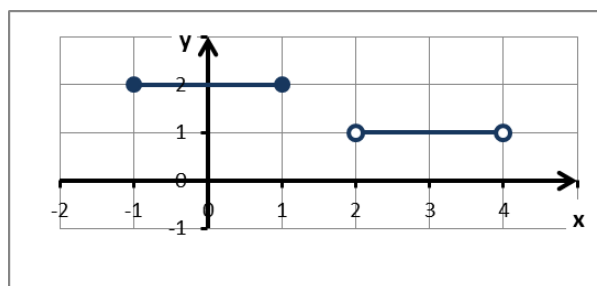
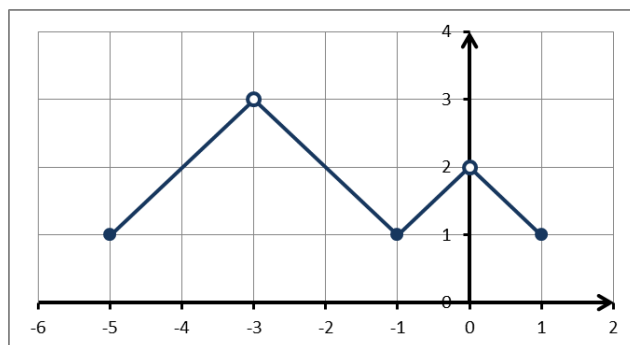
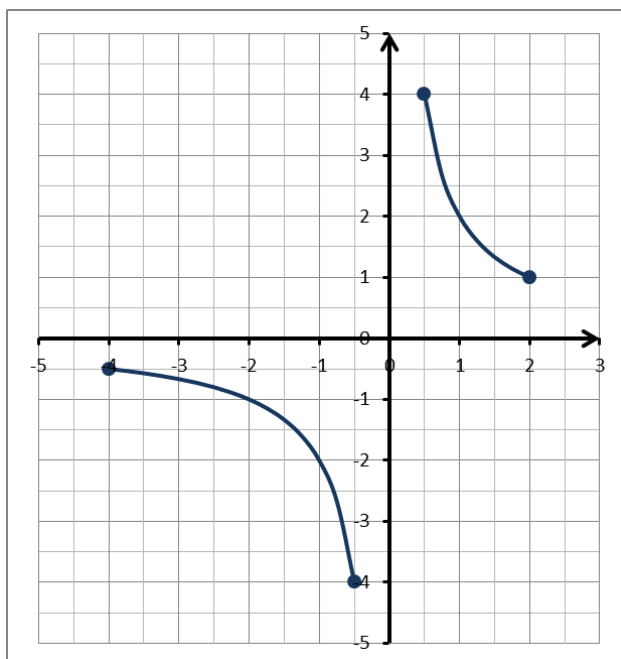


Funkcie - príklady na precvičenie

1. Určte definičný obor, obor hodnôt funkcie a vlastnosti funkcie danej grafom.

Určte $f(-4)$; $f(-1)$; $f(1)$; $f(2)$.

Nájdite všetky také hodnoty w , pre ktoré je $f(w) = 1$ a všetky také hodnoty u , pre ktoré platí $f(u) = 2$.



2. Určte definičný obor funkcie

$$f_1 : y = \frac{3x-1}{x-3}$$

$$f_2 : y = \frac{1}{2x-3} - \frac{1}{3x-2}$$

$$f_3 : y = \frac{x+2}{x^2-4}$$

$$f_4 : y = \frac{2x+1}{x^2-2x+1}$$

$$f_5 : y = \frac{3-x}{x^2-5x+4}$$

$$f_6 : y = \frac{3x+2}{x^2-6x}$$

$$f_7 : y = \sqrt{4x+1}$$

$$f_8 : y = \frac{\sqrt{3-x}}{x^2+5x}$$

$$f_9 : y = \frac{3x+2}{\sqrt{x}-2}$$

$$f_{10} : y = \sqrt{(x+1)(x-3)}$$

$$f_{11} : y = \frac{\sqrt{x^2-9}}{x+4} + \sqrt{x+5}$$

$$f_{12} : y = \frac{3x+2}{\sqrt{x}-2}$$

$$f_{13} : y = \frac{\sqrt{x+5}}{\sqrt{x-1}}$$

$$f_{14} : y = \frac{\sqrt{3-x}}{x^2+5x}$$

$$f_{15} : y = \sqrt{\frac{x+7}{3-x}}$$

3. Rozhodnite, či funkcie f, g určujú rovnakú funkciu

a) $f : y = \frac{x^2-1}{(x-1)^2}$; $g : y = \frac{x+1}{x-1}$

b) $f : y = 1 + \sqrt{x^2}$; $g : y = 1 + x$

c) $f : y = \sqrt{x} \cdot \sqrt{x+2}$; $g : y = \sqrt{x(x+2)}$

4. Načrtnite graf funkcie. Určte body, ktoré sú priesečníkmi grafu funkcie so súradnicovými osami.

$$f_1 : y = 2x - 1$$

$$f_2 : y = 2x + 3$$

$$f_3 : y = -2x + 1$$

$$f_4 : y = x - 2$$

$$f_5 : y = 3x + 1$$

$$f_6 : y = -x + 3$$

Pre akú hodnotu x je $f(x) = 5$?

5. Dané sú funkcia $g : y = 2x - 5$ pre $x \in \langle -1; 3 \rangle$; $g : y = -2x + 1$ $x \in \langle -1; 3 \rangle$. Určte definičný obor a obor hodnôt funkcie g aj f .

6. Daná je funkcia $f : y = 4x - 2$ s oborom hodnôt $H(f) = \langle -10; 8 \rangle$. Určte definičný obor funkcie.

7. Určte predpis lineárnej funkcie, pre ktorú platí

a) $f(1) = 5$ a $f(4) = 14$

b) graf funkcie obsahuje body $A = [-4; -4]$ a $B = [4; 0]$

8. Určte predpis lineárnej funkcie, ktorej graf prechádza bodom $C = \left[\frac{3}{2}; -4 \right]$ a s grafom funkcie

$$h : y = 3 - 5x \text{ nemá spoločný žiaden bod.}$$

9. V 200 litrovom sude je 48 litrov vody. Na naplnenie suda vodou použijeme čerpadlo, ktoré prečerpáva vodu rýchlosťou 8 litrov za minútu. Určte predpis funkcie f , ktorá vyjadruje závislosť množstva vody v sude od času práce čerpadla. Určte $D(f)$, $H(f)$.