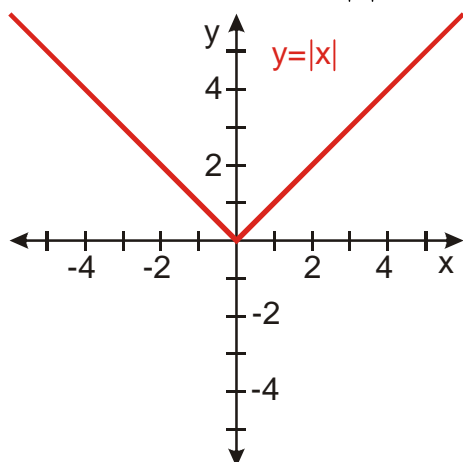


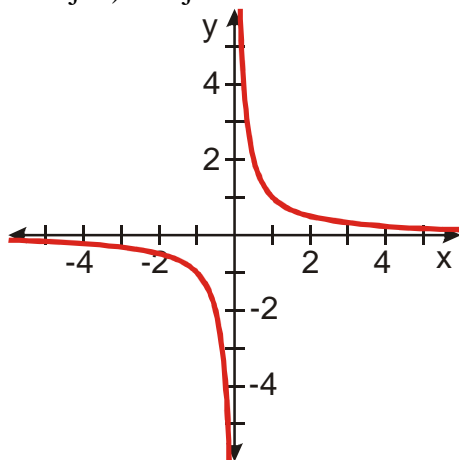
## 2.1.14 Funkce rostoucí, funkce klesající II

**Př. 1:** Rozhodni, zda funkce  $y = |x|$  na následujícím obrázku je rostoucí nebo klesající.



**Př. 2:** Zformuluj definici funkce rostoucí a klesající v intervalu  $J$ .

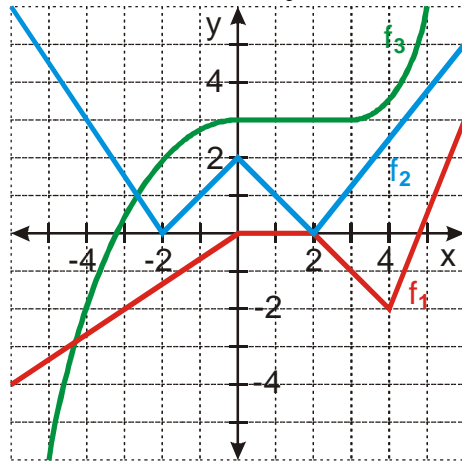
**Př. 3:** Rozhodni, zda je funkce  $y = \frac{1}{x}$  rostoucí nebo klesající. Případně zda je rostoucí (či klesající) v nějakém intervalu.



**vynecháno schválně**

**Př. 4:** Do grafu funkce  $y = \frac{1}{x}$  nakresli dva body  $[x_1; f(x_1)]$  a  $[x_2; f(x_2)]$  tak, aby z jejich polohy bylo zřejmé, že funkce  $y = \frac{1}{x}$  není klesající.

**Př. 5:** Na obrázku jsou nakresleny grafy funkcí  $f_1; f_2; f_3$  urči intervaly, ve kterých jsou funkce rostoucí (klesající).



**Př. 6:** Petáková:  
strana 25/cvičení 19  
strana 25/cvičení 20

**Př. 7:** V následujících příkladech budeš kreslit libovolné funkce, které splňují dané podmínky. Rozhodni, jak bude možné na výsledném obrázku zkontrolovat (nebo při jeho kreslení splnit) splnění jednotlivých vlastností v tomto seznamu:

- |                           |                                 |
|---------------------------|---------------------------------|
| a) jde o funkci           | b) prochází daným bodem         |
| c) má daný definiční obor | d) má daný obor hodnot          |
| e) je prostá              | f) je rostoucí (nebo klesající) |

**Př. 8:** Následující příklad řešte ve dvojicích. Každý z dvojice má ve svém sloupci zadání, které vyřeší. Hotový příklad předá sousedovi a požádá ho o zkontrolování výsledku. Nakresli libovolnou funkci, která najednou splňuje následující podmínky:

$D(f) = \{-2; 0; 3; \sqrt{13}\}$ , funkce je prostá	$H(f) = \{-3; \sqrt{2}; 2; 4\}$ , funkce je klesající
$D(f) = \mathbb{R}$ , $H(f) = \langle -2; 4 \rangle \cup \{5\}$	$D(f) = \{-4\} \cup \langle -1; 4 \rangle$ , $H(f) = \mathbb{R}$
$D(f) = \langle -4; -2 \rangle \cup \langle -1; 4 \rangle$ , $H(f) = \mathbb{R}$ , $f(0) = 3$	$D(f) = \mathbb{R}$ , $H(f) = \langle -3; 1 \rangle \cup (2; 4)$ , $f(2) = 1$
$D(f) = \mathbb{R}$ , $H(f) = \langle -4; 1 \rangle \cup \langle 2; 5 \rangle$ , $f(2) = 3$ , klesající v intervalu $\langle 1; 4 \rangle$	$D(f) = \mathbb{R}$ , $H(f) = \langle -5; -1 \rangle \cup \langle 1; 4 \rangle$ , $f(-2) = 3$ , rostoucí v intervalu $\langle -3; 0 \rangle$