**Prezenta lucrare conține _____pagini**

**EVALUAREA NAȚIONALĂ**
**SIMULARE**
**Clasa a VIII-a**
**Anul școlar 2026 – 2027**

**Octombrie 2026**
**Matematică**

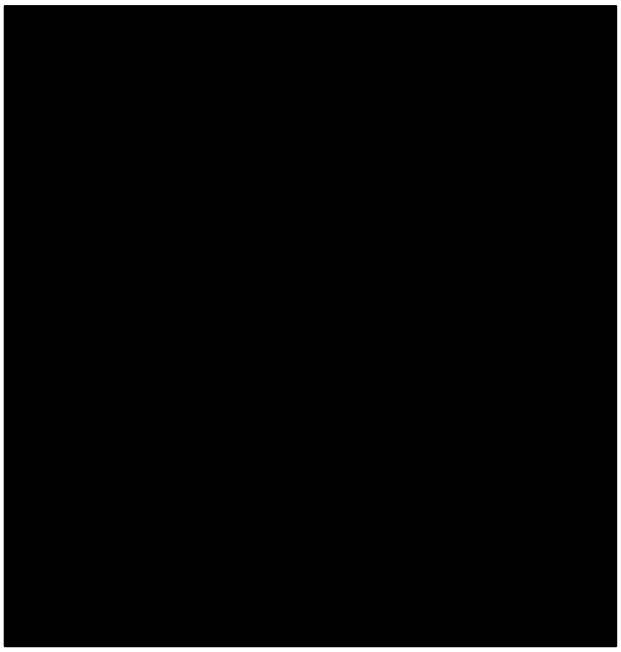
**Numele:**……...
……
**Inițiala prenumelui tatălui:** …….....
**Prenumele:**…….....
……
**Școala de proveniență:** …….....
……
**Centrul de examen:** .....
**Localitatea**: …….....
**Județul:** …….....

| Nume şi prenume asistent | Semnătura |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |

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

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

| C | COMISIA DE EVALUARE | NOTA (CIFRE ŞI LITERE) | NUMELE ŞI 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 $2^3-3^2$ este egal cu:
a) -3
b) 1
c) -1
d) 0

**5p** **2.** Raportul a două numere este 0,(3), iar suma celor două numere este 24. Diferența dintre numărul mare și numărul mic este egală cu:
**a)** 12
**b)** 8
**c)** 6
**d)** 9

**5p** **3.** După ce i-a dat fratelui său un sfert din suma pe care o avea, Maria a rămas cu 36 de lei. Suma pe care a avut-o inițial Maria a fost egală cu:
**a)** 12 lei
**b)** 48 lei
**c)** 60 lei
**d)** 54 lei

**5p** **4.** În tabelul alăturat sunt reprezentate opțiunile celor 600 de elevi ai unei școli în ceea ce privește sportul preferat.

| Sportul preferat | Fotbal | Tenis | Volei | Baschet | Handbal |
|---|---|---|---|---|---|
| Număr elevi | 120 | 100 | 150 | x | 110 |

Procentul elevilor care preferă baschetul este egal cu:
a) 120%
b) 30%
c) 25%
d) 20%

**5p**

**5.** Patru elevi au calculat diferența dintre media aritmetică și media geometrică a numerelor $a = 3 + 2\sqrt{2}$ și $b = 3 - 2\sqrt{2}$. Rezultatele obținute au fost trecute în tabelul de mai jos:

| Andrei | Bogdan | Ciprian | Dan |
|---|---|---|---|
| $2\sqrt{2} - 1$ | $1 - 2\sqrt{2}$ | $2$ | $-2$ |

Cel care a efectuat corect calculul este:

a) Bogdan
b) Dan
c) Ciprian
d) Andrei

**5p**

**6.** Daniel afirmă că: " Cel mai mic număr natural din intervalul $(-3\sqrt{2}, 2\sqrt{2})$ este $-4$". Afirmația lui Daniel este:

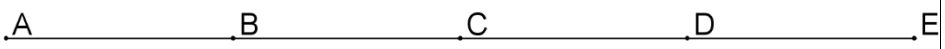
**a)** Falsă
**b)** Adevărată

**SUBIECTUL al II-lea**

***Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.*** **(30 de puncte)**

**5p**

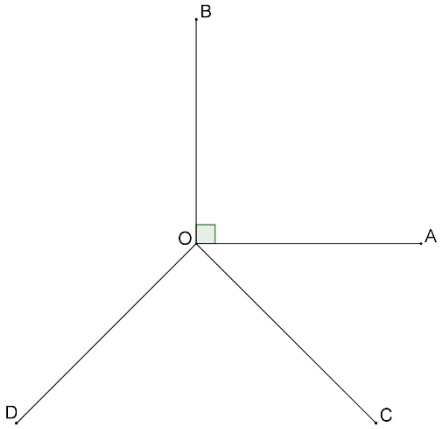
**1.** În figura de mai jos sunt reprezentate punctele coliniare A, B, C, D și E. Punctul C este simetricul lui A față de B, punctul D este simetricul lui B față de C iar punctul E este simetricul lui C față de D. Dacă AD =12 cm, atunci lungimea segmentului AE este egală cu:




