

Домашнее задание на 28 апреля. Из экзаменов прошлых лет.

1. Найдите множество значений функции $y = \cos x \cdot e^{1-\cos 2x}$.
2. Вычислите пределы а) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{3}} \frac{\cos 2x + \cos\left(2x - \frac{\pi}{3}\right)}{\sin 6x}$; б) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[6]{x} - 1}{x - 1}$.
3. Решите систему неравенств $\begin{cases} 2^{\log_2^2 x} + x^{\log_2 x} \leq 256, \\ \log_7(x+2) - 3\log_{x+2} 7 + 2 > 0. \end{cases}$.
4. При каких значениях параметра a уравнение $\log_{2x+2a}(x^2 + a^2) = 1$ имеет единственное решение?