

33. Určete  $f'(x)$ , definiční obor funkce a její derivace.

a.  $f(x) = \log_5(x^3 - 9x^2)$

b.  $f(x) = \log_{\frac{1}{2}}(e^{3x})$

c.  $f(x) = \log\left(\frac{e^x}{x^2}\right)$

d.  $f(x) = \log(\ln(x))$

34. Určete  $f'(x)$ , definiční obor funkce a její derivace.

a.  $f(x) = \sin\left(x^2 + \frac{\pi}{2}x\right)$

b.  $f(x) = \cos\left(\frac{x^2 - x}{2x - 1}\right)$

c.  $f(x) = \cos(\ln(x^3))$

d.  $f(x) = \tan^2\left(\frac{1}{x}\right)$

35. Určete  $f'(x)$ , definiční obor funkce a její derivace (v případě vypadnutí nějakého bodu z  $D(f)$  neurčujte hodnotu derivace pomocí definice).

a.  $f(x) = \arccos(e^{2x})$

b.  $f(x) = \arctan\left(\frac{x-1}{x}\right)$

c.  $f(x) = e^{\arccos(x)}$

d.  $f(x) = \arcsin(\sqrt{x})$

36. Načrtněte graf funkce, určete definiční obor, obor hodnot, základní periodu, monotonii na intervalech.

a.  $f(x) = 3 \sin\left(x - \frac{\pi}{3}\right)$

b.  $f(x) = \cos(2x) + 1$

c.  $f(x) = \left| \tan\left(x - \frac{\pi}{4}\right) \right|$