

1. Вычислите производную 2003-го порядка функции $y = e^{x/3}$.

2. Вычислите производную порядка 123 функции $y = x^2 \cdot \sin(2x)$

3. Вычислите производную порядка n функции $y = \cos(x^2)$ в точке $x = 0$

4. (a) Вычислите производную 100-го порядка функции $y = \frac{1}{x^2}$. (b) Вычислите дифференциал указанного порядка для $x = 1$, $dx = 1$.