

## Pracovní list F04 - Lineární funkce

1. Najděte si na internetu definici lineární funkce, porovnejte ji s definicí v knize a zapište ji:

**Definice:**

.....

2. Co je definičním oborem lineární funkce: ..... a oborem hodnot: .....  
3. Otevřete si v programu Geogebra soubor LinFce.ggb a prozkoumejte graf. Odpovězte na následující otázky:

- Co je grafem lineární funkce: .....
- Jak ovlivňuje vzhled grafu parametr **a**:

.....

- Jak ovlivňuje vzhled grafu parametr **b**:

.....

- Najděte „zajímavé“ hodnoty parametrů a popište, jak se projeví na grafu:

.....

- Prozkoumejte průsečíky s osami a popište, jak souvisí s hodnotami parametrů:

.....

4. Pokuste se najít vztah, kterým vypočítáte souřadnice průsečíků lineární funkce s osami x a y

.....

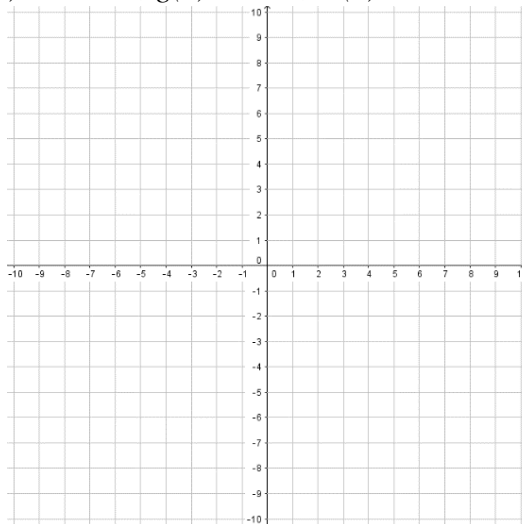
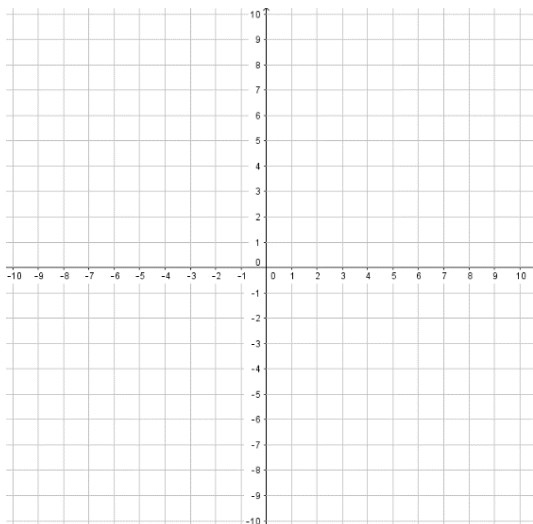
5. Pro jaké hodnoty parametrů je funkce

rostoucí ..... klesající .....

6. Nakreslete grafy funkcí:

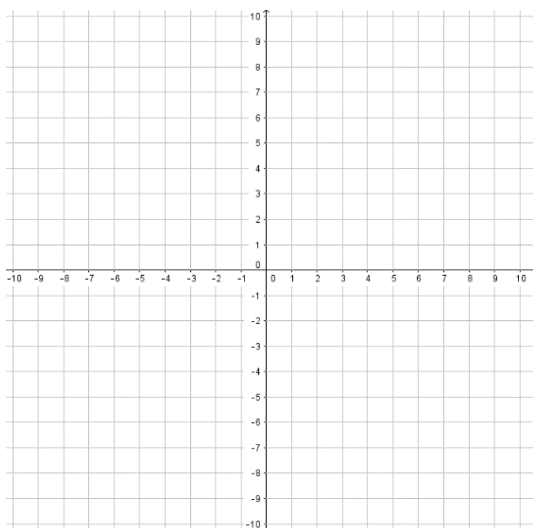
$$f(x) = x + 1, \quad g(x) = x - 1, \quad h(x) = x - 5$$

