

Контрольная работа №7: "Производная и её применения"

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

1. Найдите производную функции:

a. $y = \frac{x^{50}}{50} - \frac{50}{x^{50}} + 50\sqrt{x}$;

b. $y = x^{16} \cdot \cos x$;

c. $y = \frac{x^5}{\operatorname{tg} x}$.

2. Найдите производную сложной функции: $y = x^2 - \sqrt{1 + \sin x}$.

3. Найдите промежутки возрастания и убывания, точки максимума и минимума и напишите уравнение касательной в точке x_0 : $y = \frac{x^3}{3} + 2x^2 - 5x + 5$, $x_0 = 9$.