

### Evaluare sumativ

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 1 oră.

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

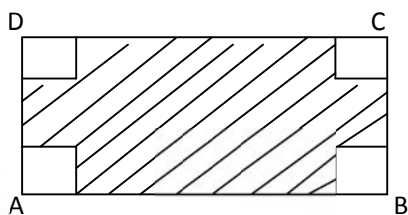
- 5p 1. Rezultatul calculului  $10 + 100 : 2$  este egal cu ... .
- 5p 2. Dacă 5 ouă costă 5 lei, atunci 12 ouă costă ... lei.
- 5p 3. Scriind ca interval mulțimea  $M = \{x \in \mathbb{R} / -5 < x \leq 0\}$ , obținem  $M = \dots$ .
- 5p 4. Rezultatul calculului  $5a - 3a + 10a$  este egal cu ... .
- 5p 5. Raționalizând numitorul fracției  $\frac{7}{4-2\sqrt{5}}$  obținem ... .
- 5p 6. Rezultatul calculului  $6x^3 : 2x^2$  este egal cu .... .

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

- 5p 1. Desenați, pe foaia de examen, o piramidă patrulateră regulată SABCD, cu baza ABCD și vârful S.
- 5p 2. Calculați  $|2 - \sqrt{5}| - \sqrt{5}$ .
- 5p 3. Se consideră numerele  $a = \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{2}{\sqrt{8}} + \frac{3}{\sqrt{18}} + \frac{4}{\sqrt{32}}$  și  $b = \frac{\sqrt{13^2 - 5^2}}{\sqrt{10^2 - 8^2}}$ .
- 5p a) Arătați că  $a = 2\sqrt{2}$ .
- 5p b) Calculați  $a^2 - b^2$ .
- 5p 4. Pornind de la echivalența " $|x| \leq a$  dacă și numai dacă  $-a \leq x \leq a$ , unde  $a \geq 0$ ", scrieți următoarea mulțime sub formă de interval:  $A = \{x \in \mathbb{R} / |2x + 3| \leq 9\}$ .
- 5p 5. Se consideră  $E(x) = (1 + x)(1 - x) + (x + 2)^2 - 2(x + 2)$ , unde  $x$  este un număr real. Calculați valoarea expresiei.

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

- 5p 1. În figura alăturată este schița unui teren, în formă de dreptunghi ABCD, cu  $AB = 100$  m și  $BC = 50$  m. În fiecare colț al terenului este câte o casă având amprenta la sol un patrat cu latura de 10 m. Pe suprafața rămasă s-a semănat gazon.
- 5p a) Aflați aria suprafeței însemănată cu gazon.
- 5p b) Câte kilograme de semințe de gazon ne trebuie pentru a însemăna un teren de  $4600 \text{ m}^2$ , știind că pentru fiecare metru patrat sunt necesare 30 g de semințe?
- 5p c) Precizați poziția relativă a dreptelor AB și CD.



- 5p 2. Se consideră cubul  $ABCD A' B' C' D'$  cu muchia de 4 cm.  $\{O\} = AC \cap BD$ ,  $\{Q\} = A' C' \cap B' D'$  și  $S$  mijlocul muchiei BC. Aflați:
- 5p a) Distanța de la punctul  $C'$  la dreapta BC.
- 5p b) Măsura unghiului dintre dreptele AB și  $A' D'$ .
- 5p c) Enumerați planele paralele cu  $(OQS)$ .