Geometrický význam derivace (příp. rovnice tečny) a definice derivace …. je již známé☺

tečna $k_t = \lim\limits_{x \to x_0} \dfrac{y - y_0}{x - x_0} = \lim\limits_{x \to x_0} \dfrac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0} = tg\,\alpha_t$ sečny $k = \dfrac{y - y_0}{x - x_0} = \dfrac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0} = tg\,\alpha$

X → T

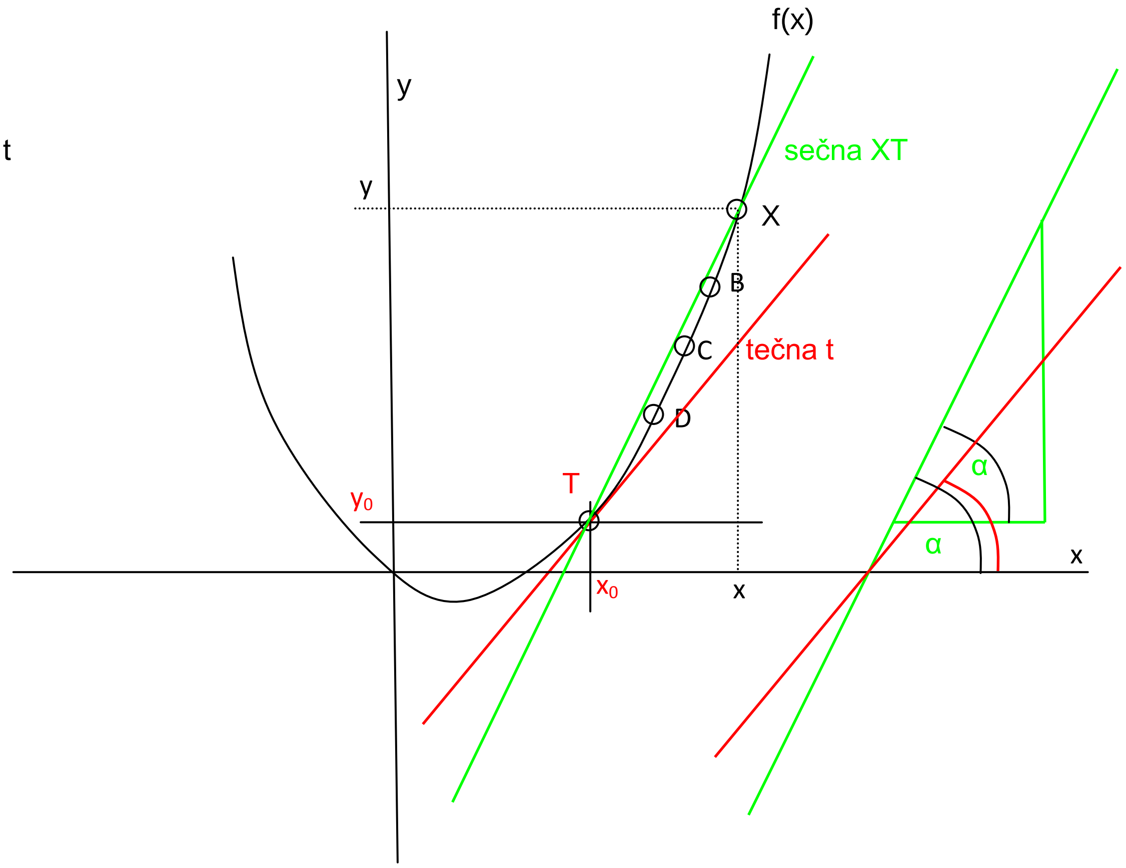
$x \to x_0$

$y \to y_0$

sečna → t

$\alpha \to \alpha_t$

$k \to k_t$



Geometrický význam derivace

Derivace funkce f v bodě x_0 je směrnice tečny ke grafu funkce f v bodě $T[x_0, f(x_0)]$.

Definice derivace

Funkce f má derivaci v bodě x_0, jestliže existuje $\lim\limits_{x \to x_0} \dfrac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0}$

Označení $f'(x_0) = \lim\limits_{x \to x_0} \dfrac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0}$

Derivace funkce f v bodě x_0: $f'(x_0) = k_t = \lim\limits_{x \to x_0} \dfrac{y - y_0}{x - x_0} = \lim\limits_{x \to x_0} \dfrac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0} = tg\,\alpha_t$

Rovnice tečny grafu funkce f v daném bodě $T[x_0, f(x_0)]$ pak bude $y - y_0 = f'(x_0)(x - x_0)$

neboli $f(x) - f(x_0) = f'(x_0)(x - x_0)$