

Prezenta lucrare conține \_\_\_\_\_ pagini

# EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Anul școlar 2025 – 2026

**Matematică**

Numele:.....

Inițiala prenumelui tatălui: .....

Prenumele:.....

Școala de proveniență: .....

Centrul de examen: .....

Localitatea: .....

Județul: .....

| Nume și prenume asistent | Semnătura |
|--------------------------|-----------|
|                          |           |
|                          |           |
|                          |           |
|                          |           |

| A | COMISIA DE EVALUARE | NOTA (CIFRE ȘI LITERE) | NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI | SEMNĂTURA |
|---|---------------------|------------------------|----------------------------------|-----------|
|   | EVALUATOR I         |                        |                                  |           |
|   | EVALUATOR II        |                        |                                  |           |
|   | EVALUATOR III       |                        |                                  |           |
|   | EVALUATOR IV        |                        |                                  |           |
|   | NOTA FINALĂ         |                        |                                  |           |

| B | COMISIA DE EVALUARE | NOTA (CIFRE ȘI LITERE) | NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI | SEMNĂTURA |
|---|---------------------|------------------------|----------------------------------|-----------|
|   | EVALUATOR I         |                        |                                  |           |
|   | EVALUATOR II        |                        |                                  |           |
|   | EVALUATOR III       |                        |                                  |           |
|   | EVALUATOR IV        |                        |                                  |           |
|   | NOTA FINALĂ         |                        |                                  |           |

| C | COMISIA DE EVALUARE | NOTA (CIFRE ȘI LITERE) | NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI | SEMNĂTURA |
|---|---------------------|------------------------|----------------------------------|-----------|
|   | EVALUATOR I         |                        |                                  |           |
|   | EVALUATOR II        |                        |                                  |           |
|   | EVALUATOR III       |                        |                                  |           |
|   | EVALUATOR IV        |                        |                                  |           |
|   | NOTA FINALĂ         |                        |                                  |           |

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

## SUBIECTUL I

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

|    |                                                                                                                       |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5p | 1. Rezultatul calculului: $108 - 18 : 2$ este:<br>a) 45<br>b) 50<br>c) 99<br>d) 100                                   |
| 5p | 2. Suma numerelor întregi din intervalul $(-4, 4]$ este egală cu:<br>a) -4<br>b) 0<br>c) 4<br>d) 10                   |
| 5p | 3. Într-o clasă cu 30 de elevi, 60% sunt fete. Numărul băieților din clasă este de:<br>a) 3<br>b) 6<br>c) 12<br>d) 18 |
| 5p | 4. Soluția ecuației: $0,24x + 6 = 54$ este:<br>a) 0,2<br>b) 2<br>c) 20<br>d) 200                                      |

5p

5. Patru elevi, Ana, Maria, Dan și Vlad, au efectuat calculul:  $-\frac{12}{\sqrt{2}} + \sqrt{98} + |\sqrt{2} - 2|$ . Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul de mai jos:

|                 |       |     |                 |
|-----------------|-------|-----|-----------------|
| Ana             | Maria | Dan | Vlad            |
| $2\sqrt{2} - 2$ | 2     | -2  | $2 - 2\sqrt{2}$ |

Conform informațiilor din tabel, rezultatul corect a fost obținut de:

a) Ana

b) Maria

c) Dan

d) Vlad

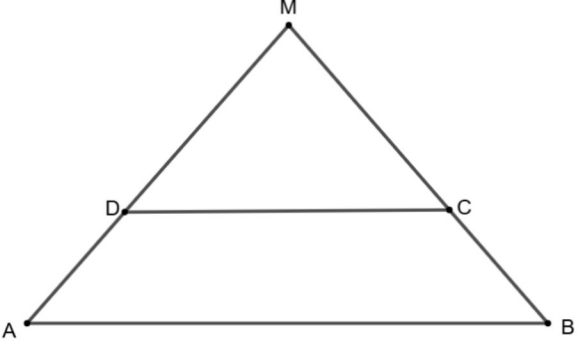
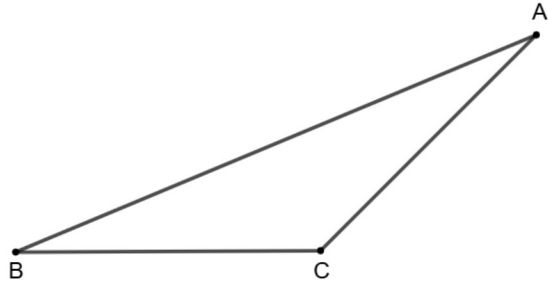
5p

