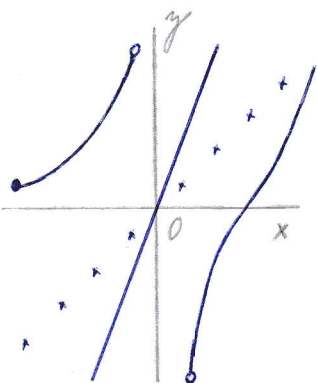


NA ON-LINE HODINU SI NACHYSTĚTE RÝSOVACÍ POMŮCKY A  
4 PASTELKY (ŽLUTÁ, ČERVENÁ, MODRÁ, ZELENÁ).

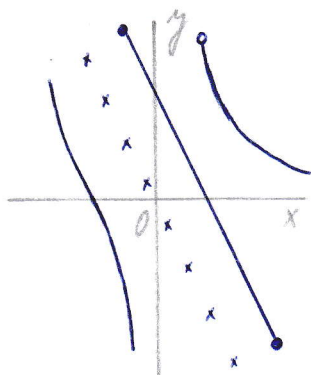
## Druhy funkcí

### Druhy funkcí podle grafu:

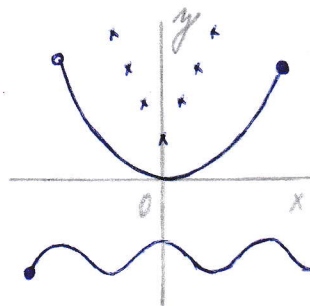
a) rostoucí



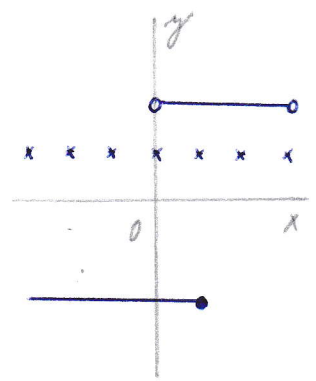
b) klesající



c) rostoucí;  
klesající



d) konstantní



### Druhy funkcí podle funkčního předpisu:

a) lineární - přímá úměrnost

- konstantní funkce

- ostatní lineární funkce

b) nelineární - kvadratická funkce

- nepřímá úměrnost

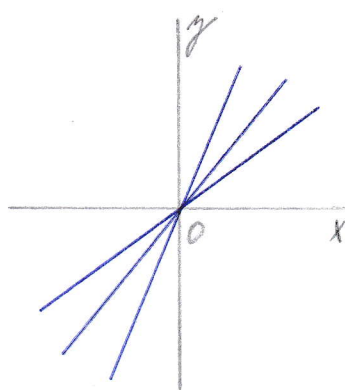
# Lineární funkce

Přímá úměrnost:

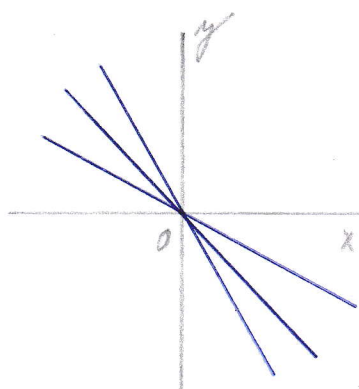
vzorec ...  $f(x) = y = k \cdot x$

graf ... přímka procházející počátkem

$k > 0$ :



$k < 0$ :

