Prezenta lucrare conține_______pagini

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

SIMULARE EVALUARE NAȚIONALĂ

PENTRU ABSOLVENȚII

CLASEI a VIII-a

Mai 2026

Matematică

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			

B	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 10 puncte din oficiu.**
- **Timpul de lucru efectiv este de 2 ore.**

SUBIECTUL I

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

5p	**1.** Rezultatul calculului $2 \cdot 3^2 - 5 \cdot 4 + 7^0$ este: a) -1 b) - 2 c) 5 d) 17
5p	**2.** După o ieftinire cu 10%, un televizor costă 900 lei. Prețul televizorului înainte de ieftinire era: a) 1900 lei b) 990 lei c) 810 lei d) 1000 lei
5p	**3.** Dacă $\frac{a}{3} = \frac{5}{b}$ atunci $ab - 143$ este egal cu: a) 135 b) -135 c) 128 d) -128

5p **4.** Punctul A(a; 3a) aparține graficului funcției $f: R \to R, f(x) = 7x - 8$. Valoarea numărului a este:

a) 6

b) 2

c) -6

d) -2

5p **5.** Patru elevi rezolvă în R inecuația $\frac{2026}{2x-1} < 0$. Ei obțin următoarele soluții:

Andra	Maria	Robert	Vlad
$S = (-\infty, \frac{1}{2}]$	$S = (\frac{1}{2}, +\infty)$	$S = (-\infty, \frac{1}{2})$	$S = [\frac{1}{2}, +\infty)$

Răspunsul corect este dat de:

a) Andra

b) Maria

c) Robert

d) Vlad

5p **6.** Maria afirmă că: „Suma oricăror două numere iraționale este un număr irațional”.
Afirmaţia pe care o face Maria este:

a) adevărată

b) falsă

SUBIECTUL al II- lea

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

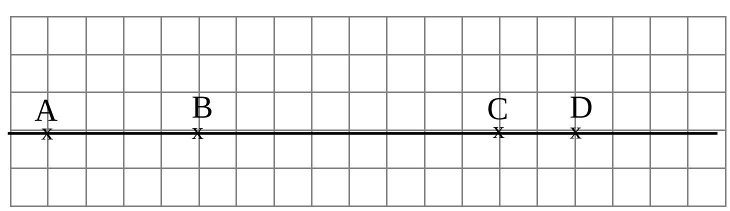
5p 1. În figura alăturată punctele *A*, *B*, *C*, *D* sunt coliniare, în această ordine, astfel încât *AB* = 4 cm, *BC* = 8 cm și AD = 14 cm. Raportul lungimilor segmentelor AC și CD este egal cu:

a) 6

b) 4

c) 2

d) 7



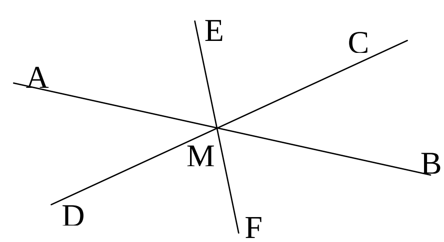
5p 2. Dreptele AB, CD și EF se intersectează în punctul M.
Dacă $\sphericalangle AMD = 32^o$ și semidreapta MF este bisectoarea unghiului BMD, atunci măsura unghiului EMB este egală cu:

a) 74^o

b) 32^0

c) 106^0

d) 148^0



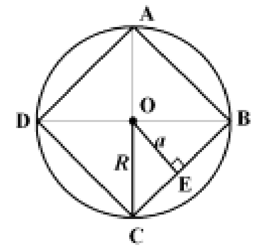
5p 3. În figura alăturată este reprezentat un pătrat înscris într-un cerc a cărui apotemă a = 2 cm. Atunci raza cercului circumscris pătratului este:

