

CVIČENÍ 1

ÚLOHA 1.1. Derivujte $f(x) = x \operatorname{tg} x - \arcsin(x^3) + \frac{3}{2} \sin \pi$.

ÚLOHA 1.2. Derivujte $f(x) = \frac{x\sqrt{x+1}}{\sqrt{x+2}}$.

ÚLOHA 1.3. Derivujte $f(x) = x\sqrt{x}$.

Nápověda. Využijte $\ln f(x)$.

ÚLOHA 1.4. Derivujte $f(x) = \left(\frac{x^2-1}{x^2+1}\right)^{\frac{3}{4}}$.

ÚLOHA 1.5. Zapište rovnici tečny ke grafu funkce $f(x) = x + \frac{1}{x}$

(1) v bodech $x = 2, x = -2$.

(2) v bodě $x = 1$.

Co lze říct o chování funkce v okolí těchto bodů?