



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Funkce

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Lucie Havrdová

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

Řešení:

1. Rozhodněte, zda jsou v daných tabulkách zapsány funkce či nikoli a zdůvodněte.

| | | | | | |
|------|----|---|---|---|---|
| x | -1 | 2 | 1 | 0 | 3 |
| f(x) | 5 | 2 | 3 | 4 | 1 |

V dané tabulce JE zapsána funkce – ke každému x existuje právě jedno y.

| | | | | | |
|------|----|----|---|---|---|
| x | -4 | -2 | 1 | 2 | 8 |
| f(x) | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 |

V dané tabulce JE zapsána funkce – ke každému x existuje právě jedno y.

| | | | | | |
|------|----|----|---|----|----|
| x | -5 | -1 | 0 | -5 | 6 |
| f(x) | 2 | -5 | 1 | -2 | 10 |

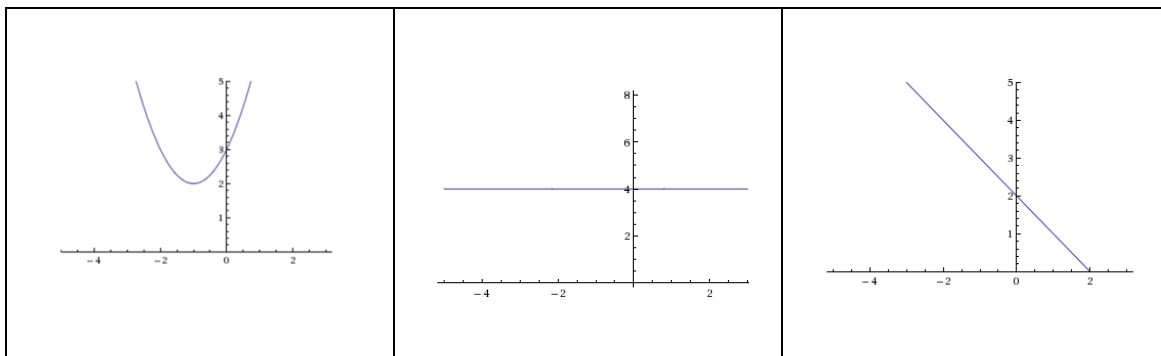
V dané tabulce NENÍ zapsána funkce: pro $x = -5$ obsahuje 2 hodnoty y.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Lucie Havrdová

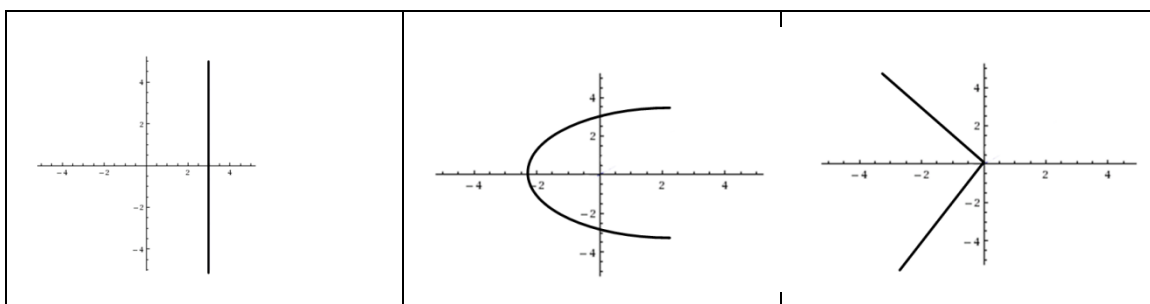
Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

2. Načrtněte alespoň 3 grafy vyjadřující funkci a alespoň 3 grafy, které grafy funkcí nejsou.

a. funkce



b. není funkce



3. Je dána funkce $f(x) : 3x - y + 2 = 0$. Určete, zda body A[-3; -7] a B[1;-5] leží na grafu funkce. Vypočítejte chybějící souřadnice bodů C[3,?] a D[?,-4] tak, aby ležely na grafu funkce.