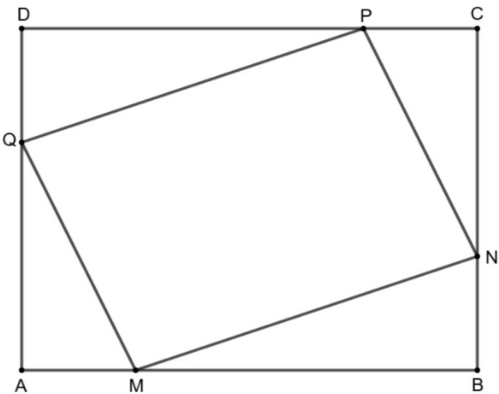
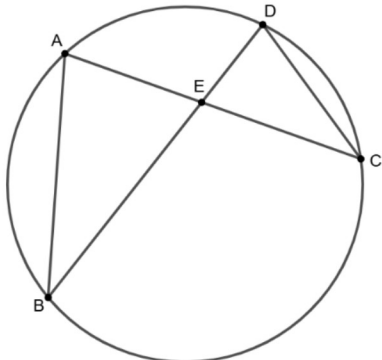
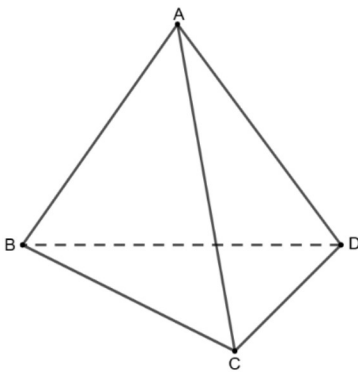
6. Emil afirmă că "Sfertul numărului  $4^{12}$  este  $4^3$ ." Afirmatia lui Emil este:

a) adevărată

b) falsă

**SUBIECTUL al II-lea**
*Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.*
**(30 de puncte)**

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5p | <p>1. În figura alăturată, este reprezentat segmentul <math>AD</math>, pe care sunt situate punctele <math>B</math> și <math>C</math> astfel încât <math>AC = 3AB</math>, punctul <math>C</math> este mijlocul segmentului <math>BD</math>, iar <math>AB = 4</math> cm. Raportul <math>\frac{AC}{BD}</math> este egal cu:</p> <p>a) <math>\frac{1}{4}</math><br/>b) <math>\frac{1}{2}</math><br/>c) <math>\frac{2}{3}</math><br/>d) <math>\frac{3}{4}</math></p>  |
| 5p | <p>2. În figura alăturată, este reprezentat trapezul isoscel <math>ABCD</math> cu <math>AB \parallel CD</math>, <math>AB &gt; CD</math>, <math>AD \cap BC = \{M\}</math>, <math>\angle ABC = x^\circ + 10^\circ</math> și <math>\angle BCD = 3x^\circ + 30^\circ</math>. Măsura unghiului <math>AMB</math> este egală cu:</p> <p>a) <math>60^\circ</math><br/>b) <math>75^\circ</math><br/>c) <math>90^\circ</math><br/>d) <math>120^\circ</math></p>             |
| 5p | <p>3. În figura alăturată, este reprezentat triunghiul isoscel <math>ABC</math> cu măsura unghiului <math>ACB</math> de <math>135^\circ</math>. Dacă distanța de la punctul <math>A</math> la <math>BC</math> este de <math>3\sqrt{2}</math> cm, lungimea laturii <math>BC</math> este de:</p> <p>a) 3 cm<br/>b) 6 cm<br/>c) <math>3\sqrt{2}</math> cm<br/>d) <math>6\sqrt{2}</math> cm</p>                                                                       |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                       |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 5p | <p>4. În figura alăturată, este reprezentat dreptunghiul <math>ABCD</math> cu <math>AB = 8</math> cm, <math>BC = 6</math> cm, iar punctele <math>M, N, P, Q</math> sunt situate pe laturile <math>AB, BC, CD</math>, respectiv <math>DA</math> astfel încât <math>AM = BN = CP = DQ = 2</math> cm. Atunci raportul dintre aria patrulaterului <math>MNPQ</math> și aria dreptunghiului <math>ABCD</math> este de:</p> <p>a) <math>\frac{5}{12}</math><br/>b) <math>\frac{7}{12}</math><br/>c) <math>\frac{2}{3}</math><br/>d) <math>\frac{3}{4}</math></p> |     |
| 5p | <p>5. În figura alăturată, punctele <math>A, B, C</math> și <math>D</math> aparțin cercului, iar coardele <math>AC</math> și <math>BD</math> se intersectează în <math>E</math>. Dacă <math>AB = 6</math> cm, <math>AE = 4</math> cm și <math>DE = 3</math> cm, atunci lungimea segmentului <math>DC</math> este de:</p> <p>a) 4 cm<br/>b) 4,5 cm<br/>c) 5 cm<br/>d) 6 cm</p>                                                                                                                                                                              |    |
| 5p | <p>6. În figura alăturată, este reprezentat tetraedrul regulat <math>ABCD</math> care are aria triunghiului <math>BCD</math> de <math>9\sqrt{3}</math> cm<sup>2</sup>. Suma lungimilor tuturor muchiilor tetraedrului <math>ABCD</math> este de:</p> <p>a) 36 cm<br/>b) 45 cm<br/>c) 54 cm<br/>d) 81 cm</p>                                                                                                                                                                                                                                                |  |

