Prezenta lucrare conține _____ pagini

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

Nume și prenume asistent	Semnătura

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Anul școlar 2025 – 2026

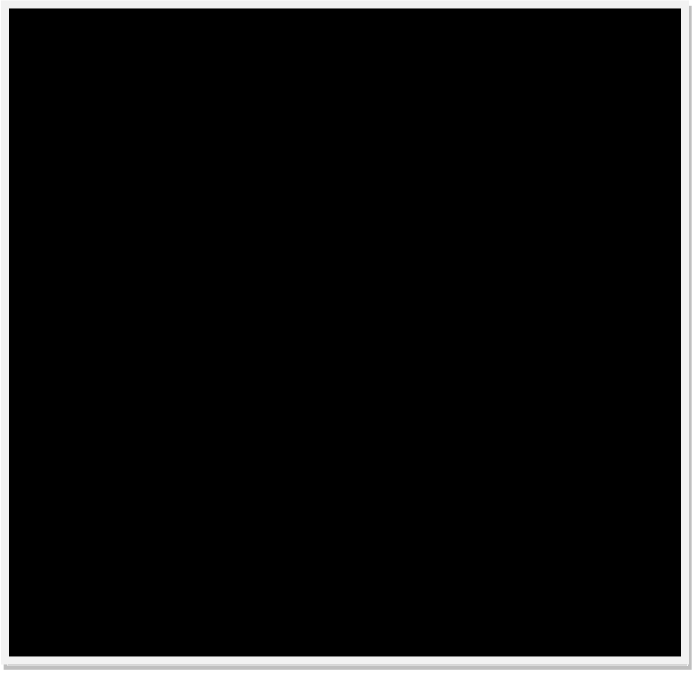
Matematică

Test de antrenament – Varianta 5

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 $4^{2026} : 2$ este egal cu: **a)** 2^{2026} **b)** 2^{1013} **c)** 4^{2025} **d)** 2^{4051}
5p	**2.** Dacă $\frac{x+1}{4} = \frac{5}{2}$, atunci x este egal cu: **a)** 1 **b)** 4 **c)** 5 **d)** 9
5p	**3.** Dacă $M = \{x \in \mathbb{R} \mid \mid x \mid < 5\}$, atunci suma numerelor întregi din mulțimea M este: **a)** 0 **b)** 1 **c)** 8 **d)** 10

Socaciu Math

5p **4.** Într-o urnă sunt 20 de bile numerotate cu primele 20 de numere naturale nenule. Probabilitatea ca la extragerea unei bile, aceasta să fie numerotată cu un număr prim este:

a) $\frac{2}{5}$

b) $\frac{1}{5}$

c) $\frac{1}{20}$

d) $\frac{1}{4}$

5p **5.** Patru elevi, Nicolae, Nicholas, Nicușor și Niculiță, au calculat suma numerelor impare mai mici decât 100, rezultatele fiind evidențiate în tabelul de mai jos:

Nicolae	Nicholas	Nicușor	Niculiță
2500	2900	9000	9500

Conform informațiilor din tabel, cel care a răspuns corect a fost:

a) Nicolae

b) Nicholas

c) Nicușor

d) Niculiță

5p **6.** Sorin afirmă că media aritmetică a numerelor $\sqrt{8}$ și $\sqrt{32}$ este mai mică decât media geometrică a numerelor $\sqrt{2}$ și $\sqrt{32}$. Afirmația lui Sorin este:

a) adevărată

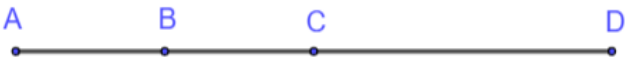
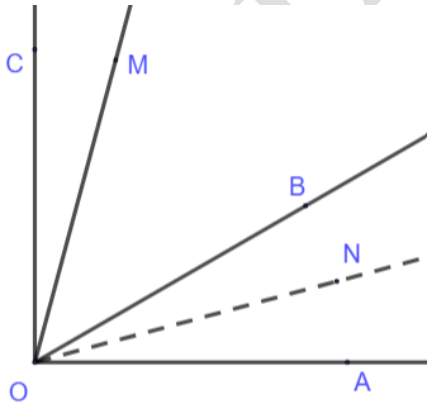
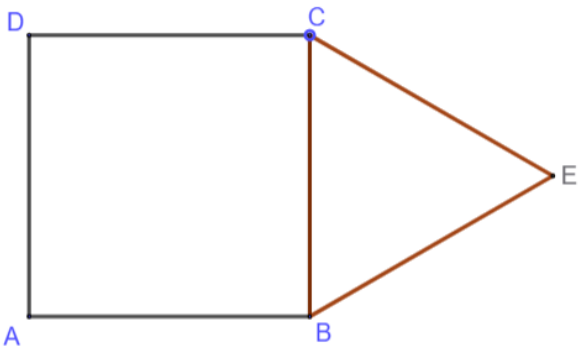
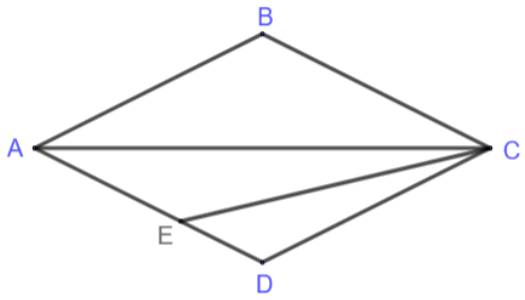
b) falsă

