

1. Вычислите производную 2003-го порядка функции $y = 2^{-x}$.

2. Вычислите производную порядка 100 функции $y = x^2 \cdot \sin(5x)$

3. Вычислите производную порядка n функции $y = e^{x^3}$ в точке $x = 0$

4. (a) Вычислите производную 100-го порядка функции $y = \frac{1}{x}$. (b) Вычислите дифференциал указанного порядка для $x = 1$, $dx = 1$.