### SUBIECTUL al III-lea

Scrieți rezolvările complete.

(30 de puncte)

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5p | <p>1. David a cheltuit o sumă de bani în trei zile. În prima zi a cheltuit cu 10 lei mai mult decât <math>\frac{1}{3}</math> din sumă, a doua zi a cheltuit cu 10 lei mai puțin decât <math>\frac{3}{5}</math> din suma rămasă, iar în a treia zi restul de 150 lei.</p> <p>(2p) a) Verifică dacă suma inițială poate fi 450 lei. Justifică răspunsul.</p> <div data-bbox="172 1816 1469 2089" style="border: 1px solid black; height: 120px; width: 100%;"></div> |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**(3p) b)** Determină suma cheltuită de David în cele trei zile.

**5p**

2. Se consideră numărul real  $x = \sqrt{(-\sqrt{2})^2} - \left(-\frac{2}{5}\right)^{-2} + \left(-\frac{5}{2}\right)^5 : \left(-\frac{5}{2}\right)^3 - 2\sqrt{2}$ .

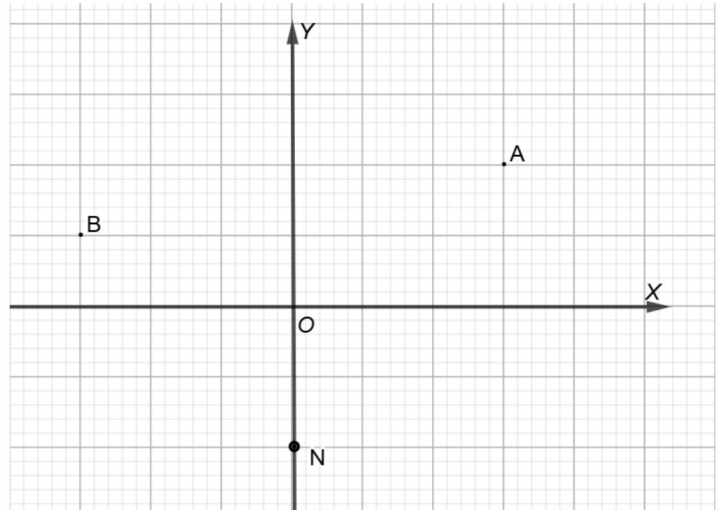
**(2p) a)** Arată că  $x = -\sqrt{2}$ .

