

1. Вычислите производную 2003-го порядка функции $y = \cos\left(\frac{x}{2}\right)$.

2. Вычислите производную порядка 197 функции $y = x^2 \cdot \sin \frac{x}{2}$

3. Вычислите производную порядка n функции $y = e^{x^2}$ в точке $x = 0$

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