

MINITEST

Minitest 6. týden

Pro zadanou funkci určete (a) její definiční obor, (b) limity ve všech krajních bodech def. oboru, (c) průsečíky se souřadnými osami. Všechny kroky výpočtu podrobně zdůvodněte.

$$f(x) = \frac{x^2 - x - 2}{6 - 2x}$$

Bonus :

NAKRESLETE : x^3 , x^9

A

$\log_{10}(x)$

TAM, KDE
TO DÁVA
SMYSL

DERIVACE

→ Příprava: • $f(x)$ SPOZITAT O JEDNÉ PROMĚNNÉ

DERIVACE V BODĚ x_0 $\longrightarrow f(x)=y$

$$\left. \frac{dy}{dx} \right|_{x=x_0} = \left. \frac{df(x)}{dx} \right|_{x=x_0} = f'(x) = \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0}$$

"MÍRA ZMĚNY"

Co si uvědomit? : <https://www.geogebra.org/m/NNnd6y4H>

$$y = kx + q \quad (\text{LINEÁRNÍ FCE})$$

SMĚRNICE: $k = \tan \alpha = \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0}$

NA PŘ.

" $v = \frac{s}{t}$ " \longrightarrow $v = \frac{ds}{dt}$
RYCHLOST ORAMĚTÁR
RYCHLOST

* POZN. PRO KČPA DEJANA:

<https://prokopdejan.jecool.net/files/cv6.pdf>

TABULKA DERIVACÍ

$$(c)' = 0$$

$$(x^a)' = a \cdot x^{a-1}$$

$$(e^x)' = e^x$$

$$(a^x)' = a^x \cdot \ln a$$

$$(\ln x)' = \frac{1}{x}$$

$$(\sin x)' = \cos x$$

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

Funkce f, g mají derivace, c je konst.

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

$$(cf)' = c \cdot f'$$

$$(fg)' = f'g + fg'$$

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

$$f_{-1}' = \frac{1}{f'}$$

Funkce $g \circ f$ je složená funkce, kde g je vnější a f vnitřní funkce.

$$(g \circ f)' = g' \cdot f'$$