a) $\sqrt{2}$ cm

b) $3\sqrt{2}$ cm

c) $2\sqrt{2}$ cm

d) $4\sqrt{2}$ cm



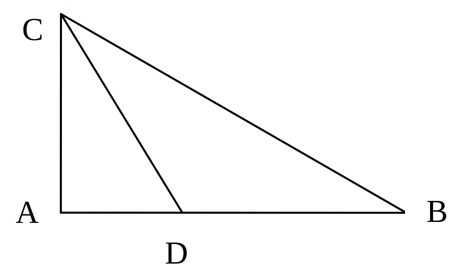
5p 4. În triunghiul dreptunghic ABC, $\sphericalangle A = 90°$, cu $\sphericalangle B = 30°$ și AB=18 cm. Dacă CD este bisectoarea unghiului C, $D \in AB$, atunci lungimea segmentului AD este egală cu:

a) 9 cm

b) 6 cm

c) 12 cm

d) 18 cm



5p 5. În figura alăturată este reprezentat rombul ABCD cu măsura unghiului ADC de 120° și lungimea segmentului BD egală cu 6 cm. Aria rombului ABCD

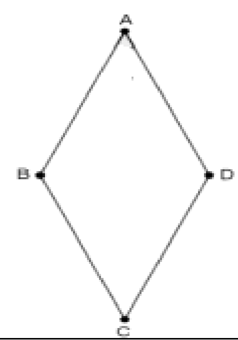
este egală cu:

a) 24 cm^2

b) $9\sqrt{3}$ cm^2

c) $18\sqrt{3}$ cm^2

d) 36 cm^2



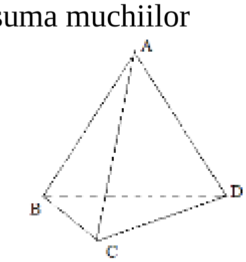
5p 6. Fie tetraedrul regulat ABCD. Știind că aria unei fețe este egală cu $4\sqrt{3}$ cm^2, suma muchiilor tetraedrului, exprimată în cm, este egală cu:

a) 48 cm

b) 96 cm

c) 120 cm

d) 24 cm



SUBIECTUL AL III-lea

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

5p 1. Un elev care participă la un concurs a primit 32 întrebări. Pentru un răspuns corect elevul a primit 8 puncte, pentru un răspuns greșit a pierdut 5 puncte. La sfârșitul concursului, după ce a răspuns la toate cele 32 de întrebări, a acumulat 191 de puncte.

	(2p) a) Este posibil ca elevul să fi dat 25 de răspunsuri corecte? Justifică răspunsul dat.
	(3p) b) Determinați numărul răspunsurilor greșite.
5p	2. Se dă expresia: $$E(x)=\left(\frac{1}{x+2}+\frac{x+1}{x^2-4}-\frac{1}{x-2}\right):\frac{x^2-9}{x^2+x-6},\ x \in R-\{-3,-2,2,3\}.$$ **(2p)** a) Arătaţi că $x^2 + x - 6 = (x-2)(x+3)$, pentru orice x real.

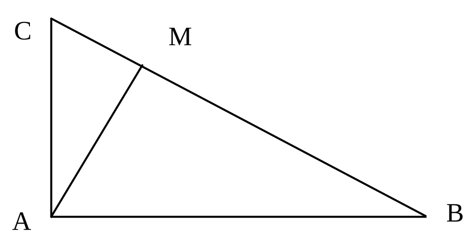
(3p) b) Aflaţi valorile întregi ale lui a pentru care $(2a-1) \cdot E(a) \in Z$.

5p

3. Se consideră punctele A(0,6) și B(-3, -3).

(2p) a) Aflați lungimea segmentului AB.

