

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/34.0637

Šablona:	III/2	č. materiálu:	VY_32_INOVACE_158
----------	-------	---------------	-------------------

Jméno autora:	Vladimíra Kellerová
Třída/ročník:	I.
Datum vytvoření:	23. 2. 2013

Vzdělávací oblast:	Matematické vzdělávání
Tematická oblast:	Funkce
Předmět:	Matematika
Téma:	Funkce – test III.
Výstižný popis způsobu využití, případně metodické pokyny:	Funkce, vlastnosti funkcí. Test k procvičení funkcí formou uzavřených úloh
Klíčová slova:	Přímá úměrnost, lineární funkce, funkce absolutní hodnoty, inverzní funkce, vlastnosti funkcí.
Druh učebního materiálu:	pracovní list

Funkce-test III.
Uzavřené úlohy

1. Definiční obor funkce $f : y = \sqrt{x-2}$ je:

- a) $D(f) = (-\infty, 2)$
- b) $D(f) = (2, \infty)$
- c) $D(f) = (-\infty, 2) \cup (2, \infty)$
- d) $D(f) = \mathbb{R} - \{2\}$
- e) jiné řešení.....

2. Hodnoty v tabulce jsou zadáním funkce:

x	-3	0	3
y	1	2	3

- a) $f : y = -\frac{1}{3}x - 2$
- b) $f : y = \frac{1}{3}x - 2$
- c) $f : y = \frac{1}{3}x + 2$
- d) $f : y = -\frac{1}{3}x + 2$
- e) jiné řešení.....

3. Funkce $f : y = 2x + 3$ má průsečík s osou x v bodě:

- a) $X \left[\frac{3}{2}, 0 \right]$
- b) $X \left[\frac{2}{3}, 0 \right]$
- c) $X \left[-\frac{2}{3}, 0 \right]$
- d) $X \left[-\frac{3}{2}, 0 \right]$
- e) jiné řešení.....

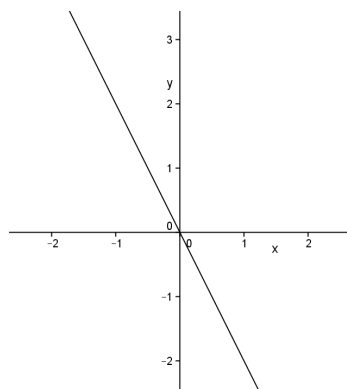
4. Funkce inverzní k funkci $f : y = -5x + 1$ má tvar:

- a) $f^{-1} : y = -\frac{1}{5}x + 1$
- b) $f^{-1} : y = -\frac{1}{5}x - \frac{1}{5}$
- c) $f^{-1} : y = -\frac{1}{5}x + \frac{1}{5}$
- d) $f^{-1} : y = \frac{1}{5}x - 1$
- e) jiné řešení.....

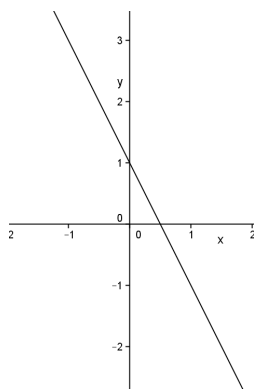
5. K zadaným funkcím přiřaďte správné grafy:

- $f_1 : y = -2x + 1$
- $f_2 : y = -2$
- $f_3 : y = 2|x| + 1$
- $f_4 : y = 2x + 1$
- $f_5 : y = -2x$
- $f_6 : y = 2x - 1$

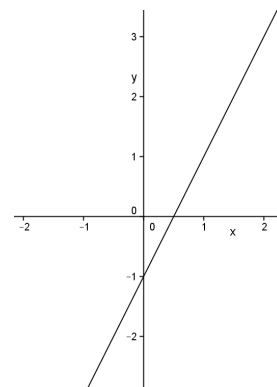
a)



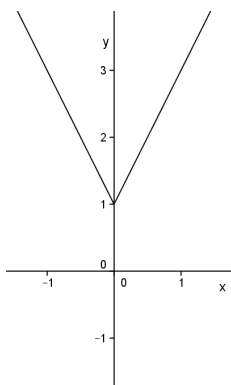
b)