$$A[-3, -7] : 3x - y + 2 = 0$$

$$3 \cdot (-3) - (-7) + 2 = 0$$

$$-9 + 7 + 2 = 0$$

$$\underline{\underline{0 = 0}}$$

$$C[3, y] : 3x - y + 2 = 0$$

$$3 \cdot 3 - y + 2 = 0$$

$$9 + 2 = y$$

$$\underline{\underline{y = 11}}$$

$$B[1, -5] : 3x - y + 2 = 0$$

$$3 \cdot 1 - (-5) + 2 = 0$$

$$3 + 5 + 2 = 0$$

$$\underline{\underline{10 \neq 0}}$$

$$D[x, -4] : 3x - y + 2 = 0$$

$$3x - (-4) + 2 = 0$$

$$3x + 4 + 2 = 0$$

$$3x = -6$$

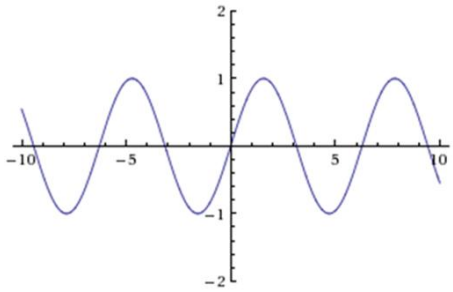
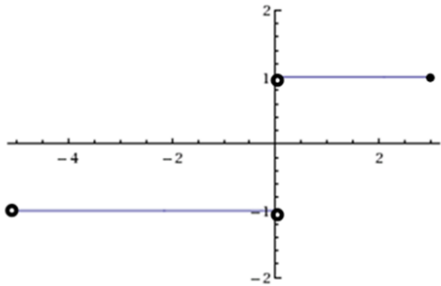
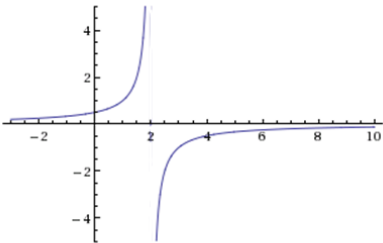
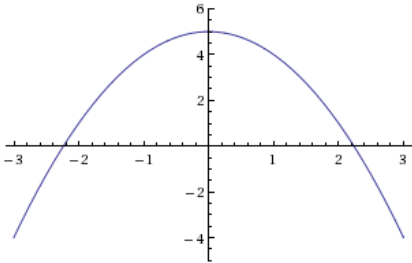
$$\underline{\underline{x = -2}}$$

Bod A je grafem funkce, bod B není grafem funkce.

Bod C má $y = 11$, tj. C[3,11], bod D má $x = -2$, tj. D[-2,-4].

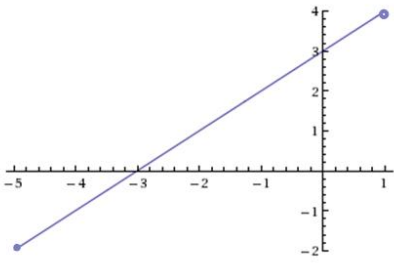
Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Lucie Havrdová

4. U následujících grafů funkcí určete: $D(f)$, $H(f)$:

| | | |
|----|---|---|
| a. |  | $D(f) = \mathbb{R}$ $H(f) = \langle -1, 1 \rangle$ |
| b. |  | $D(f) = (-5, 0) \cup [0, 3)$ $H(f) = \{-1, 1\}$ |
| c. |  | $D(f) = \mathbb{R} - \{2\} = (-\infty, 2) \cup (2, \infty)$ $H(f) = \mathbb{R} - \{0\} = (-\infty, 0) \cup (0, \infty)$ |
| d. |  | $D(f) = \mathbb{R}$ $H(f) = \langle -\infty, 5 \rangle$ |

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Lucie Havrdová

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

| | | |
|----|---|---|
| e. |  | $D(f) = \langle -5, 1 \rangle$ $H(f) = \langle -2, 4 \rangle$ |
|----|---|---|

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Lucie Havrdová

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod