

Lineární funkce

je dána předpisem $f: y = ax + b$, kde a a b jsou reálná čísla.

Zvláštní případy lineární funkce:

Pokud se $a = 0$, $f: y = b$... konstantní funkce.

Pokud $b = 0$ $f: y = ax$... přímá úměrnost

Definiční obor lineárních funkcí je $\mathbf{R}$, stejně tak u oboru hodnot.

Funkce je klesající či rostoucí v závislosti na konstantě a ($a > 0$ – rostoucí, $a < 0$ – klesající). Dále není periodická, nemá globální maximum ani minimum. Lineární funkce není ani sudá ani lichá, pouze v případě, že se $b = 0$, jedná se o funkci lichou.

Grafem lineární funkce je přímka.

Příklady

1. Narýsujte graf lineární funkce

- a. $y = 2x + 1$
- b. $y = -3x + 2$
- c. $y = -x - 2$
- d. $y = x - 3$

2. Najděte průsečíky grafu lineární funkce s osami

- a. $y = 3x - 2$
- b. $y = -2x + 3$
- c. $y = 2x + 4$
- d. $y = -4x - 6$

3. Najděte vyjádření lineární funkce, jejíž graf prochází body A, B.

- a. $A=[2, 3]$, $B=[4,6]$
- b. $A=[2, 5]$, $B=[3,7]$
- c. $A=[12, 5]$, $B=[4,10]$
- d. $A=[-2, 3]$, $B=[4,6]$

4. Vyjádřete funkci, která popisuje dráhu tělesa, které za 1 s urazí dráhu 10 cm.

5. Na trati dlouhé 5 km je celkové převýšení 55 metrů. Vyjádřete vzorcem závislost výšky místa na trati na jeho vzdálenosti od výchozího bodu, je-li stoupání trati konstantní.