

INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN  
BRĂILA

EVALUARE LA MATEMATICĂ, SEMESTRUL al II – lea ,  
AN ȘCOLAR 2008 – 2009,  
CLASA a VIII – a, VARIANTA 2

- ◆ Toate subiectele sunt obligatorii. Timpul efectiv de lucru este de 50 minute.
- ◆ Se acordă 10 puncte din oficiu.

**Subiectul I (48 puncte) – Pe foaia de evaluare se trec numai rezultatele.**

- 6p 1. a) Soluția reală a ecuației  $3x + 6 = 0$  este egală cu ... .
- 6p b) Mulțimea soluțiilor reale ale inecuației  $3 + 2x \geq 7$  este intervalul ... .
- 6p 2. a) Valoarea funcției  $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}, f(x) = x + 4$  pentru  $x = -4$  este egală cu ... .
- 6p b) Fie  $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}, f(x) = ax + 4$ . Dacă punctul  $P(-3; 1)$  aparține reprezentării grafice a funcției  $f$ , atunci  $a$  este egal cu .... .
- 6p 3. a) Aria totală a unui cub cu muchia de 5 cm este egală cu ... cm<sup>2</sup>.
- 6p b) Volumul unui paralelipiped dreptunghic  $ABCA'B'C'D'$  cu  $AB = 5$  cm,  $BC = 10$  cm și  $AA' = 12$  cm este egal cu ... cm<sup>3</sup>.
- 6p 4. a) Volumul unei piramide patrulatere regulate cu aria bazei de 9 cm<sup>2</sup> și înălțimea de 3 cm este egal cu ... cm<sup>3</sup>.
- 6p b) Diagonala unui cub este de 6 cm. Muchia cubului este egală cu ... cm.

**Subiectul II (42 puncte). Pe foaia de evaluare se trec rezolvările complete.**

- 9p 1. a) Fie  $E(x) = \left( \frac{x}{x+2} + \frac{2x}{x-2} + \frac{x^2 + 2x + 1}{x^2 - 4} \right) : \frac{2x+1}{x+2}$ , unde  $x \in \mathbf{R} - \left\{ -2, -\frac{1}{2}, 2 \right\}$ .

Arătați că  $E(x) = 2 + \frac{5}{x-2}$ .

- 9p b) Dacă  $x + y = 5$ , arătați că numărul  $x^2 + 10y - y^2$  este natural.

2. În figura alăturată,  $ABCA'B'C'$  este o prismă dreaptă cu baza un triunghi echilateral,  $AA' = 6$  cm și  $A'M = 12$  cm, unde  $M$  este mijlocul lui  $[BC]$ .

- 6p a) Completați, pe foaia de teză, desenul cu  $[A'M]$ ;
- 9p b) Aflați muchia bazei;
- 9p c) Dacă  $AB = 12$  cm, aflați distanța de la punctul  $A$  la planul  $(A'BC)$ .

