

Контрольная работа № 4 «Пределы, производная,»

1. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{7x^2} - \cos 3x}{\operatorname{arctg}(\ln(1 - 5x^2))}$

2. $\lim_{x \rightarrow \infty} (4x^2 - 5x)^{\frac{1}{\ln(7x+3)}}$

3. Найти производную $y = \arccos \frac{\sqrt{3x^2 - 5}}{\log_7(6x - 2x^9)}$

4. Найти производную $y = (6x^2 + 7x)^{\operatorname{arctg}(\pi x)}$

Найти производную y'_x

5.
$$\begin{cases} x = t^4 \log_5 3t, \\ y = \frac{1}{\sqrt[5]{6t - 2}} \end{cases}$$

Контрольная работа № 5 «Исследование функции».

Дана функция $y = \frac{x^3 - 3x}{x^2 - 1}$. Провести ее полное исследование и построить график.