a) 12 cm
b) 9 cm
c) 15 cm
d) 16 cm

**5p**

**2.** În figura următoare OA ⊥ OB, ∢DOC=2∢AOC și ∢DOB=3∢AOC. Măsura ∢AOC este egală cu:




a) $60^\circ$
b) $45^\circ$
c) $30^\circ$
d) $25^\circ$

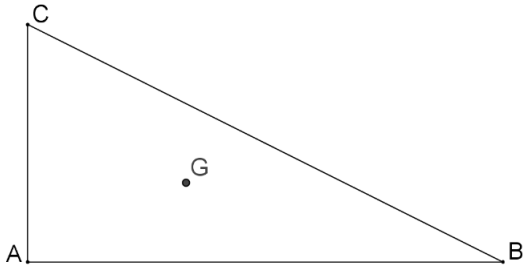
**5p** **3.** În figura următoare este reprezentat un triunghi ABC, dreptunghic în A, cu AB = 24 cm și AC = 9 cm, iar punctul G este centrul de greutate al triunghiului. Lungimea segmentului CG este egală cu:

a) 10 cm

b) 9 cm

c) 12 cm

d) 7,5 cm



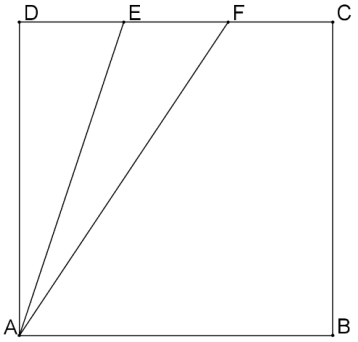

**5p** **4.** În figura următoare este reprezentat pătratul ABCD cu aria egală cu 144 $cm^2$ și punctele E și F aparțin laturii CD astfel încât segmentele DE, EF și FC sunt congruente. Aria triunghiului AEF este egală cu:

a) 18 $cm^2$

b) 36 $cm^2$

c) 48 $cm^2$

d) 24 $cm^2$



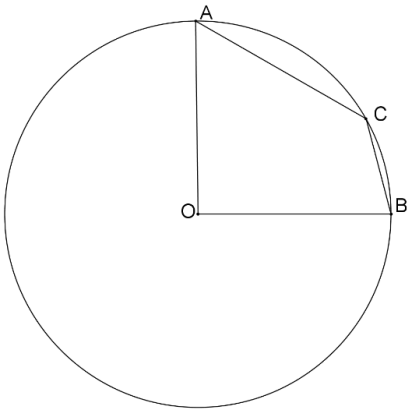

**5p** **5.** În figura alăturată este reprezentat cercul de centru O, cu razele OA și OB perpendiculare, iar punctul C aparține arcului mic AB . Măsura $\measuredangle ACB$ este egală cu:

a) $130^\circ$

b) $135^\circ$

c) $140^\circ$

d) $145^\circ$



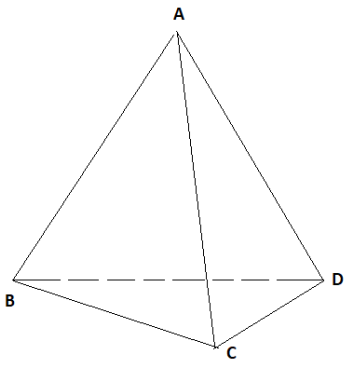

**5p** **6.** În figura alăturată este reprezentat un tetraedru regulat ABCD cu aria unei fețe egală cu $9\sqrt{3}$ $cm^2$ . Suma tuturor muchiilor tetraedrului este egală cu:

a) 24 cm

b) 36 cm

c) $36\sqrt{3}$ cm

d) $36\sqrt{2}$ cm



**SUBIECTUL al III-lea**

***Scrieți rezolvările complete.*** **(30 de puncte)**

**5p**

**1.** Mihai are mai multe bile și vrea să le așeze în cutii. Dacă pune câte 4 bile în fiecare cutie, rămân 3 bile pe dinafară, iar dacă pune câte 6 bile în fiecare cutie, rămâne o cutie goală iar într-o altă cutie pune doar o bilă.

**(2p) a)** Este posibil ca Mihai să aibă 33 de bile?

**(3p) b)** Arătați că numărul de bile este un număr prim.

**5p** **2.** Se consideră mulţimile : $A = \{x \in R \mid |2x - 1| \leq 5\}$ şi $B = \{x \in R \mid -1 < \frac{2x+1}{3} \leq 3\}$.

