

## Таблица производных элементарных функций

Функция	Производная	Функция	Производная	Функция	Производная
$c$	$0$	$\log_a x$	$\frac{1}{x \cdot \ln a}$	$(ax + b)' = a$	
$x$	$1$	$\ln x$	$\frac{1}{x}$	$\arcsin x$	$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$
$x^n$	$n \cdot x^{n-1}$			$\arccos x$	$-\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$
$\frac{1}{x}$	$-\frac{1}{x^2}$	$\sin x$	$\cos x$	$\arctg x$	$\frac{1}{1+x^2}$
		$\cos x$	$-\sin x$		
$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$	$tg x$	$\frac{1}{\cos^2 x}$	$\text{arcctg } x$	$-\frac{1}{1+x^2}$
$a^x$	$a^x \cdot \ln a$	$ctg x$	$-\frac{1}{\sin^2 x}$		
$e^x$	$e^x$				

### Основные правила дифференцирования

- 1)**  $(c \cdot u)' = c \cdot u'$
- 2)**  $(u + v)' = u' + v'$
- 3)**  $(u - v)' = u' - v'$
- 4)**  $(u \cdot v)' = u' \cdot v + u \cdot v'$
- 5)**  $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u' \cdot v - u \cdot v'}{v^2}$