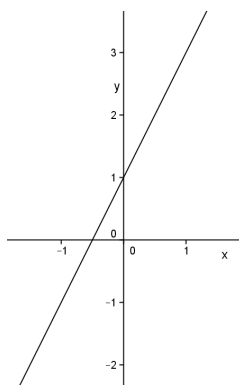
c)



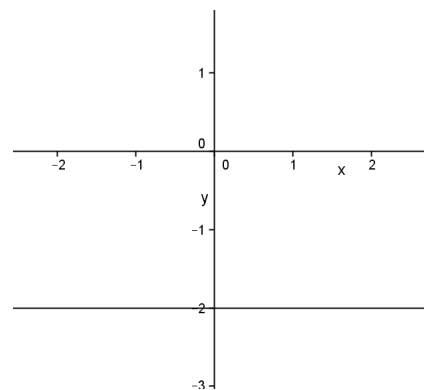
d)



e)



f)

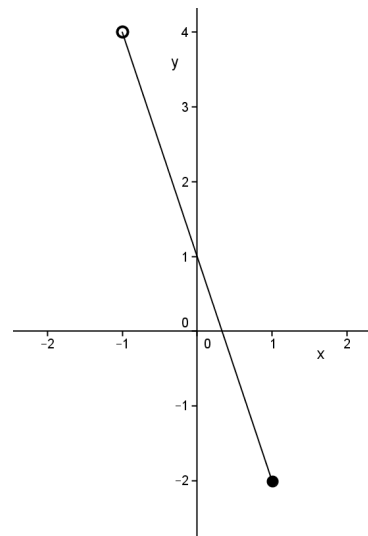


6. Průměrná hmotnost tří pomerančů je 510 g. Kolik kilogramů pomerančů musí maminka koupit, chce-li každému ze svých čtyř dětí dát jeden pomeranč denně po dobu jednoho týdne (7 dní)?

- a) 4,67 kg
- b) 4,7 kg
- c) 4,47kg
- d) 4,76kg
- e) jiné řešení.....

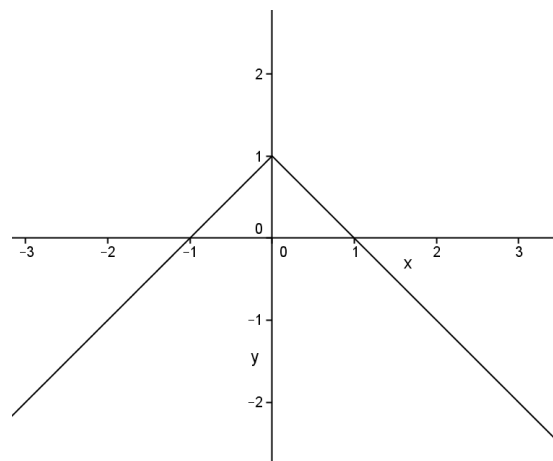
7. Obor hodnot funkce na obrázku je:

- a) $H(f) = (-1, 1)$
- b) $H(f) = \langle -1, 1 \rangle$
- c) $H(f) = \langle -2, 4 \rangle$
- d) $H(f) = \langle -2, 4 \rangle$
- e) jiné řešení.....



8. Z grafu funkce absolutní hodnoty určete její předpis:

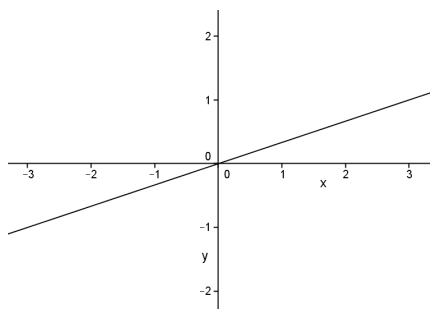
- a) $f : y = -|x| - 1$
- b) $f : y = |x| + 1$
- c) $f : y = -|x| + 1$
- d) $f : y = |x| - 1$
- e) jiné řešení.....