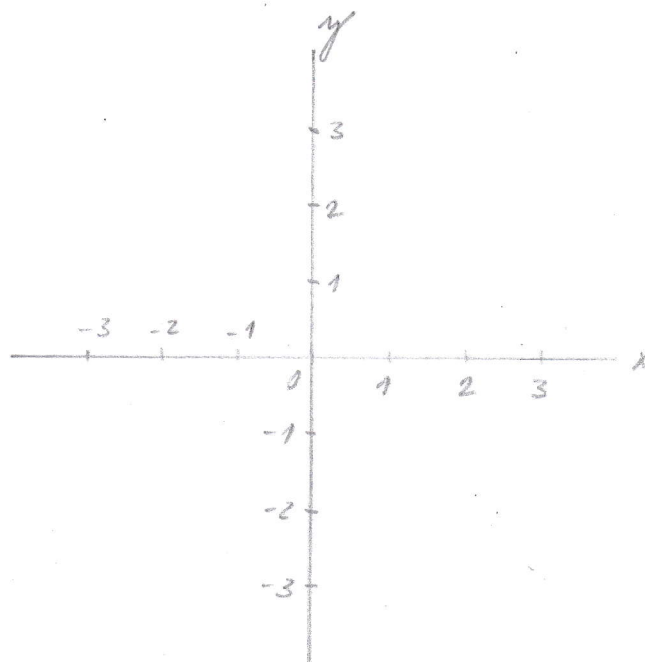


$$D(f) = \mathbb{R}$$

$$H(f) = \mathbb{R}$$

Pr. Doplně tabulku a sestroj grafy přímé úměrnosti:

x	1	-1
<u><math>y = x</math></u>		
<u><math>y = 3 \cdot x</math></u>		
<u><math>y = 0,5 \cdot x</math></u>		
<u><math>y = -x</math></u>		

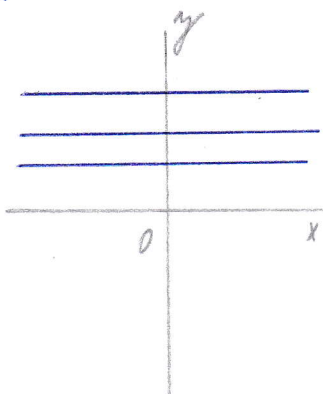


Konstantní funkce:

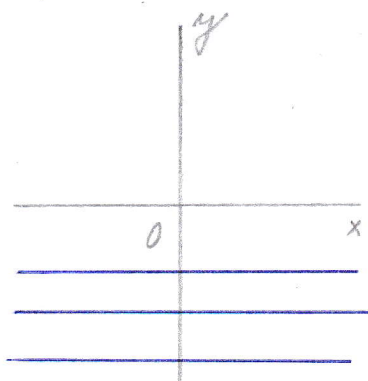
vzorec ...  $f(x): y = q$

graf ... přímka rovnoběžná s osou  $x$

$q > 0$ :



$q < 0$ :

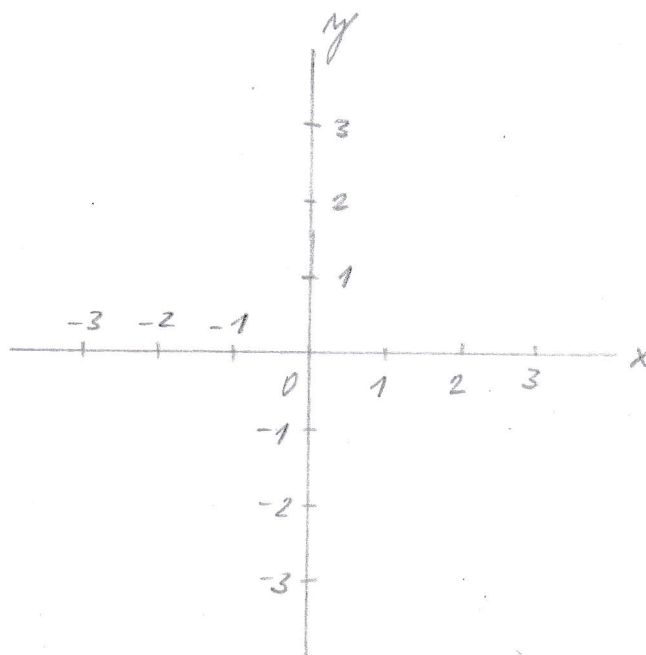


$$D(f) = \mathbb{R}$$

$$R(f) = \{q\}$$

Pr. Doplně tabulku a sestroj grafy konstantní funkce:

$x$	1	-1
<u><math>y = 1</math></u>		
<u><math>y = 3</math></u>		
<u><math>y = 0,5</math></u>		
<u><math>y = -1</math></u>		



