

# Funcția liniară

**Tipul lecției:** Lecție de însușire de noi cunoștințe

**Competențe generale și specifice:**

**CG 3. Utilizarea conceptelor și a algoritmilor specifici în diverse contexte matematice**

**CS 3.3.** Reprezentarea în diverse moduri a unor funcții cu scopul caracterizării acestora

**CG 4. Exprimarea în limbajul specific matematicii a informațiilor, concluziilor și demersurilor de rezolvare pentru o situație dată**

**CS 4.3.** Utilizarea unui limbaj specific pentru formularea unor opinii referitoare la diferite dependențe funcționale.

## Rețineți!

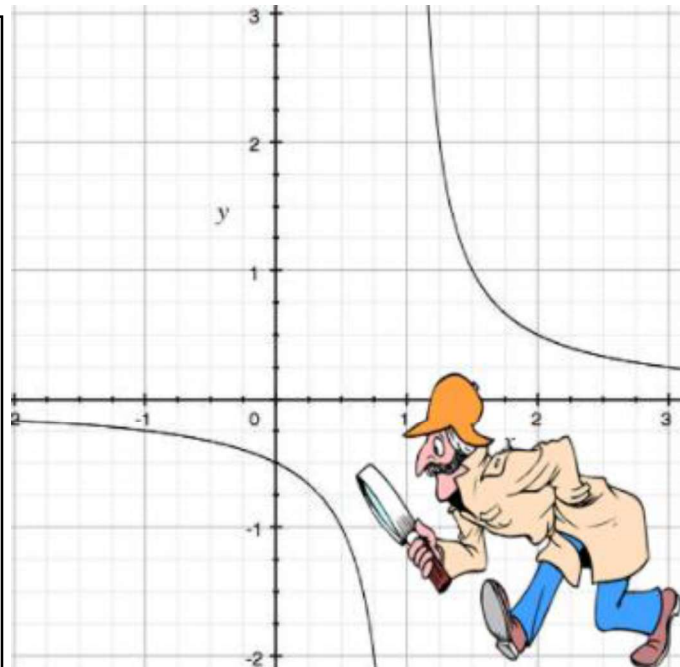
**Definiție:** Funcția de tipul  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = ax + b$ , unde  $a, b \in \mathbb{R}$ , se numește **funcție liniară**.

Reprezentarea grafică a funcției liniare este o dreaptă.

**Definiție:** Dacă  $a \neq 0$ , funcția liniară  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = ax + b$ , unde  $a, b \in \mathbb{R}$ , se numește **funcție de gradul I**.

**Intersecțiile graficului funcției de gradul I cu axele de coordonate:**

- $G_f \cap Ox = A\left(-\frac{b}{a}, 0\right)$
- $G_f \cap Oy = B(0, b)$



## Aplicații

---



### Nivel 1

---

1. Fie funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 3x - 2$ .  
Punctul de pe grafic care are ordonata egală cu 4 este ... .
2. Valoarea numărului real  $m$  pentru care punctul  $M(-1; -4)$  aparține graficului funcției  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = (m - 3)x + 5 - 3m$  este ... .
3. Fie funcțiile  $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 2x - 1$  și  $g(x) = -2x + 3$ .  
Punctul de intersecție al graficelor funcțiilor este ... .



### Nivel 2

---

1. Funcția liniară  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = ax + b$  a cărei reprezentare grafică este dreapta  $OM$ , unde  $M(-1; -3)$  este ... .
2. Numerele reale  $m$  și  $n$  pentru  $M(m + 1; 2n - 3)$  punctul de intersecție al funcțiilor  $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = -2x + 3$  și  $g(x) = -3x + 4$  sunt ... .
3. Fie funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{2}{3}x - 1$ . Coordonatele punctului de intersecție al graficului funcției cu axa absciselor sunt ... .



### Nivel 3

---

1. Funcția liniară  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , care îndeplinește condiția  $2 \cdot f(1 - 2x) + 3 \cdot f(x) = -2x + 14$  este ... .
2. Fie funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = -3x + 7$ .  
Suma  $S = f(1) + f(2) + \dots + f(37)$  este egală cu ... .
3. Fie funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 0,25x - 1$ . Aria triunghiului determinat de graficul funcției  $f$  și axele de coordonate este egală cu ... .