

2. série

1. Určete definiční obor funkce, запиšte funkci jako složenou, určete obor hodnot funkce.

(a) $f(x) = \frac{e^x - 2}{e^x + 1}$

(b) $f(x) = \frac{3}{4 - x^2}$

(c) $f(x) = \ln^2(2 - \sqrt{x})$

2. Určete definiční obor funkcí. Rozhodněte a zdůvodněte, zda k dané funkci existuje funkce inverzní, pokud ano, určete pro inverzní funkci předpis i definiční obor.

(a) $f(x) = \sqrt{3 - 2x}$,

(b) $f(x) = \frac{1}{2 + \log_2 x}$

(c) $f(x) = \left(\frac{1}{4}\right)^{\sqrt{-x}}$

(d) $f(x) = \left(\frac{2}{5 + \sqrt{x}}\right)^2$

(e) $f(x) = \begin{cases} e^x, & x < 0, \\ x + 2, & x \geq 0 \end{cases}$

(f) $f(x) = \begin{cases} x^3, & x \leq 0, \\ \frac{-x}{x+2}, & x > 0. \end{cases}$

(g) $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x^2}, & x < 0, \\ -\pi x, & x \in \langle 0, \pi \rangle. \end{cases}$