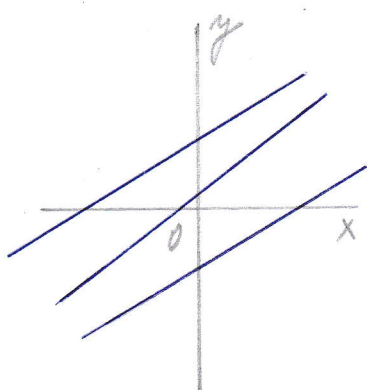
## Ostatní lineární funkce:

vzorec ...  $f(x): y = k \cdot x + q$

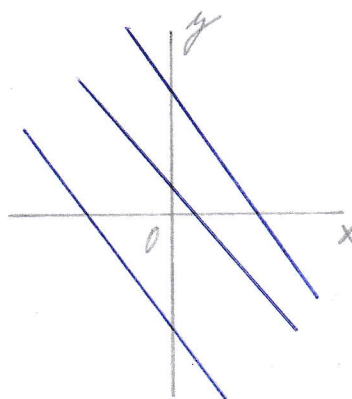
graf ... přímka

(neprocházející počátkem a nerovoběžná s x)

$k > 0$ :



$k < 0$ :

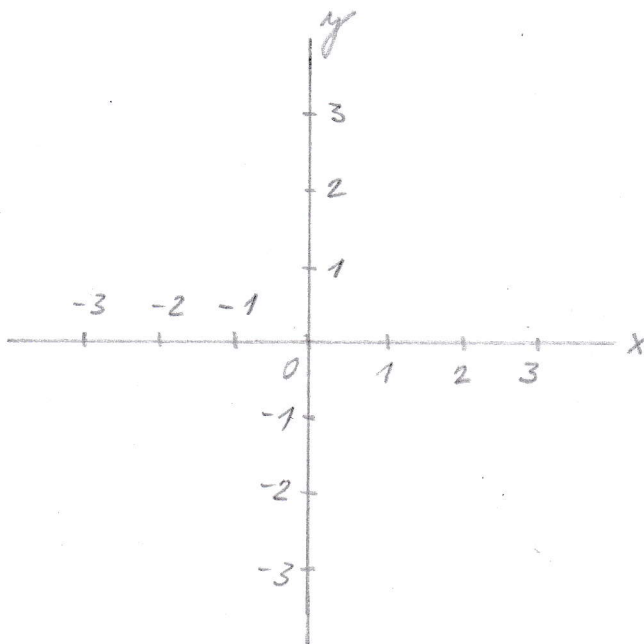


$$D(f) = \mathbb{R}$$

$$K(f) = \mathbb{R}$$

Pr. Dopln tabulku a sestroj grafy lineární funkce:

x	1	-1
<u><math>y = x + 1</math></u>		
<u><math>y = x + 2</math></u>		
<u><math>y = x - 1</math></u>		
<u><math>y = -x + 1</math></u>		



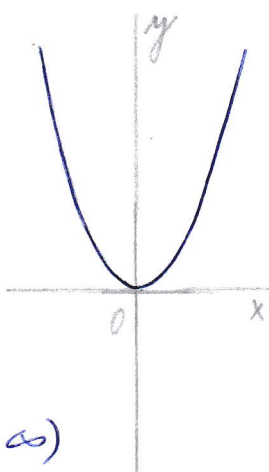
# Nelineární funkce

Kvadratická funkce:

