

## Vzorce pro derivace základních elementárních funkcí

$$(a)' = 0 \quad a \in \mathbb{R}$$

$$(x^n)' = n \cdot x^{n-1} \quad n \in \mathbb{N}, x \in \mathbb{R}$$

$$(x^\alpha)' = \alpha \cdot x^{\alpha-1} \quad \alpha \in \mathbb{R}, x \in \mathbb{R}^+$$

$$(e^x)' = e^x \quad x \in \mathbb{R}$$

$$(a^x)' = a^x \cdot \ln a \quad a \in \mathbb{R}^+ \setminus \{1\}, x \in \mathbb{R}$$

$$(\ln x)' = \frac{1}{x} \quad x \in \mathbb{R}^+$$

$$(\log_a x)' = \frac{1}{x \cdot \ln a} \quad a \in \mathbb{R}^+ \setminus \{1\}, x \in \mathbb{R}^+$$

$$(\sin x)' = \cos x \quad x \in \mathbb{R}$$

$$(\cos x)' = -\sin x \quad x \in \mathbb{R}$$

$$(\operatorname{tg} x)' = \frac{1}{\cos^2 x} \quad x \in \mathbb{R} \setminus \{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$$

$$(\operatorname{cotg} x)' = -\frac{1}{\sin^2 x} \quad x \in \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$$

$$(\arcsin x)' = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} \quad x \in (-1, 1)$$

$$(\arccos x)' = -\frac{1}{\sqrt{1-x^2}} \quad x \in (-1, 1)$$

$$(\operatorname{arctg} x)' = \frac{1}{1+x^2} \quad x \in \mathbb{R}$$

$$(\operatorname{arccotg} x)' = -\frac{1}{1+x^2} \quad x \in \mathbb{R}$$

## Vzorce pro derivaci součtu, rozdílu, součinu a podílu funkcí

$$(f \pm g)'(x) = f'(x) \pm g'(x)$$

$$(f \cdot g)'(x) = f'(x) \cdot g(x) + f(x) \cdot g'(x)$$

$$\left(\frac{f}{g}\right)'(x) = \frac{f'(x) \cdot g(x) - f(x) \cdot g'(x)}{g^2(x)}$$

$$(a \cdot f(x))' = a \cdot f'(x)$$

## Derivace složené funkce

$$(f(g(x)))' = f'(g(x)) \cdot g'(x).$$