SUBIECTUL al II-lea

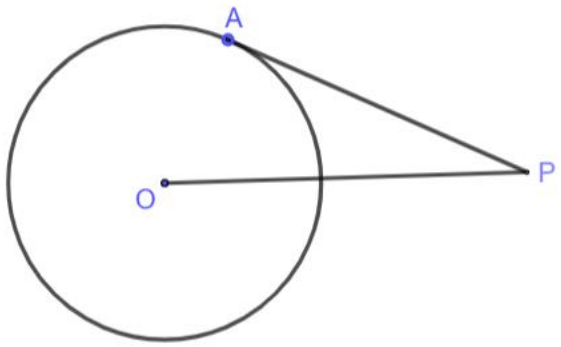
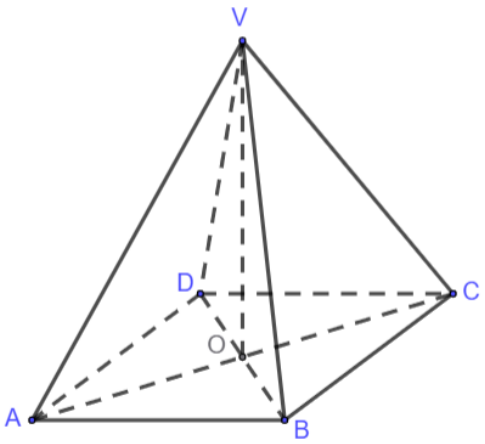
Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect. **(30 de puncte)**

5p **1.** În figura alăturată, punctele *A, B, C* și *D* sunt coliniare în această ordine, astfel încât punctul *B* este mijlocul segmentului *AC,* iar punctul *D* este simetricul punctului *A* față de *C*. Dacă *BD* = 6 cm, atunci lungimea segmentului *AD* este egală cu:

Socaciu Math

	a) 4 cm **b)** 6 cm **c)** 8 cm **d)** 12 cm 
5p	**2.** În figura alăturată, unghiurile $\sphericalangle AOB$ și $\sphericalangle BOC$ sunt adiacente și complementare, iar semidreapta (ON este bisectoarea unghiului $\sphericalangle AOB$. Semidreapta (OM este construită astfel încât $\sphericalangle COM = \frac{1}{4} \cdot \sphericalangle BOC$. Dacă măsura unghiului $\sphericalangle COM$ este de 15°, atunci măsura unghiului $\sphericalangle MON$ este de: **a)** 45° **b)** 60° **c)** 75° **d)** 85° 
5p	**3.** În figura alăturată este reprezentat pătratul $ABCD$. Punctul E este situat în exteriorul pătratului astfel încât triunghiul ΔBCE este echilateral. Dacă aria triunghiului ΔBCE este de $9\sqrt{3}$ cm^2, atunci perimetrul pătratului $ABCD$ este de: **a)** 24 cm **b)** 42 cm **c)** 64 cm **d)** 81 cm 
5p	**4.** În figura alăturată este reprezentat rombul $ABCD$. Semidreapta (CE este bisectoarea unghiului ACD, $E \in AD$. Dacă măsura unghiului $\sphericalangle DEC$ este de 42°, atunci măsura unghiului $\sphericalangle DAB$ este de: **a)** 42° **b)** 56° **c)** 60° **d)** 62° 

Socaciu Ign

5p	**5.** În figura alăturată este reprezentat cercul cu centrul în punctul *O*, iar punctul *P* este situat în exteriorul cercului astfel încât dreapta *AP* este tangentă la cerc. Dacă lungimea segmentului *OP* este de 13 cm, iar lungimea segmentului *AP* este de 12 cm, atunci lungimea cercului este de: **a)** 5π cm **b)** 10π cm **c)** 12π cm **d)** 13π cm 
5p	**6.** În figura alăturată, *VABCD* este o piramidă patrulateră regulată, unde *V* este vârful piramidei, $\{O\} = AC \cap BD$, iar $VO = 8\sqrt{2}$ cm și $AB = 16$ cm. Măsura unghiului determinat de dreptele *VA* și *VC* este de: **a)** 30^o **b)** 45^o **c)** 60^o **d)** 90^o 

