

SIMULARE JUDEȚEANĂ

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Decembrie 2025

Matematică

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

SUBIECTUL I

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect

(30 puncte)

5p	1. Rezultatul calculului $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} + \frac{8}{3}$ este egal cu: a) $\frac{16}{3}$ b) 3 c) $\frac{10}{3}$ d) 9
5p	2. Dintre cei 30 de elevi ai unei clase, 40% sunt fete. Numărul băieților din clasă este egal cu: a) 6 b) 12 c) 18 d) 20
5p	3. Cel mai mic număr întreg care aparține intervalului $(-3\sqrt{2}; +\infty)$ este: a) -3 b) -2 c) -4 d) -5
5p	4. Știind că $\frac{a}{10} = \frac{2}{3} = \frac{11}{b}$, $b \neq 0$, atunci valoarea raportului $\frac{a}{b}$ este egală cu: a) 0,(40) b) 0,2 c) 0,(33) d) 0,14

5p

5. Patru elevi, Anca, Vlad, Mara și Cristi, au calculat media geometrică a numerelor: $a = \sqrt{64}$ și $b = 2^{100} - 2^{99}$. Rezultatele obținute de ei sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Anca	Vlad	Mara	Cristi
2^{102}	4	16	2^{51}

Dintre cei patru elevi, rezultatul corect a fost obținut de către:

a) Anca

b) Vlad

c) Mara

d) Cristi

5p

6. Afirmația: „Mulțimea $A=\{x \in \mathbb{Z} \mid x \in [-9;6) \cap [-1;7]\}$ are 7 elemente”, este:

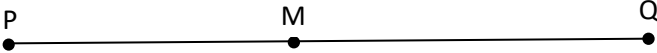
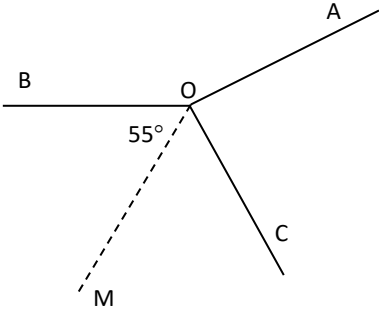
a) adevărată

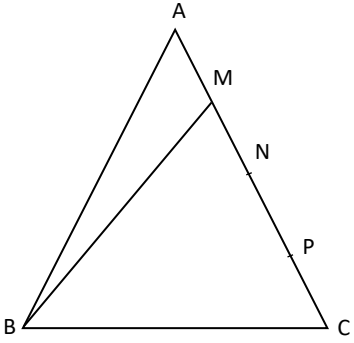
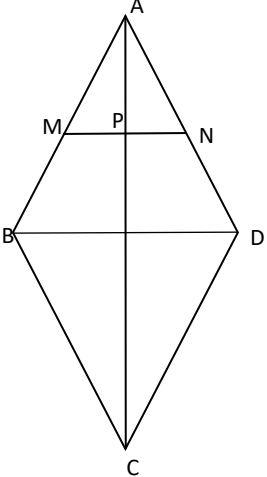
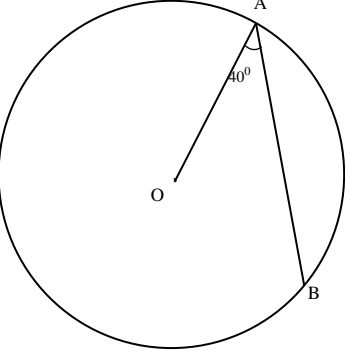
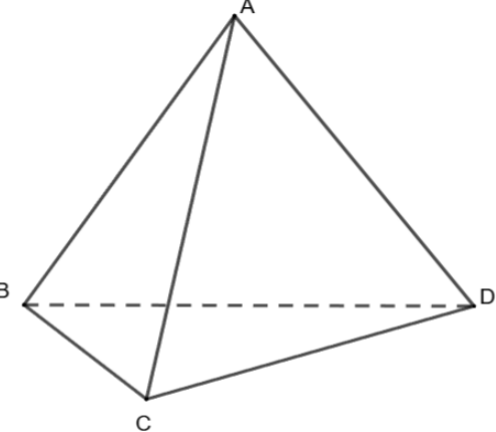
b) falsă

SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect

(30 puncte)

5p	1. Fie segmentul PQ și punctul M în interiorul segmentului, astfel încât $\frac{PM}{MQ} = \frac{4}{5}$. Raportul $\frac{PM}{PQ}$ este egal cu: a) $\frac{5}{9}$ b) $\frac{4}{9}$ c) $\frac{5}{4}$ d) 1 
5p	2. În figura alăturată, $\angle AOB$, $\angle BOC$ și $\angle AOC$ sunt unghiuri în jurul punctului O. Știind că $\angle AOC$ este drept, OM este bisectoarea unghiului BOC, iar $\angle BOM = 55^\circ$, atunci măsura $\angle AOB$ este egală cu: a) 60° b) 90° c) 110° d) 160° 

