DERIVACE

VZORCE

$y = x^n \rightarrow y' = n \cdot x^{n-1}$

$y = x \rightarrow y' = 1$

$y = a \rightarrow y' = 0$

$y = e^x \rightarrow y' = e^x$

$y = a^x \rightarrow y' = a^x \cdot \ln a$

$y = \ln x \rightarrow y' = \frac{1}{x}$

$y = \log_a x \rightarrow y' = \frac{1}{x \cdot \ln a}$

$y = \sin x \rightarrow y' = \cos x$

$y = \cos x \rightarrow y' = -\sin x$

$y = \mathrm{tg}\, x \rightarrow y' = \frac{1}{\cos^2 x}$

$y = \mathrm{cotg}\, x \rightarrow y' = -\frac{1}{\sin^2 x}$

$y = \arcsin x \rightarrow y' = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$

$y = \arccos x \rightarrow y' = -\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$

$y = \mathrm{arctg}\, x \rightarrow y' = \frac{1}{1+x^2}$

$y = \mathrm{arccotg}\, x \rightarrow y' = -\frac{1}{1+x^2}$

PRAVIDLA

- sčítání a odčítání $\quad y = f \pm g \rightarrow y = f' \pm g'$
- násobení $\quad y = f \cdot g \rightarrow y = f' \cdot g + f \cdot g'$
- dělení $\quad y = \frac{f}{g} \rightarrow y = \frac{f' \cdot g - f \cdot g'}{g^2}$
- složená funkce $\quad y = f(g) \rightarrow y = f'(g) \cdot g'$
  - ↳ rozbaluj zvenku dovnitř – zleva doprava

TAYLORŮV POLYNOM

– n-tého stupně, k funkci f(x), v bodě c

$$T_n(x) = f(c) + \frac{f'(c)}{1!}(x-c)^1 + \frac{f''(c)}{2!}(x-c)^2 + \ldots\ldots + \frac{f^{n}(c)}{n!}(x-c)^n$$