

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.В.ЛОМОНОСОВА
2023 год

Вариант ЕМ231.

1. Какое из чисел больше $\frac{\log_{\sqrt{2}} 2}{\log_5 25 - \sqrt{3}} - \sqrt{12}$ или 3,99?
2. Решите уравнение $\sqrt{x-2} = 2x-5$.
3. Укажите те корни уравнения $\cos 4x + 8 \sin^2 x = 1$, которые лежат в промежутке $[0, 2\pi]$.
4. Решите неравенство $|9^x - 3 \cdot 3^{x-1} - 1| \leq 9^{\frac{x}{2}} - 1$.
5. В треугольнике ABC взяты точка D на стороне AC и точка E на стороне AB . Прямые CE и BD пересекаются в точке O . Известно, что $|AD| : |DC| = 2 : 3$, $|AE| : |EB| = 5 : 3$, площадь треугольника BEO равна 1. Найдите площадь треугольника CDO .