zobecně ...  $f(x): y = k \cdot x^2$

graf ... parabola

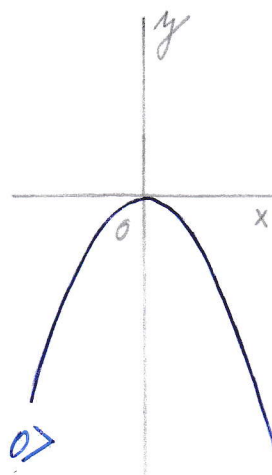
$k > 0:$



$$D(f) = \mathbb{R}$$

$$R(f) = \langle 0; \infty \rangle$$

$k < 0:$

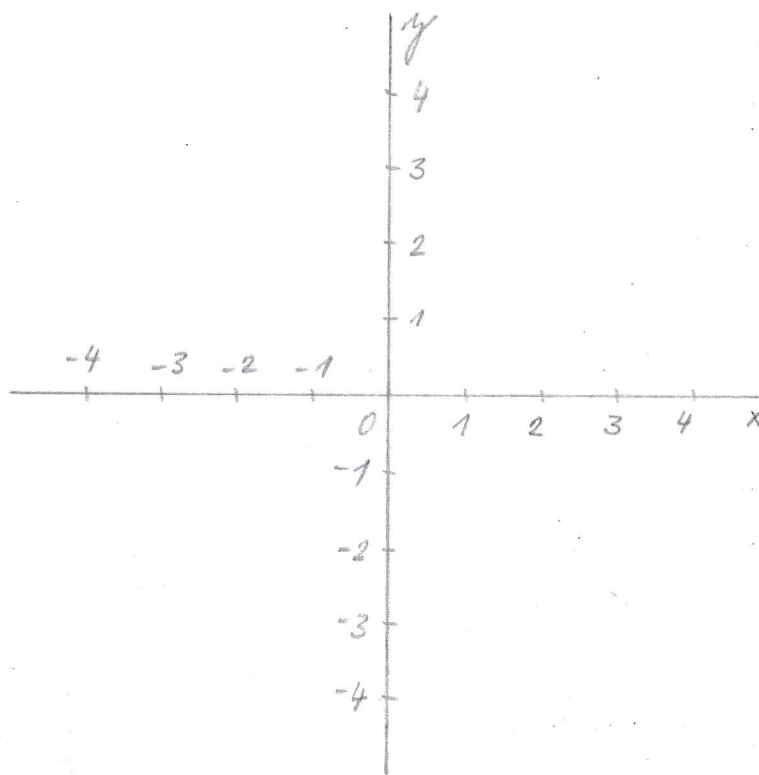


$$D(f) = \mathbb{R}$$

$$R(f) = \langle -\infty; 0 \rangle$$

Pr. Doplň tabulku a sestroj grafy kvadratické funkce:

x	1	-1	2	-2
$y = x^2$				
$y = 2 \cdot x^2$				
$y = 0,5 \cdot x^2$				
$y = -x^2$				

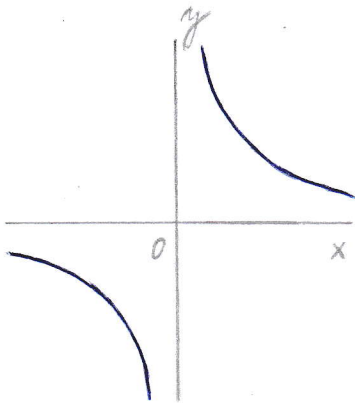


# Neprímá úměrnost

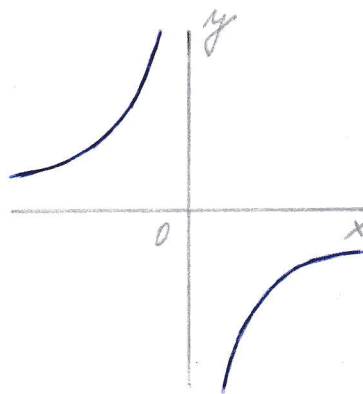
vzorec ...  $f(x): y = \frac{k}{x}$  pro  $k \neq 0, x \neq 0$

graf ... hyperbola

$k > 0$ :



$k < 0$ :