SUBIECTUL al III-lea

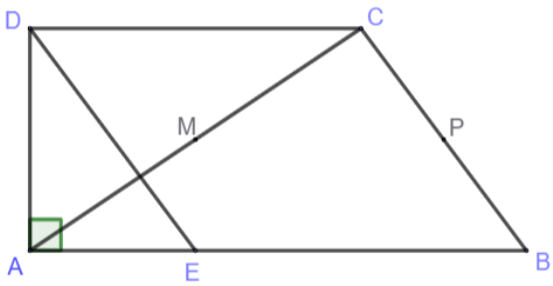
Scrie rezolvările complete. **(30 de puncte)**

5p	**1.** Maria așază cărțile în biblioteca sa. Dacă pune câte 14, câte 18 sau câte 42 de cărți pe un raft, îi rămân de fiecare dată 2 cărți. **(2p)** **a)** Verificați dacă Maria poate avea în biblioteca sa 128 de cărți.

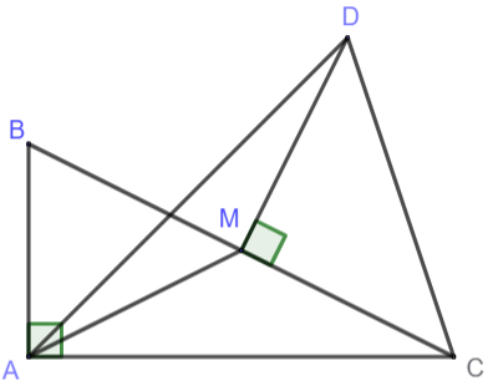
Socaciu Mr

	(3p) b) Determinați câte cărți are Maria în biblioteca sa, știind că numărul lor reprezintă un număr cuprins între 200 și 300.
5p	**2.** Se consideră numerele reale x și y astfel încât $x + y = x \cdot y = 3$. **(2p) a)** Arătați că numărul $A = x^2 + y^2$ este egal cu 3. **(3p) b)** Arătați că suma numerelor A și B reprezintă un număr natural pătrat perfect, unde $B = \sqrt{397} \cdot \sqrt{20 + \sqrt{3}} \cdot \sqrt{5 + \sqrt{5 + \sqrt{3}}} \cdot \sqrt{5 - \sqrt{5 + \sqrt{3}}}$.

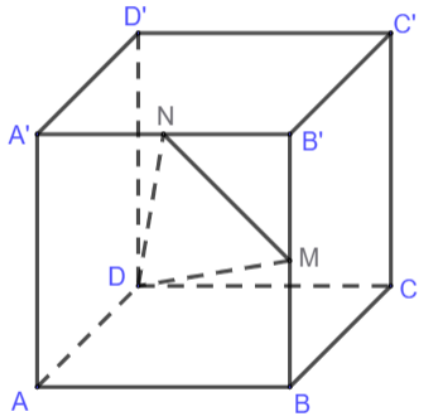
Socaciu Math

5p	**3.** Se consideră expresia $E(x) = (x-4)^2 - (x+1)^2$, unde x reprezintă un număr real. **(2p) a)** Arătați că $E(x) = -5(2x-3)$, oricare ar fi numărul real x. **(3p) b)** Rezolvați în mulțimea numerelor reale ecuația $E(x) > 5$.
5p	**4.** În figura alăturată este reprezentat trapezul dreptunghic $ABCD$, $\sphericalangle A = 90°$, $AB \parallel DC, AB > DC$, care are perimetrul de 48 cm. Se știe că AB = 18 cm, DC = 12 cm, AD = 8 cm și punctul E este situat pe latura AB, astfel încât $DE \parallel BC$, iar punctele M și P reprezintă mijloacele segmentelor AC, respectiv BC. **(2p) a)** Arătați că perimetrul triunghiului ΔADE este de 24 cm. 

Socaciu Math

	(3p) b) Arătați că $EG \parallel AC$, unde $\{G\} = AP \cap BM$.
5p	**5.** În figura alăturată este reprezentat triunghiul dreptunghic ΔABC și triunghiul dreptunghic isoscel ΔCMD, unde M reprezintă mijlocul segmentului BC. Se știe că aria triunghiului ΔABC este de 54 cm^2, iar latura $AB = 9$ cm. **(2p) a)** Arătați că $BC = 15$ cm. 

Socaciu Math

	(3p) b) Arătați că măsura unghiului $\sphericalangle CAD$ este egală cu măsura unghiului $\sphericalangle BCD$.
5p	**6.** În figura alăturată, $ABCDA'B'C'D'$ este un cub cu muchia $AB = 8$ cm, iar punctele M și N reprezintă mijloacele segmentelor BB', respectiv $A'B'$. **(2p) a)** Arătați că volumul cubului este de $512\ cm^3$.  **(3p) b)** Arătați că dreapta $D'C$ este paralelă cu planul (MND).

Socaciu Math

Socaciu Math