



Таблиця похідних елементарних функцій

1. $(c)' = 0, c = const$
2. $(x^n)' = n x^{n-1},$
зокрема, $(\sqrt{x})' = \frac{1}{2\sqrt{x}}, \left(\frac{1}{x}\right)' = -\frac{1}{x^2}, (x)' = 1$
3. $(a^x)' = a^x \ln a,$ де $a = const$
зокрема, $(e^x)' = e^x$
4. $(\log_a x)' = \frac{1}{x \ln a},$ де $a = const$
зокрема, $(\ln x)' = \frac{1}{x}$
5. $(\sin x)' = \cos x$
6. $(\cos x)' = -\sin x$
7. $(tg x)' = \frac{1}{\cos^2 x}$
8. $(ctgx)' = -\frac{1}{\sin^2 x}$
9. $(\arcsin x)' = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$
10. $(\operatorname{arccos} x)' = -\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$
11. $(\operatorname{arctg} x)' = \frac{1}{1+x^2}$
12. $(\operatorname{arcctg} x)' = -\frac{1}{1+x^2}$

Правила диференціювання

1. $(u + v - w)' = u' + v' - w'$
2. $(uv)' = u'v + uv',$ зокрема $(cu)' = cu', c = const$
3. $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - v'u}{v^2}$
4. Якщо функція $y = f(u)$ диференційована по u , а функція $u = \varphi(x)$ - по x , то складна функція $y = f(\varphi(x))$ має похідну по x , яку знаходять за правилом $y' = f'(u) \cdot \varphi'(x)$.