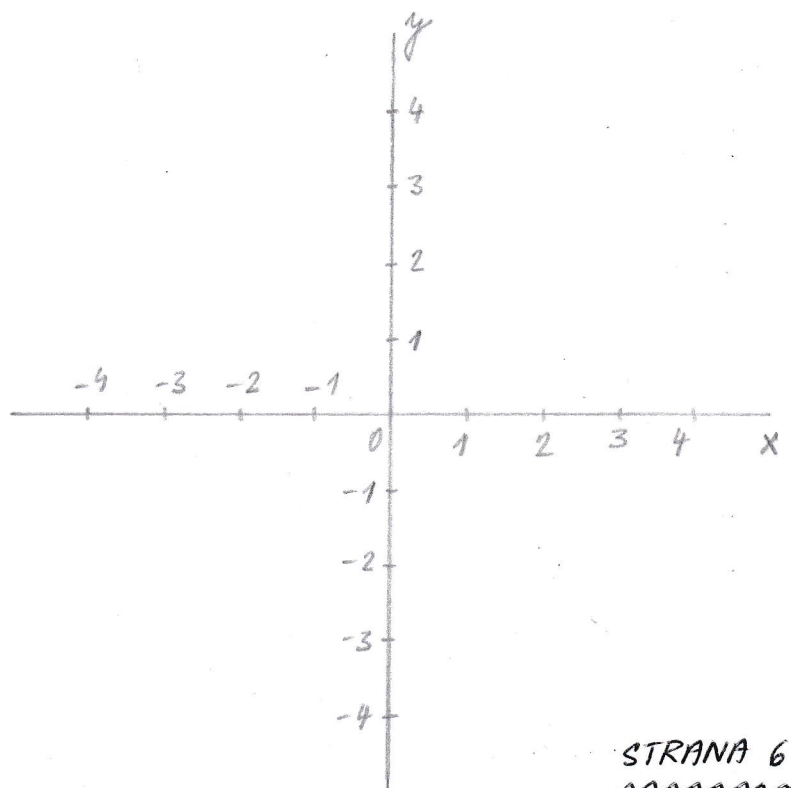


$$D(f) = \mathbb{R} - \{0\}$$

$$R(f) = \mathbb{R} - \{0\}$$

Pr. Dopln' tabulku a sestroj grafy neprímé úměrnosti:

x	1	-1	2	-2	0,5	-0,5
$y = \frac{1}{x}$						
$y = \frac{2}{x}$						
$y = \frac{0,5}{x}$						
$y = -\frac{1}{x}$						



### Cvičný test k přípravě na přijímací zkoušky:

[https://prijimacky.cermat.cz/files/files/dokumenty/testova-zadani/4lete-mat/IT\\_2020/M9PID20C0T01\\_ilustracni\\_test\\_2020\\_9\\_testovy\\_sesit.pdf](https://prijimacky.cermat.cz/files/files/dokumenty/testova-zadani/4lete-mat/IT_2020/M9PID20C0T01_ilustracni_test_2020_9_testovy_sesit.pdf)

### Záznamový arch:

[https://prijimacky.cermat.cz/files/files/dokumenty/testova-zadani/4lete-mat/IT\\_2020/M9PID20C0Z01\\_ilustracni\\_test\\_2020\\_9\\_zaznamovy\\_arch.pdf](https://prijimacky.cermat.cz/files/files/dokumenty/testova-zadani/4lete-mat/IT_2020/M9PID20C0Z01_ilustracni_test_2020_9_zaznamovy_arch.pdf)

### Výsledky:

[https://prijimacky.cermat.cz/files/files/dokumenty/testova-zadani/4lete-mat/IT\\_2020/M9PID20C0K01\\_ilustracni\\_test\\_2020\\_9\\_klic\\_spravnych\\_reseni.pdf](https://prijimacky.cermat.cz/files/files/dokumenty/testova-zadani/4lete-mat/IT_2020/M9PID20C0K01_ilustracni_test_2020_9_klic_spravnych_reseni.pdf)

### Celé řešení s komentářem:

[https://prijimacky.cermat.cz/files/files/dokumenty/testova-zadani/4lete-mat/IT\\_2020/M9PID20C0T01\\_reseni\\_final\\_ZA.pdf](https://prijimacky.cermat.cz/files/files/dokumenty/testova-zadani/4lete-mat/IT_2020/M9PID20C0T01_reseni_final_ZA.pdf)

### DODRŽUJTE PRAVIDLA:

- Čas na test je 95 minut.
- Čitelný záznamový arch, s geometrickými úlohami propiskou.
- Sečíst si body a příp. mi je poslat e-mailem.

Pokud potřebujete s některými příklady pomoc, poradit (buď v matematice nebo ve cviku) napište mi na e-mail: [m.tomikova@zszborovice.cz](mailto:m.tomikova@zszborovice.cz)