

Příklady k úkolu č. 4, 5

Definiční obor funkce:

- **Lomené funkce** - jmenovatel se nesmí rovnat nule
- **Sudé odmocniny** - pod odmocninou se musí nacházet výraz větší nebo roven nule

☰ Příklad 1

Zapiš definiční obory funkcí:

a) $l: y = \frac{7}{x}$ ★★★

$x \neq 0$ $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$

284 - 25	1
24 - 19	2
18 - 12	3
11 - 6	4
5 - 0	5

b) $i: y = \frac{5}{x+7}$ ★

$x+7 \neq 0$
 $x \neq -7$
 $D = \mathbb{R} \setminus \{-7\}$

c) $k: y = \sqrt{4-x}$ ★★

$4-x \geq 0$
 $-x \geq -4$
 $x \leq 4$
 $D = (-\infty; 4]$

d) $q: y = \frac{6}{x^3 + 7x^2 + 12x}$ ★★★

$x^3 + 7x^2 + 12x \neq 0$
 $x(x^2 + 7x + 12) \neq 0$
 $x^2 + 7x + 12 \neq 0$
 $D = \mathbb{R} \setminus \{-4; -3; 0\}$
 $D = 49 - 48 = 1$
 $x_{1,2} = \frac{-7 \pm 1}{2} = -4, -3$

☰ Příklad 2

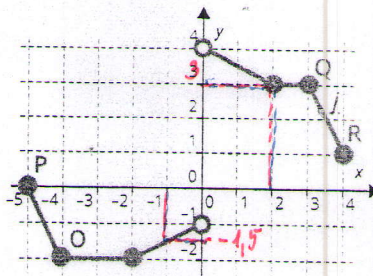
U grafu funkce j:

a) Urči definiční obor. ★

$D = \langle -5; 4 \rangle \setminus \{0\}$

b) Urči obor hodnot. ★★

$H = \langle -2; 0 \rangle \cup \langle 1; 4 \rangle$



c) Zapiš body O, P, Q, R pomocí souřadnic. ★★★

$O[-4; -2]$ $P[-5; 0]$ $Q[3; 3]$ $R[4; 1]$

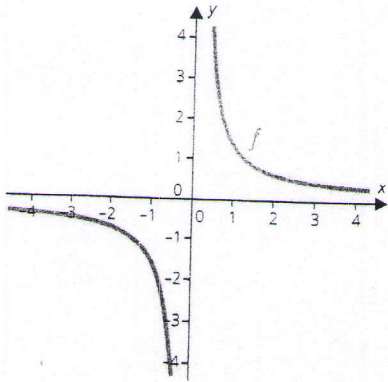
d) Zapiš funkční hodnoty pro $j(-1)$, $j(2)$. ★★★

$f(-1) = -1,5$ $f(2) = 3$

☰ Příklad 3

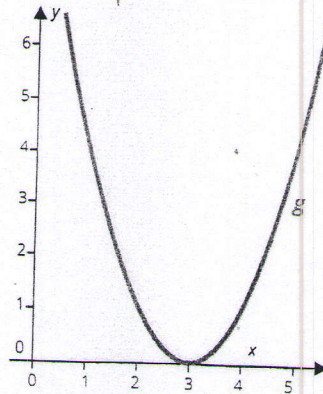
Urči z obrázku monotónnost a prostost daných funkcí:

a) $f: y = \frac{1}{x}$ ★★



je prostá' 1
klesající' $\pi (-\infty; 0) \cup (0; \infty)$ 1

b) $g: y = x^2 - 6x + 9$ ★★



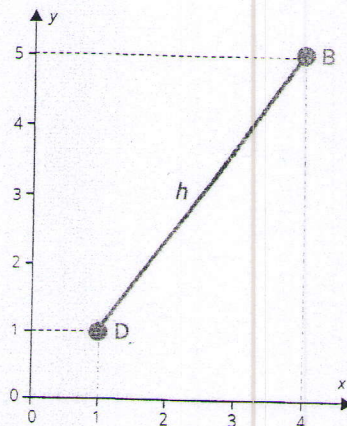
není prostá' 1
klesající' $\pi (-\infty; 3)$ 1
vzrostající' $\pi (3; \infty)$ 1

(5)

☰ Příklad 4

a) Urči minimum a maximum funkce h . ★★★

minimum $[1; 1]$ 1
maximum $[4; 5]$ 1



(2)