

10.2.5 Derivace součinu a podílu

Př. 1: Urči derivaci $(x^2 \sin x)'$.

Př. 2: Ověř platnost vzorce pro derivaci součinu derivováním funkce $y = x^6$.

Př. 3: Urči derivaci $(\sin x \cdot \cos x)'$.

Př. 4: Urči derivaci $\left(\frac{\sin x}{x^2}\right)'$

Př. 5: Ověř platnost vzorce pro derivaci podílu derivováním funkce $y = x^3$.

Př. 6: Urči derivace funkcí: a) $y = \operatorname{tg} x$ b) $y = \operatorname{cotg} x$

Př. 7: Urči derivaci $\left(\frac{1}{x^2}\right)'$

Př. 8: Urči derivace:

a) $\left(\frac{1}{x^3}\right)'$ b) $(\sqrt{x})'$ c) $(\sqrt[3]{x^4})'$ d) $(x^2 \sqrt{x})'$ e) $\left(\frac{x^2 + x + \sqrt{x}}{x\sqrt{x}}\right)'$

Předpisy funkcí uprav v případě potřeby tak, aby si nemusel používat vzorec pro derivaci součinu nebo podílu.

Př. 9: (BONUS) Dokaž platnost vzorce pro derivování mocninných funkcí se záporným mocnitelem.

Př. 10: Petáková:

strana 155/cvičení 19 f_3, f_4

strana 155/cvičení 20 g_2, g_4

strana 156/cvičení 21 h_2, h_3, h_5