

10.2.7 Derivace složené funkce I

Př. 1: Nákladní automobil jede po dálnici trvale rychlostí 90 km/h. Při této rychlosti má spotřebu 16 l/100 km. Urči jeho hodinovou spotřebu (kolik litrů nafty spotřebuje za hodinu jízdy).

Př. 2: Urči derivace:

a) $(\cos x^3)'$ b) $[\sin(x^3 + 1)]'$ c) $\left[\operatorname{tg}\left(\frac{1}{x}\right)\right]'$ d) $(\sin \sqrt{x})'$

Př. 3: Urči derivace:

a) $(\cos^2 x)'$ b) $(\sin^3 x)'$ c) $[(x^2 + 2)^3]'$ d) $(\sqrt{\sin x})'$

Př. 4: Urči z paměti derivaci výrazu $(\sin^2 x + \cos^2 x)'$. Odhad potvrď výpočtem.

Př. 5: Urči derivace:

a) $\left(\frac{3}{3x-1}\right)'$ b) $[\cos(3x + \pi)]'$ c) $\left[\frac{1}{(x^2 + 2x - 3)^6}\right]'$ d) $(\sqrt[3]{x^2 + \cos x})'$

Př. 6: Urči derivace:

a) $[\cos(3x) + (2x + 1)^2]'$ b) $(x^4 \cdot \sin^2 x)'$ c) $\left[\frac{x^2 + 1}{(2x^2 - 3)^2}\right]'$

Př. 7: Petáková:

strana 156/cvičení 22 f_2, f_4, f_9