**(3p) b)** Arată că  $-x^{-2} + x^{-4} - x^{-8}$  este un număr rațional negativ.

**5p**

3. În sistemul de axe ortogonale  $XOY$ , se consideră punctele  $A(3;2)$ ,  $B(-3;1)$  și  $N(0;-2)$ .

**(2p) a)** Află lungimea segmentului  $MN$ , unde  $M$  este mijlocul segmentului  $AB$ .

[illegible]

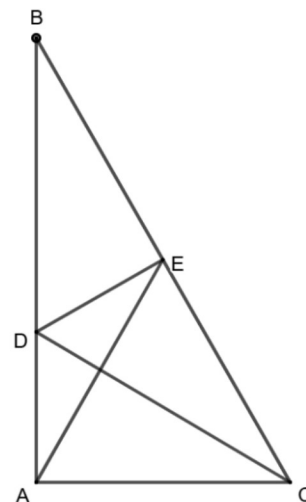
**(3p) b)** Calculează aria trapezului  $MNCA$ , unde punctului  $C$  este simetricul punctului  $A$  față de axa absciselor.

[illegible]

5p

4. În figura alăturată este reprezentat triunghiul  $ABC$ , dreptunghic în  $A$ , cu  $AC = 3\sqrt{3}$  cm și  $BC = 6\sqrt{3}$  cm. Bisectoarea unghiului  $ACB$  intersectează latura  $AB$  în  $D$ .

(2p) a) Arată că triunghiul  $BCD$  este isoscel.

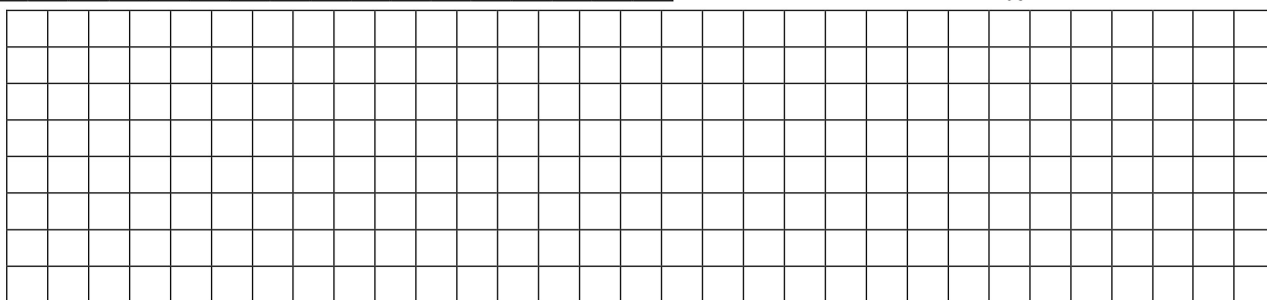
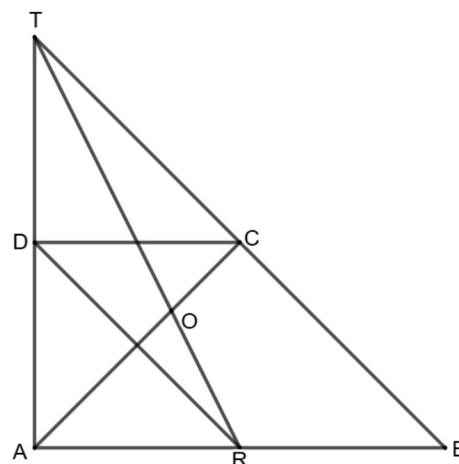
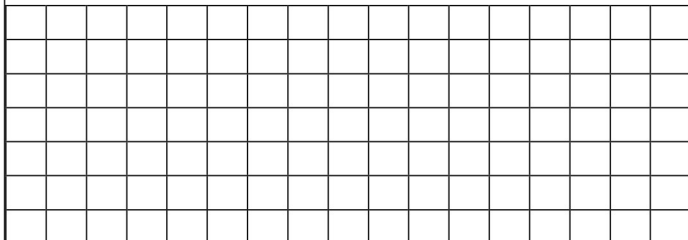


(3p) b) Dacă  $E$  este proiecția punctului  $D$  pe  $BC$ , arată că  $P_{\triangle AEB} < 20$  cm.