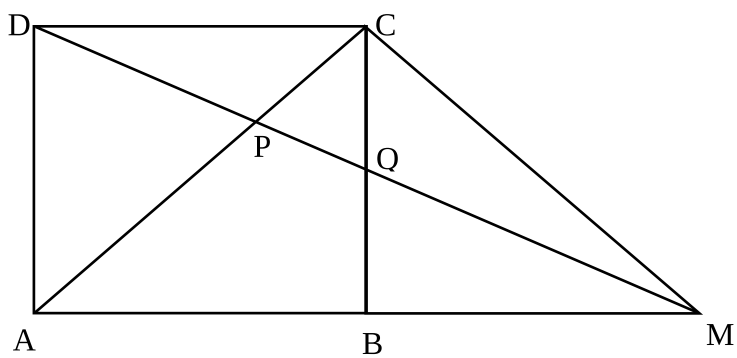
	(3p) b) Aflaţi coordonatele unui punct C aflat pe axa Oy astfel încât măsura unghiului ABC să fie 90^0.
5p	4. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC dreptunghic în A, iar punctul M este proiecția punctului A pe BC. Lungimea segmentului BM este de 16 cm, iar lungimea segmentului CM este de 4 cm.



(2p) a) Arătați că lungimea lui AM este 8 cm.

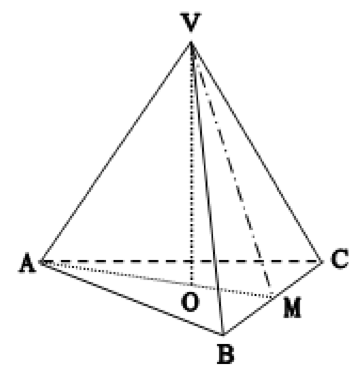
(3p) b) Demonstrați că perimetrul triunghiului ABC este mai mare decât 44 cm.

5. În figura de mai jos este reprezentat un pătrat ABCD cu $AB = 5\ cm$. Punctul M este situat pe dreapta AB astfel încât $m(\sphericalangle BCM) = 45°$, iar dreptele BC și DM se intersectează în Q.



(2p) a) Calculați perimetrul triunghiului ADC

	(3p) b) Arătați că $DQ - DP < 2\ cm$, unde $DM \cap AC = \{P\}$.
5p	6. Fie $VABC$ o piramidă triunghiulară regulată în care înălțimea VO = $4\sqrt{6}$ cm și muchia laterală VA = $12\sqrt{2}$ cm. Punctul M este mijlocul muchiei BC iar O este centrul bazei.



(2p) a) Arătați că AB = 24 cm.

(3p) b) Dacă T este mijlocul înălțimii VO, aflați distanța de la punctul T la planul (VBC).

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a
Anul școlar 2025 - 2026
Probă scrisă
Matematică

Simulare

BAREM DE EVALUARE ŞI DE NOTARE

- Se acordă zece puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la zece a punctajului total acordat pentru lucrare.

SUBIECTUL I și SUBIECTUL al II-lea:

- Se punctează doar rezultatul, astfel: pentru fiecare răspuns se acordă fie cinci puncte, fie zero puncte.
- Nu se acordă punctaje intermediare.

SUBIECTUL al III-lea

- Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul corespunzător.
- Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.

SUBIECTUL I **(30 de puncte)**

1.	**a)**	**5 p**
2.	**d)**	**5 p**
3.	**d)**	**5 p**
4.	**b)**	**5 p**
5.	**c)**	**5 p**
6.	**b)**	**5 p**

SUBIECTUL al II-lea **(30 de puncte)**

1.	**a)**	**5 p**
2.	**c)**	**5 p**
3.	**c)**	**5 p**
4.	**b)**	**5 p**
5.	**c)**	**5 p**
6.	**d)**	**5 p**

