

Aplikace derivací

1) Určete rovnici tečny a normály dané funkce v daném bodě:

a. $f(x) = \ln(x+1), T[0, ?]$

b. $f(x) = \sin(2x), T\left[\frac{3}{4}\pi, ?\right]$

c. $f(x) = \frac{1+x^3}{x-1}, T[2, ?]$

Řešení:

[a] t: $y = x$, n: $y = -x$,

b) t: $y = -1$, normála neexistuje

c) t: $y = 3x + 3$, n: $y = -x/3 + 29/9$

2) Ve kterém bodě grafu funkce $y = -2x^2 + 4x$ svírá tečna ke grafu s kladnou poloosou x úhel

a) 45° ?

b) 0° ?

Řešení:

a) $T\left[\frac{3}{4}, \frac{15}{8}\right]$

b) $T[1, 2]$