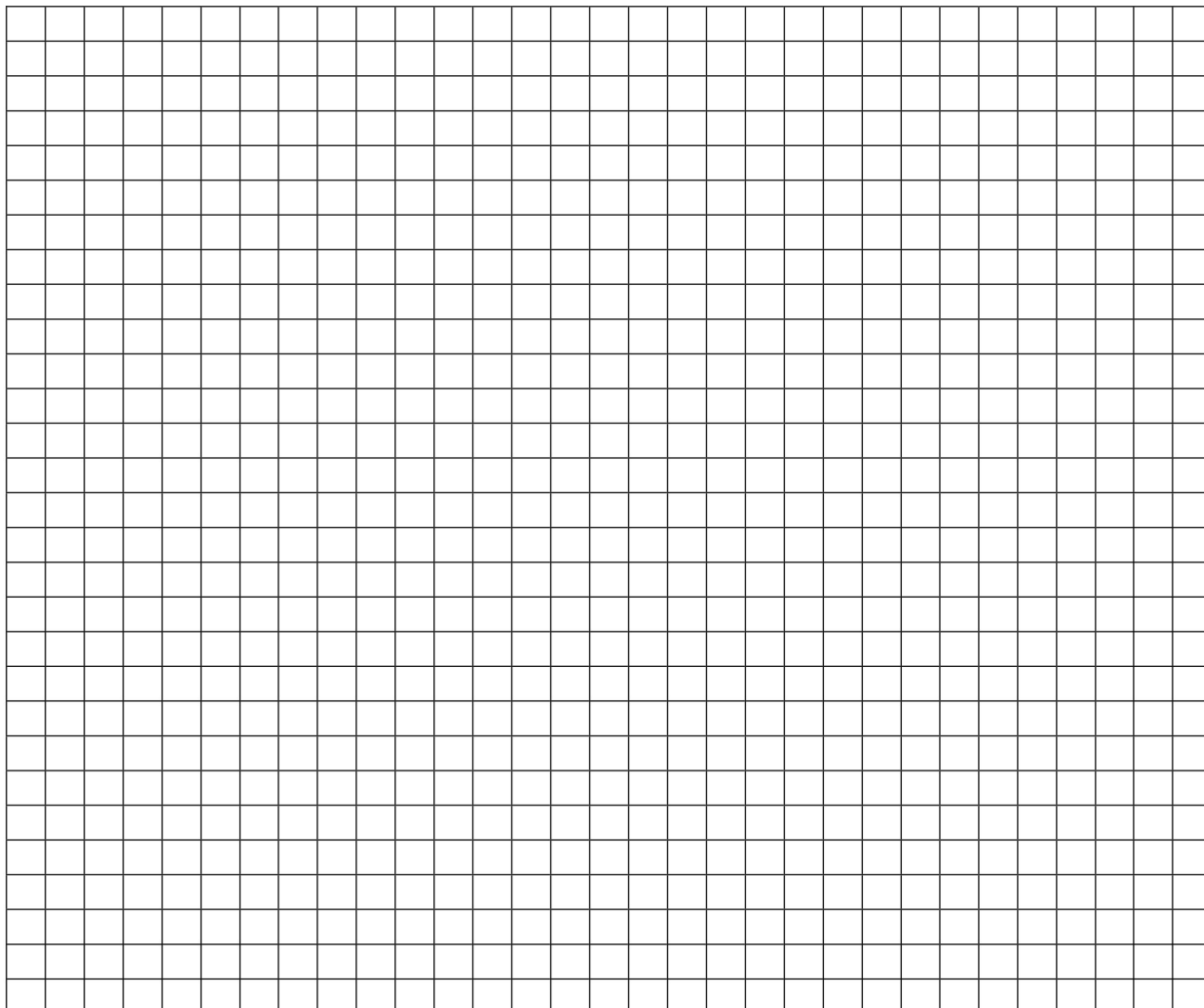
5p

5. În figura alăturată este reprezentat trapezul dreptunghic  $ABCD$  cu  $AB \parallel CD$ ,  $\angle ABC = 45^\circ$  și  $AD = DC = 10\text{cm}$ . Paralela prin  $D$  la dreapta  $BC$  intersectează dreapta  $AB$  în punctul  $R$ . Dreptele  $AD$  și  $BC$  se intersectează în punctul  $T$  și  $O$  este punctul de intersecție a dreptelor  $TR$  și  $AC$ .

