

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

2. Вычислите производную порядка 123 функции  $y = x^2 \cdot \cos(3x)$

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

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