

**TEST-EVALUARE NAȚIONALĂ**  
**Probă scrisă la MATEMATICĂ**  
**clasa a VIII-a**

VARIANTA 5

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de 2 ore.

**SUBIECTUL I – Pe foaia de examen scrieți numai rezultatele.**

**(30 puncte)**

- 5p 1. Rezultatul calculului  $4 + 8 : 4$  este egal cu ...
- 5p 2. Cel mai mic multiplu comun al numerelor 6 și 9 este egal cu ...
- 5p 3. Probabilitatea ca alegând un număr natural de la 1 la 100, să fie par este ...
- 5p 4. Aria unui romb cu latura de 4 cm și măsura unui unghi de  $60^\circ$ , este egală cu ...  $\text{cm}^2$ .
- 5p 5. Raza unui con cu volumul de  $48\pi \text{cm}^3$  și înălțimea de 3cm este de ... cm.
- 5p 6. În tabelul de mai jos sunt reprezentați elevii din clasele V – VIII a unei școli. Numărul total al elevilor este .....

Vârstă	10	11	12	13	14	15
Nr. elevi	18	22	24	26	21	23

**SUBIECTUL al II-lea – Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete.**

**(30 puncte)**

- 5p 1. Desenați, pe foaia de examen, o prismă patrulateră regulată ABCDA'B'C'D'
- 5p 2. După o scumpire cu 10% un obiect va costa 495 lei. Aflați prețul inițial.
3. Trei alergători pornesc în același timp pe o pistă circulară. Primul parcurge un tur în 120 secunde, al doilea în 240 secunde, iar al treilea în 360 secunde..
- 5p a) După câte minute vor ajunge toți trei în locul de start?
- 5p b) Câte ture efectuează fiecare în acest timp?
- 5p 4. Descompuneți în factori primi  $(x^2 + 4x + 2) \cdot (x^2 + 4x + 6) + 4$
- 5p 5. Determinați o funcție liniară  $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ , a cărui grafic trece prin punctele A (2; 4) și B (-3; -11).

**SUBIECTUL al III-lea – Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete.**

**(30 puncte)**

1. Figura 1 reprezintă schița unui lac ABCD cu  $AB = 12$  dm,  $BC = 8$  dm și a unei insule sub forma unui cerc care este tangent laturilor AB și CD în punctele E, respectiv F.
- 5p a) Aflați aria insulei.
- 5p b) Verificați dacă aria lacului (suprafața apei) este mai mică decât aria insulei. ( $\pi \approx 3,14$ ).
- 5p c) Arătați că, dacă în lac, am lăsa doi pești distanța dintre aceștia este mai mică de 15 m.

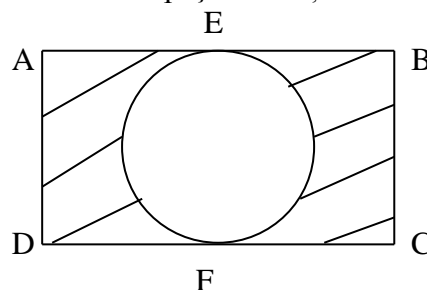


Figura 1

2. Figura de mai jos reprezintă schematic un cort pentru spectacole de circ sub formă de prismă

patrulateră regulată  $ABCD A'B'C'D'$  cu  $AB = 20$  m și  $AA' = 3$  m. Acoperișul are forma de piramidă patrulateră regulată  $VA'B'C'D'$ , unde  $A'B' = 20$  m și  $VA' = VB' = VC' = VD' = 15$  m.

5p

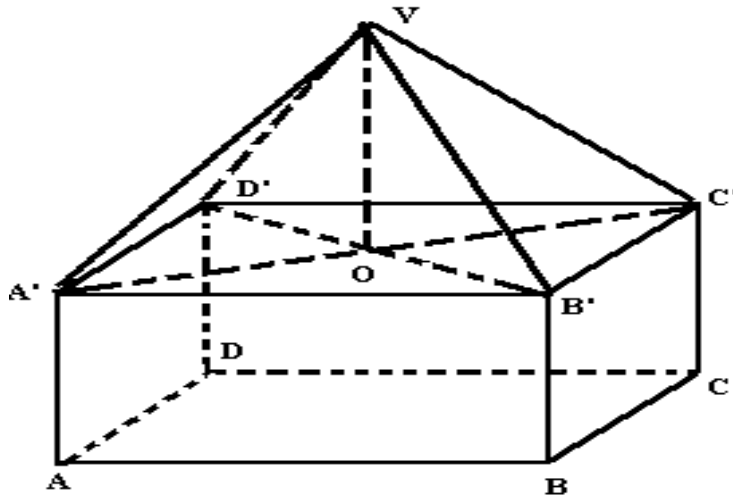
a) Arătați că înălțimea piramidei  $VO = 5$  m.

5p

b) De ce sumă este nevoie pentru achiziționarea pânzei necesare construirii cortului dacă  $1 \text{ m}^2$  costă 25 lei, iar la îmbinări se pierde 10% din material ( $\sqrt{5} \approx 2,23$ ).

5p

c) Dacă o persoană necesită  $1 \text{ m}^3$  de aer, aflați câte persoane pot fi găzduite deodată în cort.



BAREM DE EVALUARE

SUBIECTUL I-30p