(2p) a) Arată că punctul  $R$  este mijlocul segmentului  $AB$ .



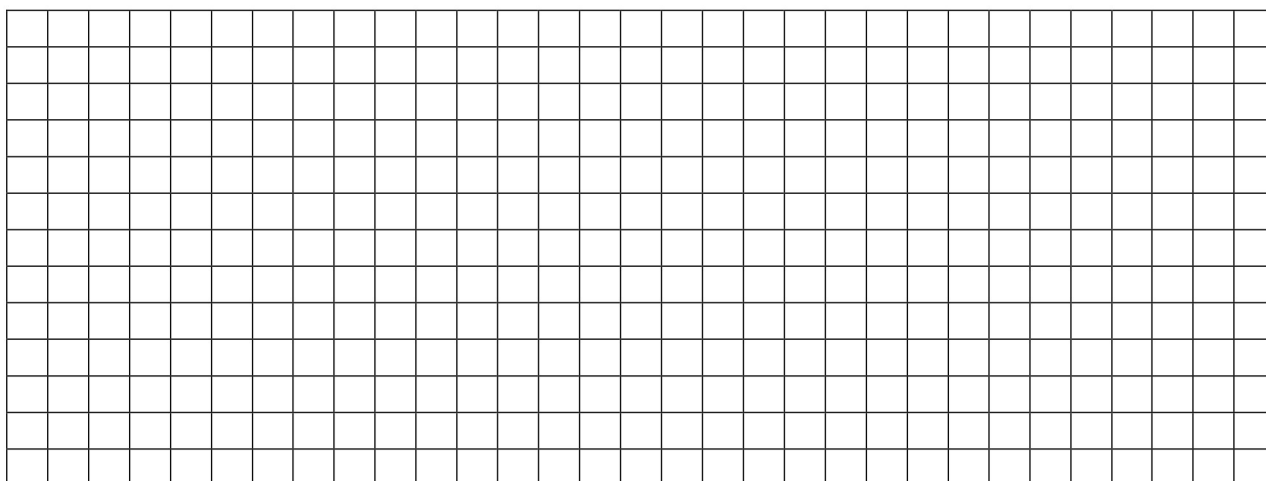
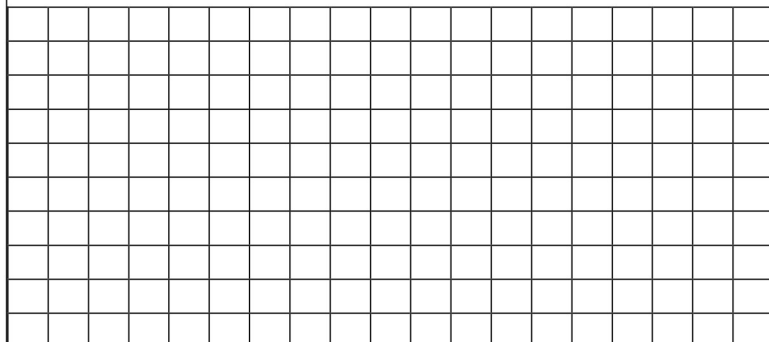
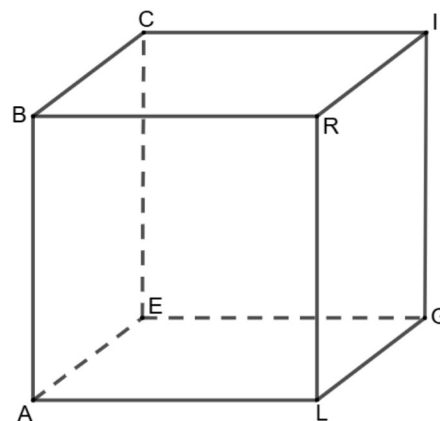
(3p) b) Calculează lungimea segmentului  $TO$ .



