



Fișă de lucru

Lecția 7 – Recapitulare Capitolul 4

Clasa a 8-a – Capitolul 4 - Ecuatii, inecuatii și sisteme de ecuatii

Instrucțiuni

Această fișă recapitulează cunoștințele despre ecuații de gradul I și II, inecuatii și sisteme.
Recomandare: Verifică întotdeauna dacă soluțiile obținute aparțin domeniului de existență (în special la fracții).

Durata recomandată: **50 minute**.

Exerciții

Exercițiul 1. Determinați mulțimea soluțiilor reale pentru următoarele ecuații liniare:

(a) $3(2x - 5) - 4(x + 1) = 7$

(b) $\frac{5-2x}{3} + \frac{x-1}{2} = 1$

(c) $0,4(5x - 3) - 0,2(2x + 7) = 1,8$

Exercițiul 2. Rezolvați în $\mathbb{R}$ ecuațiile fracționare, stabilind mai întâi **domeniul de existență**:

(a) $\frac{x+1}{x-2} = 3$

(b) $\frac{2}{x+3} + \frac{1}{x-1} = 1$

(c) $\frac{3x-5}{x+1} - \frac{x+2}{x-1} = 0$

Exercițiul 3. Determinați $x \in \mathbb{R}$ care verifică egalitățile sau inegalitățile cu modul:

(a) $|2x - 5| = 7$

(b) $|x + 3| \leq 4$

(c) $|3 - x| > 2$

Exercițiul 4. Rezolvați ecuațiile de gradul al II-lea:

(a) $x^2 - 7x + 12 = 0$

- (b) $4x^2 - 9 = 0$
 (c) $x^2 + 6x + 9 = 25$

Exercițiul 5. Rezolvați sistemele liniare, precizând dacă au soluție unică, o infinitate de soluții sau nu au soluții:

- (a) $\begin{cases} 3x - 2y = 7 \\ x + y = 5 \end{cases}$
 (b) $\begin{cases} 2x + 3y = 1 \\ 4x + 6y = 2 \end{cases}$
 (c) $\begin{cases} x - 2y = 4 \\ 2x - 4y = 9 \end{cases}$

Exercițiul 6. Rezolvați inecuațiile și scrieți soluțiile sub formă de interval:

- (a) $-8 \leq 2x + 4 < 10$
 (b) $\begin{cases} \frac{x-3}{2} \geq 1 \\ x + 5 < 12 \end{cases}$
 (c) $\frac{x-1}{4} - \frac{x+3}{2} \leq 1$

Exercițiul 7. Probleme modelate prin ecuații/sisteme:

- (a) La un magazin, 3 caiete și 2 pixuri costă 23 lei, iar 5 caiete și 1 pix costă 31 lei. Determinați prețul unui caiet și al unui pix.
 (b) Un dreptunghi are perimetrul 86 m, iar lungimea este cu 7 m mai mare decât lățimea. Determinați aria dreptunghiului.

Exercițiul 8. Rezolvați în $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ sistemul următor, punând mai întâi condițiile de existență:

$$\begin{cases} \frac{2}{x+1} + \frac{3}{y-2} = 4 \\ \frac{4}{x+1} - \frac{1}{y-2} = 1 \end{cases}$$

Succes!