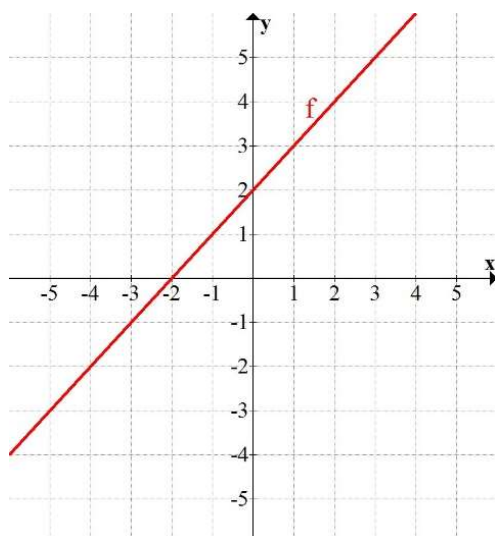


LINEÁRNÍ FUNKCE

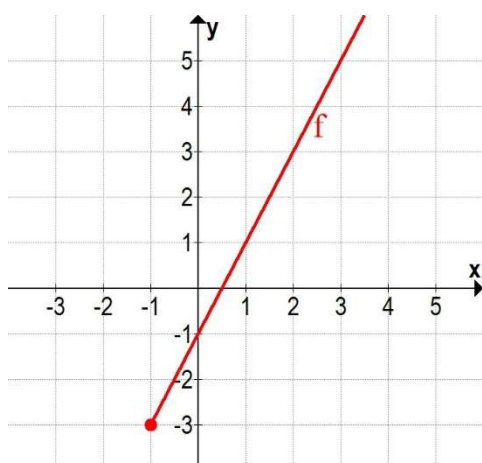
1) Sestrojte graf funkce f a určete její vlastnosti:

a) $f: y = x + 2$



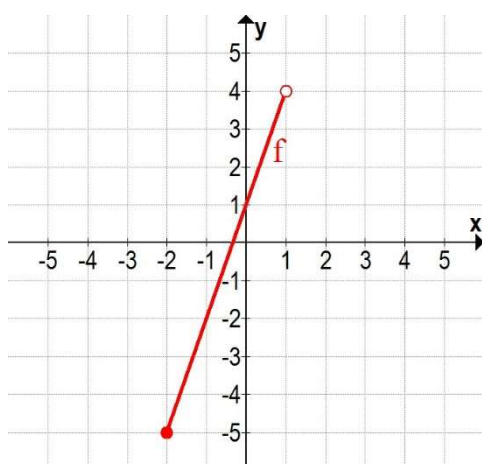
D_f	$\mathbb{R}$
H_f	$\mathbb{R}$
Funkce rostoucí	ano
Funkce prostá	ano
Funkce sudá/lichá	ani sudá ani lichá
Funkce omezená	ne
Minimum	ne
Maximum	ne

b) $f: y = 2x - 1, x \in \langle -1; +\infty \rangle$



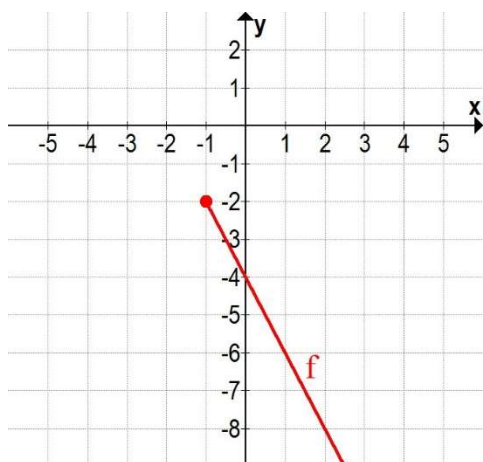
D_f	$\langle -1; +\infty \rangle$
H_f	$\langle -3; +\infty \rangle$
Funkce rostoucí	ano
Funkce prostá	ano
Funkce sudá/lichá	ani sudá ani lichá
Funkce omezená zdola	ne
Minimum	v bodě $x = -1$

c) $f: y = 3x + 1, x \in \langle -2; 1 \rangle$



D_f	$\langle -2; 1 \rangle$
H_f	$\langle -5; 4 \rangle$
Funkce rostoucí	ano
Funkce prostá	ano
Funkce sudá/lichá	ani sudá ani lichá
Funkce omezená shora	ano
Funkce omezená zdola	ano
Funkce omezená	ano
Minimum	v bodě $x = -2$
Maximum	ne

d) $f: y = -2x - 4, x \in \langle -1; +\infty \rangle$

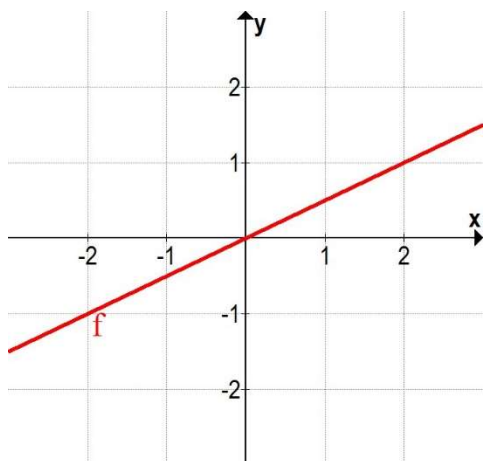


D_f	$\langle -1; +\infty \rangle$
H_f	$(-\infty; -2)$
Funkce klesající	ne
Funkce prostá	ano
Funkce sudá/lichá	ani sudá ani lichá
Funkce omezená shora	ano
Maximum	v bodě $x = -1$

