
Итоговая контрольная работа по теме "Производная"
ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

1. Найдите производную функции:

а) $y = \frac{x^{50}}{50} - \frac{50}{x^{50}} + 50\sqrt{x}$;

б) $y = x^{16} \cdot \cos x$;

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

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 :

$$y = \frac{x^3}{3} + 2x^2 - 5x + 5, x_0 = 9.$$