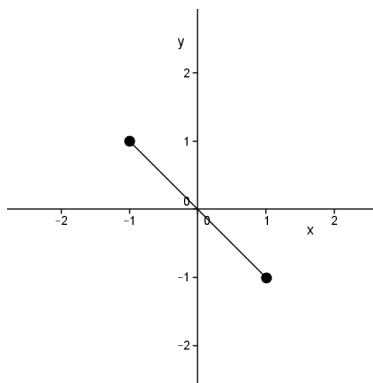
9. Na kterém z obrázků je funkce omezená, rostoucí a lichá?

Správné řešení.....

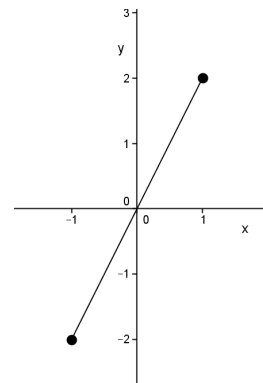
a)



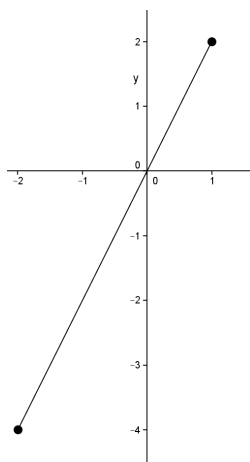
b)



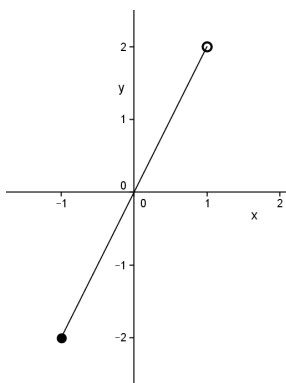
c)



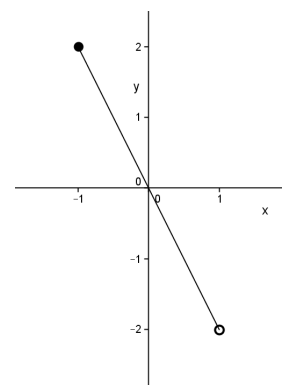
d)



e)



f)



10. Funkce procházející body $A\left[-\frac{1}{2}, -3\right], B[0, -1]$ má tvar:

- a) $f : y = -4x - 1$
- b) $f : y = -2x + 1$
- c) $f : y = -2x - 1$
- d) $f : y = -4x + 1$
- e) jiné řešení.....

Funkce-test III.
Uzavřené úlohy
ŘEŠENÍ

1. Definiční obor funkce $f : y = \sqrt{x-2}$ je:

- a) $D(f) = (-\infty, 2)$
- b) $D(f) = (2, \infty)$**
- c) $D(f) = (-\infty, 2) \cup (2, \infty)$
- d) $D(f) = \mathbb{R} - \{2\}$
- e) jiné řešení.....

2. Hodnoty v tabulce jsou zadáním funkce:

x	-3	0	3
y	1	2	3

- a) $f : y = -\frac{1}{3}x - 2$
- b) $f : y = \frac{1}{3}x - 2$
- c) $f : y = \frac{1}{3}x + 2$**
- d) $f : y = -\frac{1}{3}x + 2$
- e) jiné řešení.....

3. Funkce $f : y = 2x + 3$ má průsečík s osou x v bodě:

- a) $X \left[\frac{3}{2}, 0 \right]$
- b) $X \left[\frac{2}{3}, 0 \right]$
- c) $X \left[-\frac{2}{3}, 0 \right]$
- d) $X \left[-\frac{3}{2}, 0 \right]$**
- e) jiné řešení.....

4. Funkce inverzní k funkci $f : y = -5x + 1$ má tvar:

a) $f^{-1} : y = -\frac{1}{5}x + 1$

b) $f^{-1} : y = -\frac{1}{5}x - \frac{1}{5}$

c) $f^{-1} : y = -\frac{1}{5}x + \frac{1}{5}$

d) $f^{-1} : y = \frac{1}{5}x - 1$

e) jiné řešení.....