**a) (2p)** Verificaţi dacă $-2\sqrt{2} \in A$.

**(3p) b)** Determinaţi $A \cap B$.

**5p**

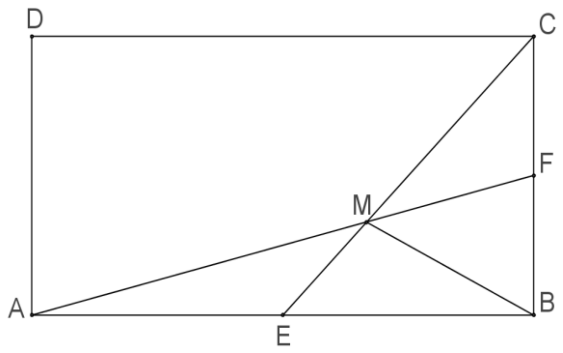
**3.** Se dau numerele $a = \sqrt{1{,}5625} \cdot \left(\frac{1}{1\cdot 2} + \frac{1}{2\cdot 3} + \frac{1}{3\cdot 4} + \frac{1}{4\cdot 5}\right)$ şi $b = |5 - 3\sqrt{3}| - \sqrt{\left(4 - 3\sqrt{3}\right)^2}$.

**(2p) a)** Să se arate că $a = 1$.

**(3p) b)** Calculați $(a + b)^{2027}$.

**5p** **4**. În dreptunghiul ABCD, cu aria egală cu 32 $cm^2$ și cu lungimea egală cu dublul lățimii, se consideră F și E mijloacele segmentelor BC și AB .

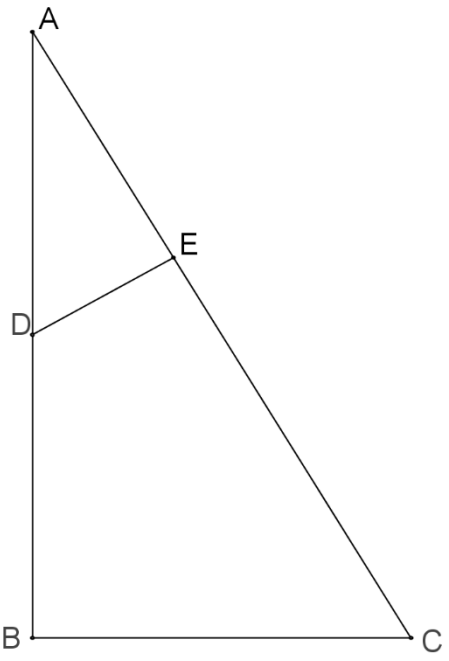
**(2p) a)** Arătați că perimetrul dreptunghiului ABCD este de 24 cm;




**(3p) b)** Dacă punctul M este intersecția segmentelor AF și CE, determinați lungimea segmentului BM.

**5p** **5.** În figura alăturată se consideră triunghiul ABC, dreptunghic în B, în care BC = 15 cm și AC = 25 cm, iar punctul D este mijlocul laturii AB.

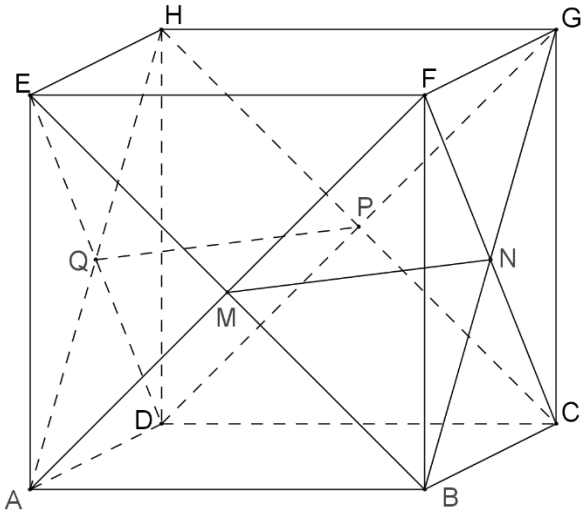
**(2p) a)** Arătați că lungimea laturii AB este egală cu media aritmetică a lungimilor laturilor BC și AC.




**(3p) b)** Dacă punctul E este proiecția lui D pe AC, calculați perimetrul patrulaterului BCED.

**5p** **6.** Fie cubul ABCDEFGH, iar punctele M, N, P și Q reprezintă centrele fețelor laterale ABFE, BCGF, CDHG, respectiv ADHE.

**(2p) a)** Determinați măsura unghiului AFC.




**(3p) b)** Arătați că dreptele MN și QP sunt coplanare.