$$f(x) = -2x - 2, \quad g(x) = 5x - 2, \quad h(x) = x - 2$$

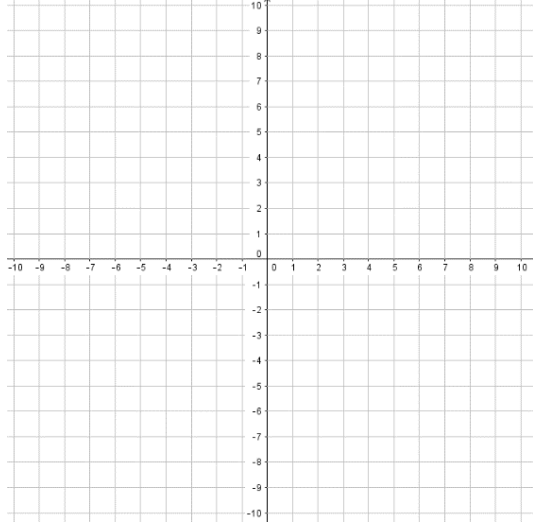


7. Nakreslete grafy funkcí:

$f(x) = -x + 1$ ,  $g(x) = 0,5x + 1$ ,  $h(x) = 2x + 1$



$f(x) = -3x - 3$ ,  $g(x) = 5$ ,  $h(x) = 5x - 7$



8. Graf lineární funkce prochází body A[2; 4] a B[0; 2]. Určete předpis funkce.

$f(x) = \dots\dots\dots$

9. Graf lineární funkce prochází body A[-3; 9] a B[3; -9]. Určete předpis funkce.

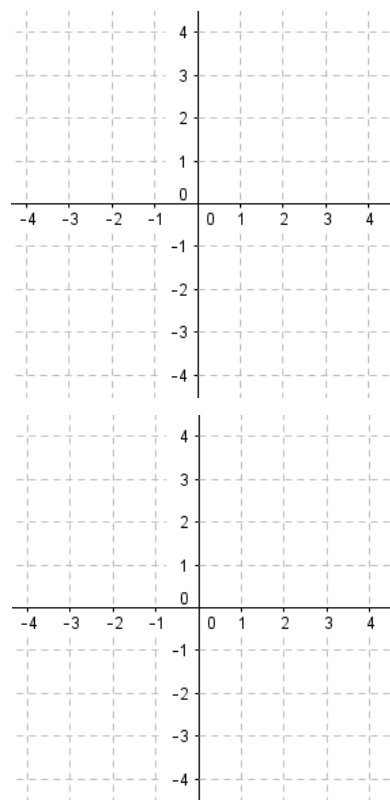
$f(x) = \dots\dots\dots$

10. Graf lineární funkce prochází body A[3; 4] a je **rovnoběžný** s osou x. Určete předpis funkce.

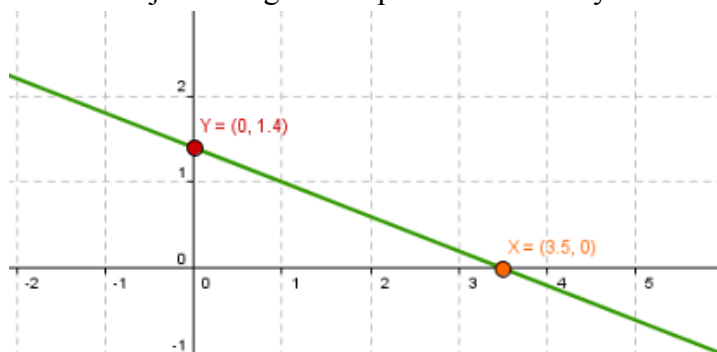
$f(x) = \dots\dots\dots$

11. Graf lineární funkce protíná osu y v hodnotě 3 a osu x v hodnotě -3. Určete její předpis.

$f(x) = \dots\dots\dots$



12. Podívejte se na graf a odpovězte na otázky:



Pro jaká x je  $f(x) > 0$  .....

Pro jaká x je  $f(x) < 0$  .....

Pro jaká x je  $f(x) = 1$  .....

Pro jaká y je  $x < 0$  .....

Pro jaká x je  $x < f(x)$  .....

**Zdroje:**

ODVÁRKO, Oldřich. Matematika pro gymnázia: funkce. 2. vyd., v Prometheus 1. Praha: Prometheus, c1993, 160 s. Učebnice pro střední školy (Prometheus). ISBN 80-858-4909-7.

Obrázky: Program GeoGebra