5. K zadaným funkcím přiřaďte správné grafy:

$f_1 : y = -2x + 1$ b)

$f_2 : y = -2$ f)

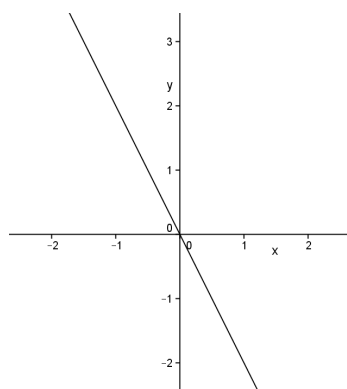
$f_3 : y = 2|x| + 1$ d)

$f_4 : y = 2x + 1$ e)

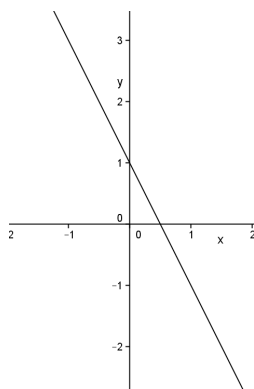
$f_5 : y = -2x$ a)

$f_6 : y = 2x - 1$ c)

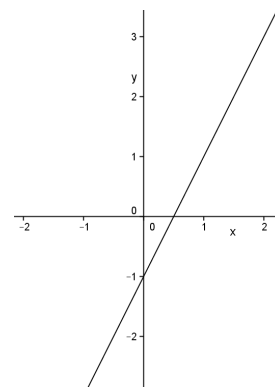
a)



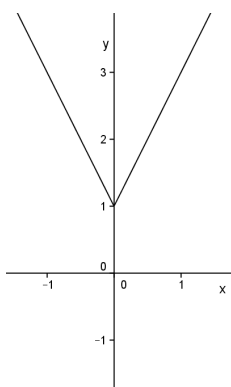
b)



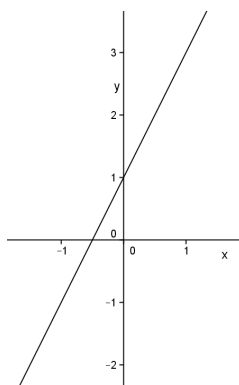
c)



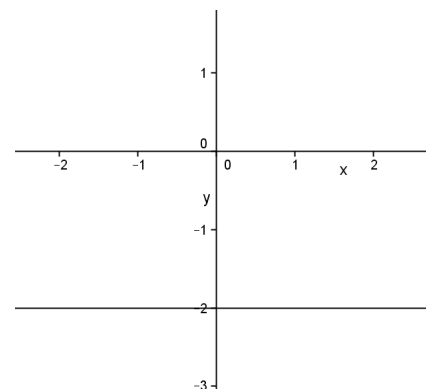
d)



e)



f)

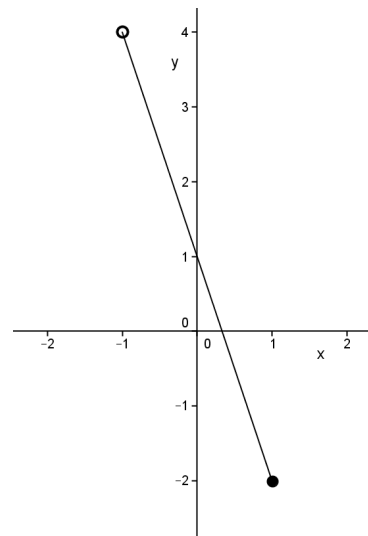


6. Průměrná hmotnost tří pomerančů je 510 g. Kolik kilogramů pomerančů musí maminka koupit, chce-li každému ze svých čtyř dětí dát jeden pomeranč denně po dobu jednoho týdne (7 dní)?

- a) 4,67 kg
- b) 4,7 kg
- c) 4,47kg
- d) 4,76kg**
- e) jiné řešení.....

