено 9750 единиц. Какова вероятность, что в случайно выбранный день изготовлено более 570 единиц продукции?

4. Найдите все значения параметра a , при каждом из которых модуль разности корней уравнения

$$x^2 + a^2 - 6x + 4a + 12 = 0$$

принимает наибольшее значение.

5. Окружность, описанная около основания правильной шестиугольной призмы $ABCDEF A_1 B_1 C_1 D_1 E_1 F_1$, имеет диаметр, равный 10; боковые ребра равны 11. Найдите площадь сечения призмы плоскостью, проходящей через вершины C_1 , A и F .