

Derivace funkce

Př. Derivujte následující funkce

a) $f(x) = 2x^3 + 4x^2 + 12x + 6$

b) $f(x) = (x^2 + 2x + 4) \cdot (x - 6)$

c) $f(x) = \frac{x^3 + 2x^2 - 4x}{5x}$

d) $f(x) = (x^2 + 4x + 9)^{50}$

e) $f(x) = x^8 + 4^x$

f) $f(x) = x^2 \cdot \sin x \cdot \ln x$

g) $f(x) = \operatorname{tg} x$

h) $f(x) = \sqrt{1 - x^2}$

i) $f(x) = \sin^3 x^2$

j) $f(x) = \ln(x + \sqrt{x^2 + 1})$

Př. Napište rovnici tečny a normály ke grafu funkce v daných bodech

a) $f(x) = \operatorname{tg} x$ v bodě $[\frac{\pi}{4}; 1]$

b) $f(x) = \sin x$ v bodě $[\pi; 0]$

c) $f(x) = x^3 - 4x^2 - 4x + 16$ v bodě $[3; ?]$