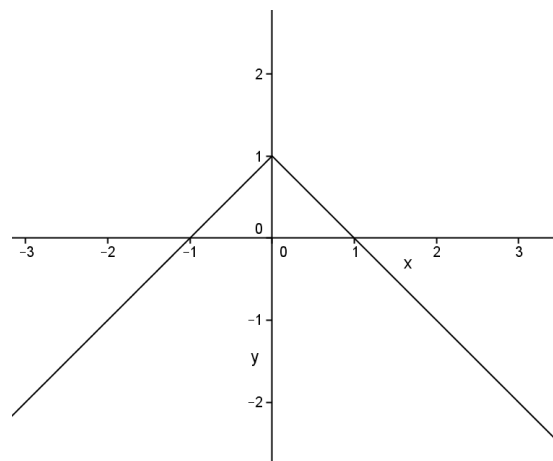
7. Obor hodnot funkce na obrázku je:

- a) $H(f) = (-1, 1)$
- b) $H(f) = \langle -1, 1 \rangle$
- c) $H(f) = \langle -2, 4 \rangle$
- d) $H(f) = \langle -2, 4 \rangle$**
- e) jiné řešení.....



8. Z grafu funkce absolutní hodnoty určete její předpis:

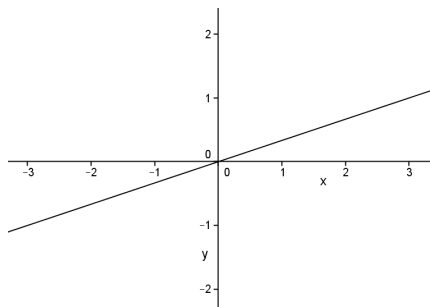
- a) $f : y = -|x| - 1$
- b) $f : y = |x| + 1$
- c) $f : y = -|x| + 1$**
- d) $f : y = |x| - 1$
- e) jiné řešení.....



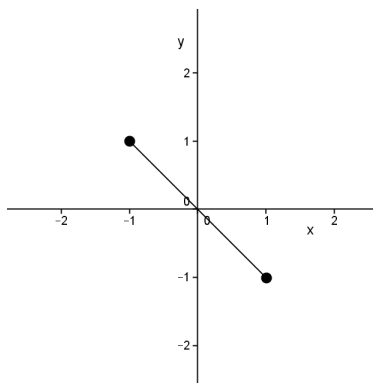
9. Na kterém z obrázků je funkce omezená, rostoucí a lichá?

Správné řešení.....C)

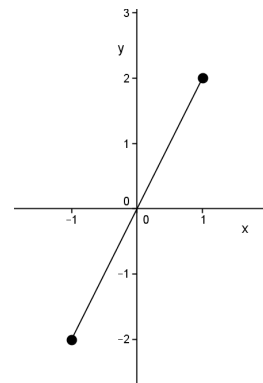
a)



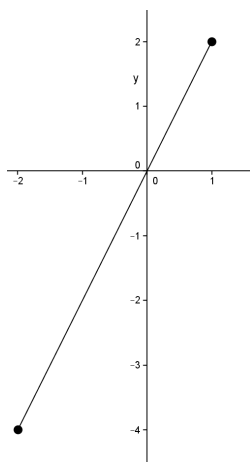
b)



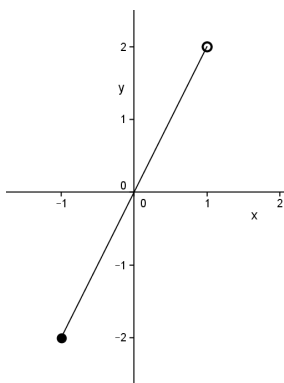
c)



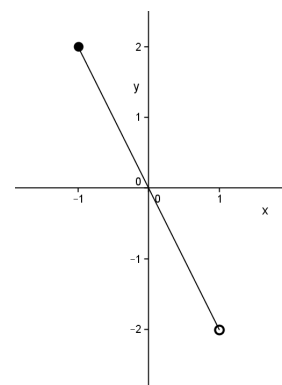
d)



e)



f)



10. Funkce procházející body $A\left[-\frac{1}{2}, -3\right]$, $B[0, -1]$ má tvar:

a) $f : y = -4x - 1$

b) $f : y = -2x + 1$

c) $f : y = -2x - 1$

d) $f : y = -4x + 1$

e) jiné řešení..... $f : y = 4x - 1$