2) Určete předpis lineární funkce dané grafem:

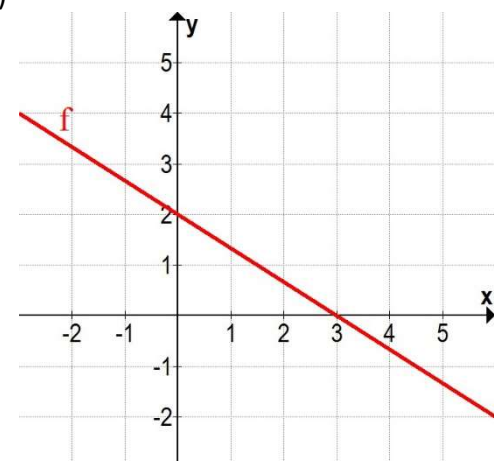
a)

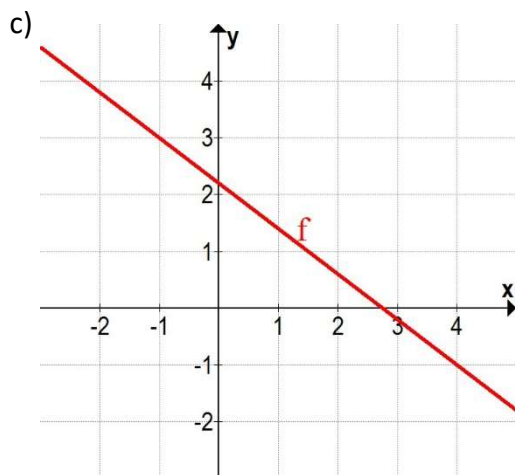
$\llbracket f: y = 0,5x \rrbracket$



b)

$\llbracket f: y = -\frac{2}{3}x + 2 \rrbracket$





$$\llbracket f: y = -\frac{4}{5}x + \frac{11}{5} \rrbracket$$

3) Určete lineární funkci, která pochází danými body:

a) $A[0; 5], B[-2; 1]$

$$\llbracket f: y = 2x + 5 \rrbracket$$

b) $A[7; 4], B[4; 1]$

$$\llbracket f: y = x - 3 \rrbracket$$

c) $A[1; 6], B[10; -3]$

$$\llbracket f: y = -x + 7 \rrbracket$$

4) Určete, zda dané body náležejí dané lineární funkci:

a) $f: y = x + 5, A[-1; 4], B[2; 7]$

$$\llbracket A \in f, B \in f \rrbracket$$

b) $f: y = 2x - 3, X[-3; -9], Y[1; -2]$

$$\llbracket X \in f; Y \notin f \rrbracket$$

5) Určete průsečíky lineárních funkcí se souřadnicovými osami x a y :

a) $f: y = x - 2$

$$\llbracket P_x[2; 0], P_y[0; -2] \rrbracket$$

b) $f: y = 2x - 3$

$$\llbracket P_x\left[\frac{3}{2}; 0\right], P_y[0; -3] \rrbracket$$

c) $f: y = -\frac{1}{3}x + 2$

$$\llbracket P_x[6; 0], P_y[0; 2] \rrbracket$$

6) Určete početně i graficky průsečíky funkcí f a g :

a) $f: y = 2x + 1, g: y = -x - 2$

$$\llbracket P[-1; -1] \rrbracket$$

b) $f: y = x - 5, g: y = -2x + 1$

$$\llbracket P[2; -3] \rrbracket$$

c) $f: y = x - 2, g: y = -2 + x$

$$\llbracket f = g \rrbracket$$

d) $f: y = x - 2, g: y = x + 1$

$$\llbracket P \text{ neexistuje} \rrbracket$$

7) Řešte početně i graficky soustavu rovnic:

a) $\begin{cases} x - y = 5 \\ 2x + y = 1 \end{cases}$

$$\llbracket K = \{[2; -3]\} \rrbracket$$

b) $\begin{cases} 3x + y = -7 \\ -2x - y = 4 \end{cases}$

$$\llbracket K = \{[-3; 2]\} \rrbracket$$

c) $\begin{cases} x + 5y = -1 \\ x + 6y = 1 \end{cases}$

$$\llbracket K = \{[-11; 2]\} \rrbracket$$

d) $\begin{cases} x + 3y = 8 \\ 2x - 5y = 5 \end{cases}$

$$\llbracket K = \{[5; 1]\} \rrbracket$$