

29. Určete $f'(x)$ a definiční obory funkce a její derivace.

a. $f(x) = \sqrt[3]{x^2} \cdot e^x$

b. $f(x) = \ln(x^2 + 1) \cdot e^{x^2+1}$

30. Určete $f'(x)$ a definiční obory funkce a její derivace.

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

b. $f(x) = e^{\sqrt{x^2+7}}$

31. Načrtněte grafy a určete definiční obory a obory hodnot následujících funkcí:

a. $g(x) = \log_2(x-2) - 1$

b. $g_1(x) = \log_2(|x| - 2) - 1$

c. $g_2(x) = \log_2|x-2| - 1$

d. $g_3(x) = |\log_2(x-2)| - 1$

e. $g_4(x) = |\log_2(x-2) - 1|$

32. Je dána funkce $h(x) = 2 - \log_{\frac{1}{3}}(x+3)$.

a. Určete definiční obor této funkce a načrtněte graf.

b. Pokud existuje, určete funkčním předpisem, definičním oborem a grafem funkci inverzní k $h(x)$.

Graf načrtněte do stejné soustavy souřadnic jako graf funkce $h(x)$.