

Vzorce pro výpočet derivací

Pravidla pro derivování

- (1) $(f(x) \pm g(x))' = f'(x) \pm g'(x),$
- (2) $(k \cdot f(x))' = k \cdot f'(x),$ pro $k \in \mathbb{R},$
- (3) $(f(x) \cdot g(x))' = f'(x) \cdot g(x) + f(x) \cdot g'(x),$
- (4) $\left(\frac{f(x)}{g(x)}\right)' = \frac{f'(x) \cdot g(x) - f(x) \cdot g'(x)}{(g(x))^2},$
- (5) $(f(g(x)))' = f'(g(x)) \cdot g'(x)$

Derivace elementárních funkcí.

- | | |
|---|--|
| $(k)' = 0,$ pro $k \in \mathbb{R},$ | $(\sin x)' = \cos x,$ |
| $(x^n)' = n \cdot x^{n-1},$ pro $n \in \mathbb{R} \setminus \{0\},$ | $(\cos x)' = -\sin x,$ |
| $(e^x)' = e^x,$ | $(\arcsin x)' = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}},$ |
| $(\ln x)' = \frac{1}{x},$ | $(\arctan x)' = \frac{1}{1+x^2}.$ |

Další „neužitečné vzorce“ (lze snadno odvodit)

- | | |
|--|---|
| $(x)' = 1$ | $(\tan x)' = \frac{1}{\cos^2 x}$ |
| $\left(\frac{1}{x}\right)' = -\frac{1}{x^2}$ | $(\cot x)' = -\frac{1}{\sin^2 x}$ |
| $(\sqrt{x})' = \frac{1}{2\sqrt{x}}$ | $(\arccos x)' = -\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$ |
| $(\log_a x)' = \frac{1}{(\ln a) \cdot x}$ | $(\operatorname{arccot} x)' = -\frac{1}{1+x^2}$ |
| $(a^x)' = (\ln a) \cdot a^x$ | |