# Lineární funke

Funkce, graf funkce, tabulka funkce, funkce rostoucí, klesající

Kolik gramů 30%-ní kyseliny dusičné je třeba přidat ke 100 g 10%- ní kyseliny dusičné, abychom dostali 25% -ní kyselinu dusičnou?

# Kolik gramů 30%-ní kyseliny dusičné je třeba přidat ke 100 g 10%-ní kyseliny dusičné, abychom dostali 25% -ní kyselinu dusičnou?

## Řešení:

| | množství –g | zastoupení v roztoku |
|---|---|---|
| 30% | x | 30 . x |
| 10% | 100 | 10 . 100 = 1000 |
| výsl. 25 % | x + 100 | 25(x +100) |

- 30x + 1000 = 25(x + 100)

  30x + 1000 = 25x + 2500

  30x – 25x = 2500 – 1000

  5x = 1500 / :5

  x = 300

- Musíme přidat 300g 30%-ní kyseliny dusičné

# Lineární funkce

## Definice

Každá funkce $y = ax + b$,
kde $a$, $b$ jsou libovolná reálná čísla
a definičním oborem je množina všech
reálných čísel, se nazývá **lineární funkce**.

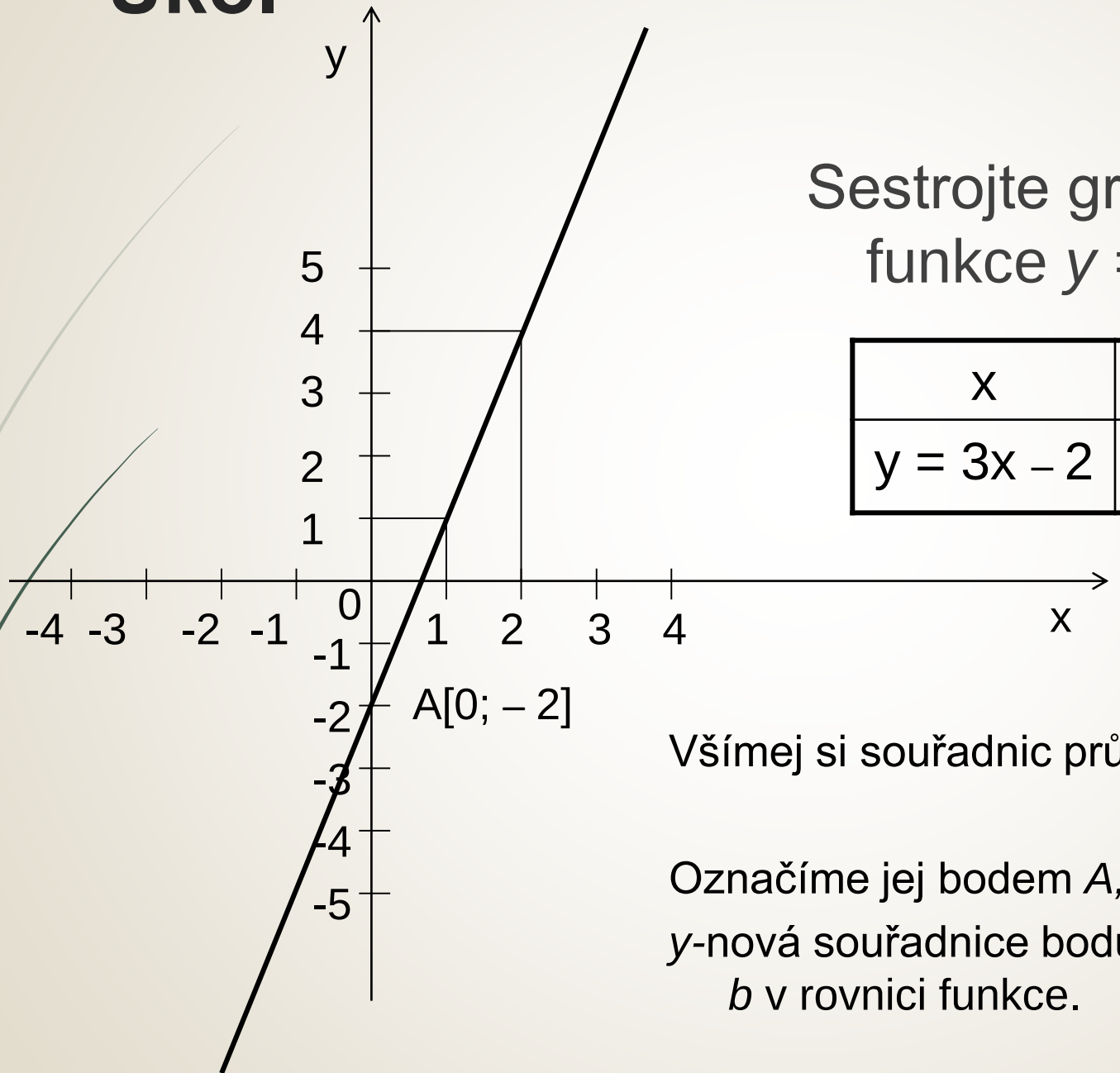
Grafem lineární funkce je **přímka** .

Sestroj graf lineární funkce $y = 3x - 2$

Všímej si souřadnic průsečíku grafu s osou *y*.

| x | | |
|---|---|---|
| $y = 3x - 2$ | | |

# Úkol




Sestrojte graf lineární funkce $y = 3x - 2$.

| x | | |
|---|---|---|
| y = 3x – 2 | | |

Všímej si souřadnic průsečíku grafu s osou *y*.

