

**TEZĂ LA MATEMATICĂ**  
**PE SEMESTRUL I**

**CLASA a VIII-a**

Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.

SUBIECTUL I – Pe foaia de teză scrieți numai rezultatele. (30 puncte)

- 5p 1. Rezultatul corect al calculului  $1999 \cdot 2000 - 1999 \cdot 2003 + 3 \cdot 1998$  este egal cu ...
- 5p 2. Scris sub formă de fracție ordinară ireductibilă, numărul  $2, (6)$  este egal cu ...
- 5p 3. Forma descompusă a expresiei algebrice  $E(x) = x^2 + 6x + 9$  este egală cu ...
- 5p 4. Soluția reală a ecuației  $3x + 5 = 32$  este egală cu ...
- 5p 5. Enumerați teorema lui Pitagora.
- 5p 6. Desenați și notați cubul ABCDEFGH. Măsura unghiului dintre dreptele AB și EG este egală cu ... °.

SUBIECTUL al II-lea – Pe foaia de teză scrieți rezolvările complete. (30 puncte)

- 5p 1. Desenați și notați o piramidă triunghiulară regulată.
- 5p 2. Să se arate că numărul  $a = \left( \sqrt{18} + \frac{8}{\sqrt{8}} - \sqrt{50} \right)$  este natural.
3. Un dreptunghi are lungimea egală cu  $x + 3$  și lățimea egală cu  $x - 3$ .
- 5p a) Aflați perimetrul dreptunghiului.
- 5p b) Aflați aria dreptunghiului.
- 5p 4. Fie expresia  $E(x) = (x - 3)^2 + 2(x + 4)(x - 3) + (x + 4)^2$ .
- Arătați că  $E(x) = (2x + 1)^2$ .
- 5p 5. În triunghiul ABC,  $AB = 25 \text{ cm}$ ,  $AC = 24 \text{ cm}$ ,  $BC = 7 \text{ cm}$ , fie G centrul de greutate al triunghiului. Aflați aria triunghiului ABG.

SUBIECTUL al III-lea – Pe foaia de teză scrieți rezolvările complete. (30 puncte)

- 10p 1. Determinați elementele mulțimilor  $A = \{x / x \in \mathbb{R}, |x| < 1\}$  și  $B = \{x \setminus x \in \mathbb{R}, x > 0\}$  și apoi efectuați  $A \cup B$ ;  $A \cap B$ ;  $A \setminus B$
2. Pe planul pătratului ABCD cu latura de 6 cm se ridică perpendiculara MA cu  $MA = 6\sqrt{3} \text{ cm}$ .
- 5p a) Realizați desenul.
- 5p b) Calculați MD.
- 5p c) Calculați perimetrul triunghiului BMD.
- 5p d) Calculați aria triunghiului BMD.