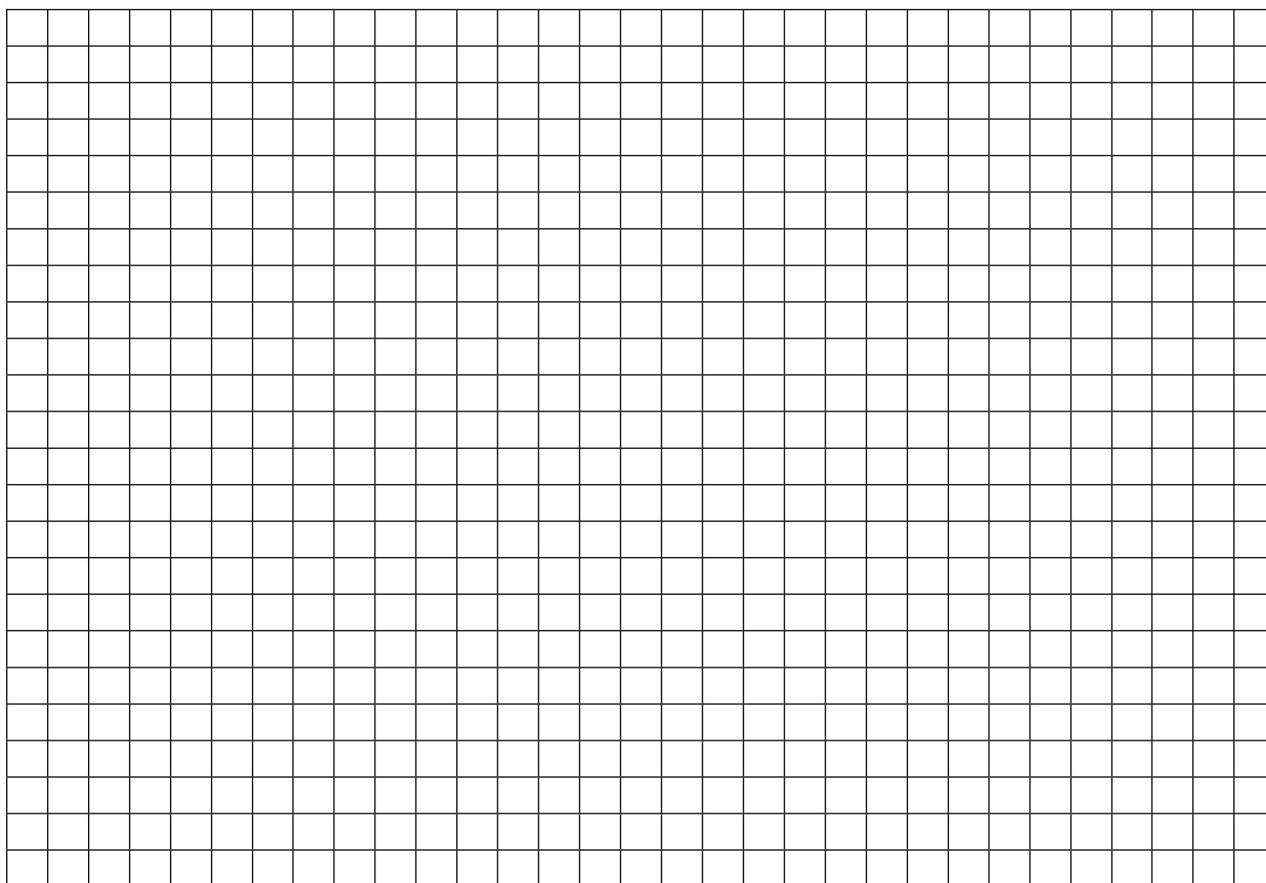
5p

6. Cubul *ALGEBRIC* din figura alăturată are suma lungimilor tuturor muchiilor egală cu  $72\sqrt{2}$  cm.

(2p) a) Calculează perimetrul triunghiului *ACG*.



(3p) b) Dacă *P* este mijlocul muchiei *AB*, iar *Q* este centrul feței *ABCE*, arată că dreptele *LP* și *GQ* sunt concurente.



[illegible]