

TABLICA OSNOVNIH DERIVACIJA:

$$(c)' = 0, \text{ gdje je } c \text{ konstanta}$$

$$(x^n)' = n \cdot x^{n-1}, \text{ posebno za } n = 1 \quad x' = 1$$

$$\left(\sqrt[n]{x}\right)' = \frac{1}{n \cdot \sqrt[n]{x^{n-1}}}, \text{ posebno za } n = 2 \quad (\sqrt{x})' = \frac{1}{2\sqrt{x}}$$

$$(\sin x)' = \cos x, \quad (\cos x)' = -\sin x$$

$$(tg x)' = \frac{1}{\cos^2 x}, \quad (ctg x)' = -\frac{1}{\sin^2 x}$$

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

$$(\arctg x)' = \frac{1}{1+x^2}, \quad (\text{arcctg } x)' = -\frac{1}{1+x^2}$$

$$(a^x)' = a^x \ln a \quad \text{posebno} \quad (e^x)' = e^x$$

$$(\log_a x)' = \frac{1}{x \ln a} \quad \text{posebno} \quad (\ln x)' = \frac{1}{x}$$

OSNOVNA PRAVILA ZA DERIVIRANJE:

$$\text{Derivacija zbroja:} \quad (u + v)' = u' + v'$$

$$\text{Derivacija razlike:} \quad (u - v)' = u' - v'$$

$$\text{Derivacija umnoška:} \quad (u \cdot v)' = u'v + uv'$$

$$\text{Derivacija funkcije pomnožene s konstantom:} \quad (C \cdot u)' = C \cdot u'$$

$$\text{Derivacija kvocijenta:} \quad \left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - uv'}{v^2}$$

PRAVILO ZA DERIVIRANJE SLOŽENE FUNKCIJE

Ako je funkcija složena $y = f(g(x))$, tada se funkcija derivira po pravilu: $y' = f'(g(x)) \cdot g'(x)$

NEKI POZNATI LIMESI:

$$1. \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1,$$

$$2. \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e,$$

$$3. \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x} = 1,$$

$$4. \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x} = 0,$$