

Производные высших порядков:

$$(a^x)^{(n)} = a^x (\ln a)^n, a > 0$$

$$(\sin x)^{(n)} = \sin\left(x + \frac{n\pi}{2}\right)$$

$$(\cos x)^{(n)} = \cos\left(x + \frac{n\pi}{2}\right)$$

$$(x^m)^{(n)} = m(m-1) \dots (m-n+1)x^{m-n}$$

$$(\ln x)^{(n)} = \frac{(-1)^{n-1}(n-1)!}{x^n}$$

Формула Лейбница: $(uv)^{(n)} = \sum_{k=0}^n C_n^k u^{(k)} v^{(n-k)}$