Označíme jej bodem *A*, platí *A[0; -2]*,

*y*-nová souřadnice bodu *A* je rovna konstantě *b* v rovnici funkce.

Do jedné soustavy souřadnic sestroj grafy lineárních funkcí.
Urči, která funkce je rostoucí, která klesající. Podívej se na zadání funkcí, zkus najít souvislost, jak poznáme funkci rostoucí, klesající z předpisu funkce

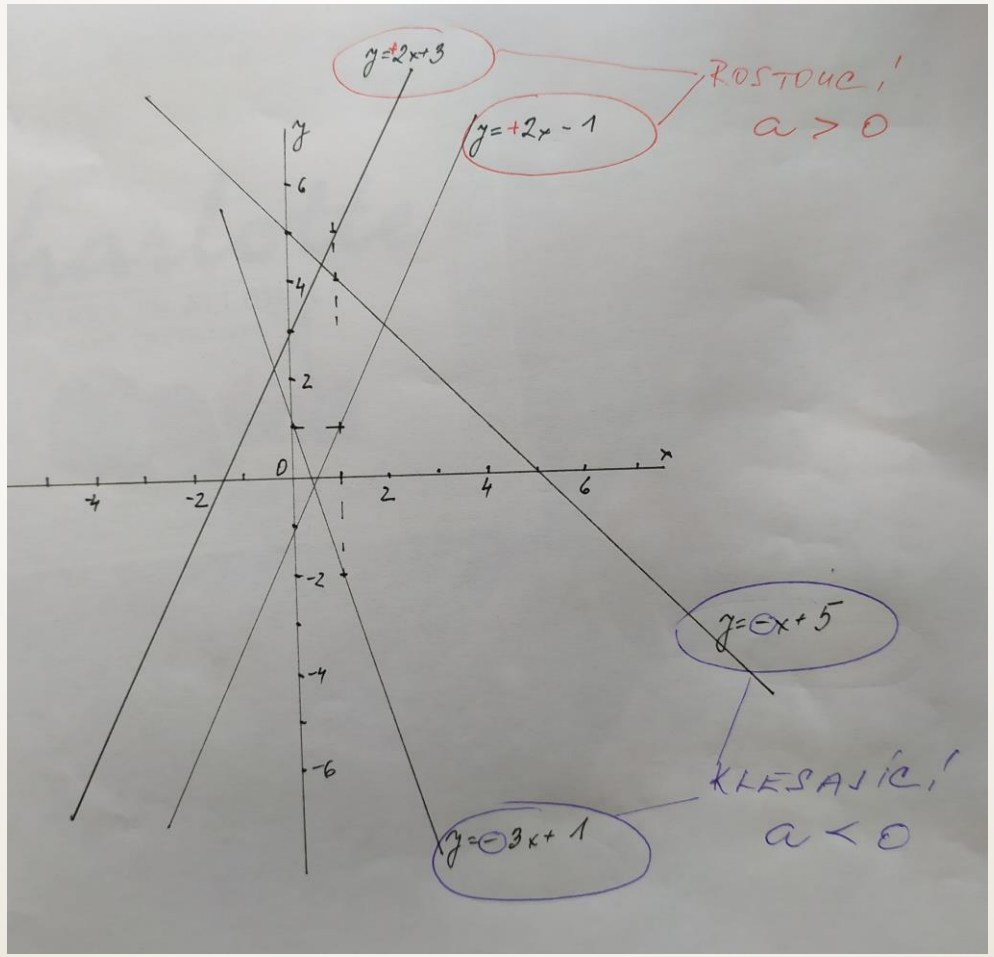
Do jedné soustavy souřadnic sestroj grafy lineárních funkcí.
Urči, která funkce je rostoucí, která klesající. Podívej se na zadání funkcí, zkus najít souvislost, jak poznáme funkci rostoucí, klesqjící z předpisu funkce

A) y = - x + 5

| x | 1 | 2 |
|---|---|---|
| y | 4 | 3 |

B) y = 2x + 3

| x | 1 | 2 |
|---|---|---|
| y | 5 | 7 |




C) y = -3x +1

| x | 0 | 1 |
|---|---|---|
| y | 1 | -3 . 1 + 1 = -2 |

D) y = 2x - 1

| x | 1 | 2 |
|---|---|---|
| y | 1 | 3 |

# Rozhodní, která z daných rovnic určuje lineární funkci.

- A) $y = 7x - 5$
- B) $y = 5 - 7x$
- C) $y = 7x$
- D) $y = \frac{5}{x} - 7$
- E) $y = x(5 - x)$
- F) $y = \frac{3x - 5}{6}$
- G) $y = x^2 + 7$
- H) $y = 5$

Rozhodní, která z daných rovnic určuje lineární funkci. Řešení:

lineární funkce je ve tvaru $y = ax + b$

- A) $y = 7x - 5$ Ano
- B) $y = 5 - 7x$ Ano
- C) $y = 7x$ Ano $(y = 7x + 0)$
- D) $y = \frac{5}{x} - 7$ Ne $(y = 5.\frac{1}{x} - 7)$
- E) $y = x(5 - x)$ ne $(y = 5x - x^2)$
- F) $y = \frac{3x-5}{6}$ Ano $(y = \frac{3}{6}x - \frac{5}{6})$
- G) $y = \underline{x^2} + 7$ Ne $(x^2)$
- H) $y = 5$ ano $(y = 0x + 5)$