5p	3. Pe latura AC a triunghiului echilateral ABC, se iau punctele M, N și P astfel încât $AM = MN = NP = PC$. Dacă latura AC este de 12 cm, lungimea segmentului BM este egală cu: a) $3\sqrt{13}$ cm b) $3\sqrt{15}$ cm c) $6\sqrt{3}$ cm d) $6\sqrt{2}$ cm	
5p	4. În figura alăturată este reprezentat rombul $ABCD$, cu $AB = 20$ cm și $\angle BAD = 60^\circ$. Punctele M și N sunt mijloacele laturilor AB, respectiv AD, iar P este intersecția dreptelor MN și AC. Aria patrulaterului $CPMB$ este egală cu: a) $200\sqrt{3}$ cm² b) $150\sqrt{2}$ cm² c) $\frac{175\sqrt{3}}{2}$ cm² d) $\frac{125\sqrt{2}}{4}$ cm²	
5p	5. Fie cercul $C(O, r)$ și punctele $A, B \in C(O, r)$, astfel încât $\angle OAB = 40^\circ$. Măsura arcului AB este egală cu: a) 40° b) 80° c) 100° d) 120°	
5p	6. În tetraedrul regulat $ABCD$ suma ariilor celor patru fețe este $64\sqrt{3}$ cm². Atunci lungimea segmentului BC este egală cu: a) 16 cm b) 8 cm c) 4 cm d) 2 cm	

SUBIECTUL al III-lea

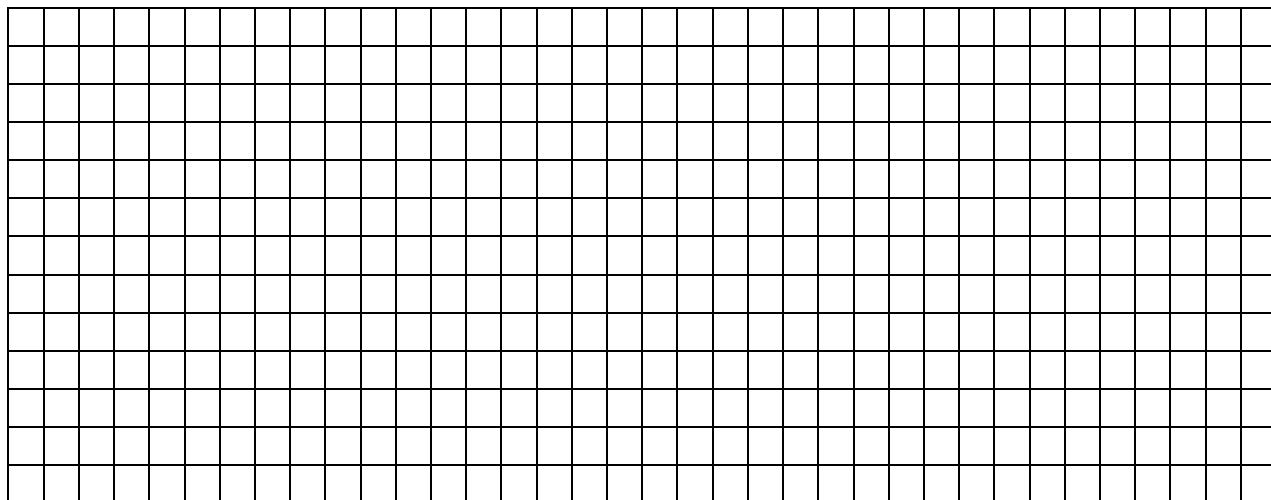
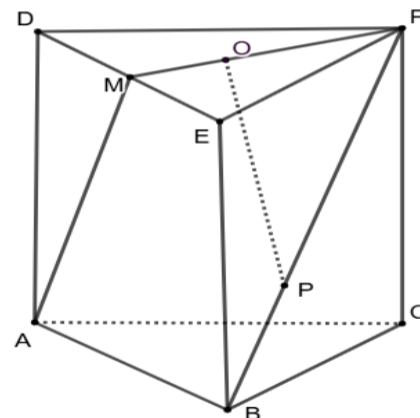
Scriveți rezolvările complete

(30 puncte)

5p	1. Într-o florărie, vânzătoarea aranjează trandafirii în vase. Dacă pune câte 3 flori în vază, rămân 3 trandafiri fără vază. Dacă pune câte 5 flori în vază, rămân 5 vase fără flori. (2p) a) Este posibil ca numărul trandafirilor să fie 43? Justifică răspunsul dat. (3p) b) Câți trandafiri și câte vase sunt în florărie?
5p	2. Se consideră mulțimea $A = \left\{ x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq \frac{2x-3}{3} < 1 \right\}$ (2p) a) Arată că mulțimea A este egală cu intervalul $\left[-\frac{3}{2}; 3 \right)$. (3p) b) Știind că $x = \left(\sqrt{2} + \frac{5}{\sqrt{2}} \right) \cdot \sqrt{2} - \left(\sqrt{3} + \frac{1}{\sqrt{3}} \right) \cdot \sqrt{3}$ și $y = \left(\frac{1}{2\sqrt{5}} - \frac{1}{3\sqrt{5}} \right) : \frac{1}{\sqrt{180}}$, arată că $\sqrt{x+y} \in A$.

- 5p** 6. Prisma dreaptă ABCDEF are baza un triunghi echilateral cu latura $AB=12$ cm, O este centrul cercului circumscris triunghiului DEF, iar $P \in BF$ astfel încât $PF = 2BP$ și $PF=4\sqrt{7}$ cm.

(2p) a) Arată că $CF = 6\sqrt{3}$ cm.



(3p) b) Dacă $FO \cap DE = \{M\}$, determină măsura unghiului dintre dreptele AM și OP.

