

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ ЗАЧЕТНОЙ КОНТРОЛЬНОЙ
13.01.12

1. Найдите $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt[3]{\sqrt{x} + x} + \sqrt[6]{x^2 + 1}}{\sqrt[9]{x^3 + x^2 + 1}}$.

2. Вычислите производную функции а) $f(x) = e^{1+\sqrt{x+1}}$; б) $f(x) = \operatorname{tg}(x^x)$.

3. Вычислите $f^{(23)}(x)$, если $f(x) = (x+1)e^{-2x}$.

4. Вычислите $d^2(\cos \sqrt{x})$

5. Вычислите интеграл $\int \frac{dx}{x^3 + 8}$;

6. Найдите $\lim_{x \rightarrow 0} (1 + \operatorname{tg} x)^{\frac{x^2}{x - \sin x}}$.