



INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN BRĂILA  
PRIMĂRIA COMUNEI CIREȘU, BRĂILA  
ȘCOALA PROFESIONALĂ "ANASTASE SIMU" CIREȘU



**CONCURSUL JUDEȚEAN DE MATEMATICĂ "MIHAI MUSCELEANU"**  
Ediția a VII-a, 24 aprilie 2026

**Clasa a VIII-a**

**SUBIECTUL 1 (25p)**

Într-un bloc sunt 76 de camere în 28 de apartamente cu două și respectiv cu trei camere. Determină numărul apartamentelor cu 2 camere.

**SUBIECTUL 2 (20p)**

Se consideră expresia  $E(x) = \left( \frac{2x^2 - 7x - 17}{x^2 - 10x + 21} - \frac{x + 1}{x - 7} \right) : \frac{1}{x^2 - 9}$ , unde  $x \in \mathbb{R}$ ,

$x \neq -3, x \neq 3, x \neq 7$ .

- Arată că  $x^2 - 10x + 21 = (x - 3)(x - 7)$ , pentru orice număr real  $x$ .
- Arată că  $E(x) = (x + 2)(x + 3)$ , pentru orice număr real  $x$ ,  $x \neq -3, x \neq 3, x \neq 7$ .

**SUBIECTUL 3 (25p)**

Se consideră cubul  $ABCD A' B' C' D'$ , cu  $AC \cap BD = \{O\}$ . Determină măsura unghiului dintre dreptele  $A'B$  și  $D'O$ .

**SUBIECTUL 4 (20p)**

Se consideră paralelipipedul dreptunghic  $ABCD A' B' C' D'$ , cu  $AB = 6\sqrt{2}$  cm,  $BC = 6$  cm și măsura unghiului  $D'CA'$  egală cu  $30^\circ$ . Calculează distanța de la punctul  $A$  la planul  $(A'D'C)$ .

Toate subiectele sunt obligatorii  
Timp de lucru: 2 ore  
Se acordă 10p din oficiu

## BAREM, CLASA A VIII -A

### SUBIECTUL 1

$$\begin{cases} x + y = 28 \\ 2x + 3y = 76 \end{cases} \dots\dots\dots 15p$$

$$x = 8 \dots\dots\dots 10p$$

### SUBIECTUL 2

$$a) x^2 - 10x + 21 = x^2 - 3x - 7x + 21 = x(x-3) - 7(x-3) = (x-3)(x-7) \dots\dots\dots 5p$$

$$b) E(x) = \left( \frac{2x^2 - 7x - 17}{(x-3)(x-7)} - \frac{x+1}{x-7} \right) : \frac{1}{x^2 - 9} = \frac{2x^2 - 7x - 17 - (x-3)(x+1)}{(x-3)(x-7)} \cdot (x^2 - 9) = \dots\dots 5p$$

$$= \frac{x^2 - 4x - 14}{(x-3)(x-7)} \cdot (x-3)(x+3) = \dots\dots\dots 5p$$

$$= \frac{(x+2)(x-7)}{(x-3)(x-7)} \cdot (x-3)(x+3) = (x+2)(x+3) \dots\dots\dots 5p$$

### SUBIECTUL 3

Desen .....5p

$A'B \parallel D'C \Rightarrow \sphericalangle A'B, D'O = \sphericalangle CD'O$  .....10p

$\triangle ACD'$  echilateral și  $D'O$  mediană  $\Rightarrow \sphericalangle CD'O = 30^\circ$  .....10p

### SUBIECTUL 4

$$A'C = 12 \text{ cm} \Rightarrow D'C = 6\sqrt{3} \text{ cm} \Rightarrow AA' = DD' = 6 \text{ cm} \dots\dots\dots 10p$$

$AM \perp A'B, M \in A'B$  și cum  $AM \perp A'D'$  ( $A'D' \perp (ABA')$ ,  $AM \subset (ABA')$ ), obținem

$$d(A, (A'D'C)) = AM = \frac{AA' \cdot AB}{A'B} = 2\sqrt{6} \text{ cm} \dots\dots\dots 10p$$