SUBIECTUL al III-lea **(30 de puncte)**

1.	a) Notăm c - nr. răspunsuri corecte și g - nr. răspunsuri greșite Dacă c = 25, atunci g = 7 și punctajul devine 25·8 – 7 ·5 = 165, diferit de 191. Deci, nu pot fi 25 de răspunsuri corecte.	**1p** **1p**
	b) $\begin{cases} c+g=32 \\ 8c-5g=191 \end{cases} \Leftrightarrow$ $\begin{cases} 5c+5g=160 \\ 8c-5g=191 \end{cases}$ $g=5$	**1p** **1p** **1p**
2.	a) $x^2+x-6=x^2+3x-2x-6=$ $=x(x+3)-2(x+3)=(x+3)(x-2).$	**1p** **1p**
	b) Calculează $E(x)=\frac{1}{x+2}$ $\frac{2a-1}{a+2}\in Z \Longrightarrow (a+2)$ divide $(2a-1)$, dar $(a+2)$ divide $(2a+4) \Longrightarrow$ (a+ 2) divide 5 cu $a\in\{-7,-3,-1,3\}$. Dar $a\in \boldsymbol{Z}-\{-3,-2,\ 2,\ 3\}$, deci a $\in\{-7,-1\}$	**1p** **1p** **1p**

3.	a) $AB = \sqrt{(0+3)^2 + (6+3)^2}$ AB = $\sqrt{90} = 3\sqrt{10}$	**1p** **1p**
	b) $C \in Oy \Longrightarrow C(0,c)$. În ΔABC, avem: $AB^2 = 90$; $AC^2 = (6-c)^2$; $BC^2 = 9 + (c+3)^2$ ΔABC dreptunghic în B $\Longrightarrow$ $(6-c)^2 = 9 + (c+3)^2 + 90$ c = -4	**1p** **1p** **1p**
4.	a) Aflăm AM (cu teorema înălțimii în ΔABC, $\sphericalangle A = 90°$ și $AM \perp BC$) $AM^2 = CM \cdot MB$ Rezultă AM = 8 cm.	**1p** **1p**
	b) Aplicăm teorema catetei în ΔABC, $\sphericalangle A = 90°$ și $AM \perp BC$ și obținem $AC = 4\sqrt{5}\ cm$ și $AB = 8\sqrt{5}\ cm$ și $P_{\triangle ABC} = (12\sqrt{5} + 20)\ cm$. se demonstrează că $12\sqrt{5} + 20 > 44$	**1p** **1p** **1p**
5.	a) Se calculează AC (cu teorema lui Pitagora în ΔADC, $\sphericalangle A = 90°$) , $AC = 5\sqrt{2}\ cm$ $P_{\triangle ADC} = AD + DC + AC = (5\sqrt{2} + 10)\ cm$	**1p** **1p**
	b) Se calculează $DM = 5\sqrt{5}\ cm$ (cu teorema lui Pitagora în ΔADM, $\sphericalangle A = 90°$); BQ linie mijlocie în $\triangle ADM$, deci $DQ = \frac{5\sqrt{5}}{2} cm$. $\triangle DCP \sim \triangle MAP \Longrightarrow DP = \frac{5\sqrt{5}}{3}$ cm. $DQ - DP = \frac{5\sqrt{5}}{6}\ cm < 2\ cm$.	**1p** **1p** **1p**
6.	a) $\triangle AOV$ este dreptunghic în O. Rezultă din teorema lui Pitagora AO = $8\sqrt{3}\ cm$; AM = $12\sqrt{3}$ cm. $AM = \frac{AB\sqrt{3}}{2} \Longrightarrow AB = 24\ cm$.	**1p** **1p**
	b) Fie $TP \perp VM, P \in VM$. Deoarece $BC \perp VM, BC \perp AM, VM, AM \subset (VAM), VM \cap AM = \{M\} \Longrightarrow BC \perp (VAM)$ și cum $TP \subset (VAM) \Longrightarrow BC \perp TP$. Deci, $TP \perp (VBC)$ și $d(T,(VBC)) = TP$. $\triangle VTP \sim \triangle VMO\ (u.u.) \Longrightarrow TP = \frac{VT \cdot OM}{VM}$. $TP = \frac{2\sqrt{6} \cdot 4\sqrt{3}}{12} = 2\sqrt{2}$cm.	**1p** **1p** **1p**