

Prezenta lucrare conține _____ pagini

CLASA a VIII-a
6 noiembrie
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 $5\sqrt{3} + 10\sqrt{6} : (-5\sqrt{2})$ este egal cu: a) 0 b) $3\sqrt{6}$ c) $3\sqrt{3}$ d) 5
5p	2. Dacă cardinalul mulțimii $(-2 ; n] \cap \mathbb{Z}$ este egal cu 2025 , atunci numărul întreg n este egal cu a) 2022 b) 2023 c) 2024 d) 2027
5p	3. Cel mai mare număr întreg din intervalul $(-2 ; 5)$ a) 5 b) 6 c) 4 d) -2
5p	4. Scrisă sub formă de interval mulțimea $A = \{x \in \mathbb{R} / -1 < x \leq 5\}$ este: a) $(-1 ; 5)$ b) $(-1 ; 5]$ c) $(1 ; 5]$ d) $[-1 ; 5]$
5p	5. Patru elevi, Dan, Marius, Ion, George au calculat media geometrică a numerelor $a = \sqrt{5} - 2$ și $b = 2 + \sqrt{5}$

Conform indicațiilor din tabel , dintre cei patru elevi , cel care a răspuns corect este:

- a) Dan
b) Marius
c) Ion
d) George

Dan	$\sqrt{7}$
Marius	3
Ion	- 1
George	1

5p 6. În tabelul de mai jos sunt prezentate temperaturile înregistrate la ora 8 , la o stație meteo, în fiecare zi a unei săptămâni.

Ziua	Luni	Mărti	Miercuri	Joi	Vineri	Sâmbătă	Duminică
Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)	- 1	-8	-10	-5	1	3	8

Afirmația ”Conform indicațiilor din tabel , media aritmetică a temperaturilor pozitive este egală cu 4 ” este:

- a) adevărată
b) falsă

SUBIECTUL al II-lea. Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

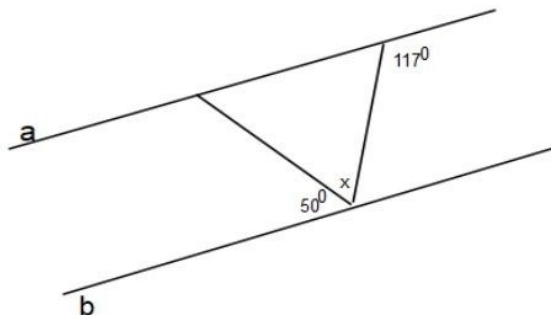
5p 1. În figura următoare se dă segmentul $AB = 8 \text{ cm}$. Dacă M este mijlocul lui AB , iar C este simetricul lui M față de B, atunci lungimea segmentului AC este egală cu:

- a) 8 cm
b) 4 cm
c) 12 cm
d) 6 cm



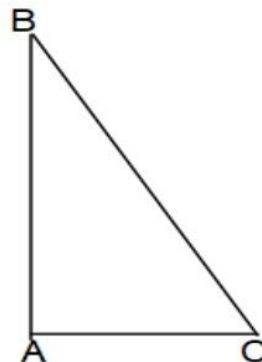
5p 2. În figura alăturată , dreptele a și b sunt paralele. Valoarea lui x este egală cu :

- a) 67°
b) 117°
c) 63°
d) 113°



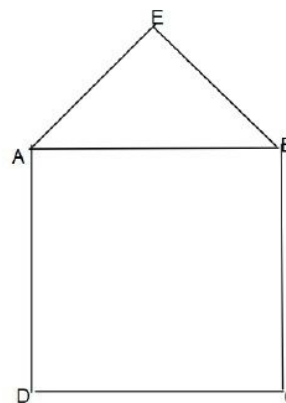
- 5p 3. Figura alăturată reprezintă schema unui loc de joacă, sub forma unui triunghi ABC, dreptunghic în A. Dacă $AC = 20$ m și unghiul C este dublul unghiului B, atunci perimetrul locului de joacă este egal cu:

- a) $(60 + 20\sqrt{3})$ m
- b) 200 m
- c) $400\sqrt{3}$ m
- d) $200\sqrt{3}$ m



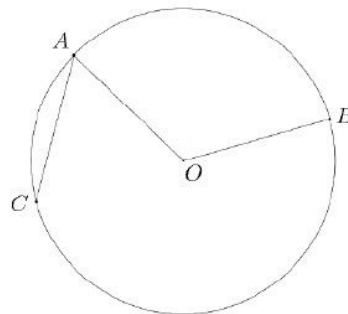
- 5p 4. În figura următoare este reprezentat un depozit format din pătratul ABCD și triunghiul dreptunghic isoscel ABE cu $\angle E = 90^\circ$ și $AE = 6$ m. Suprafața depozitului este egală cu:

- a) 108 m^2
- b) 90 m^2
- c) $(18\sqrt{2} + 12) \text{ m}^2$
- d) 54 m^2



- 5p 5. În figura alăturată se dă cercul $C(O; 10 \text{ cm})$ cu punctele $A, B, C \in C(O; 10 \text{ cm})$ și măsura arcului mic $AB = 120^\circ$. Dacă punctele C, B puncte diametral opuse, atunci distanța dintre punctele A și B este egală cu:

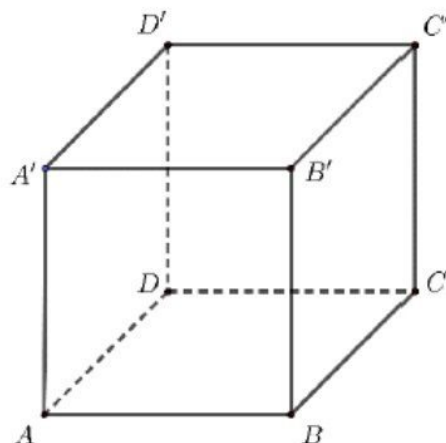
- a) 10 cm
- b) 20 cm
- c) $10\sqrt{3}$ cm
- d) $10\sqrt{2}$ cm



5p

6. În figura alăturată este reprezentat un cub $ABCD A'B'C'D'$. Suma lungimilor tuturor muchiilor cubului este egală cu 120 cm. Lungimea muchiei cubului este egală cu:

- a) 1 cm
b) 10 cm
c) 100 cm
d) 12 cm



SUBIECTUL al III-lea. Scrieți rezolvările complete:

5p

1. Fie mulțimile $A = \{ x \in \mathbb{R} / \frac{2x-5}{3} \leq \frac{1}{2} \}$ și $B = \{ x \in \mathbb{R} / -7 \leq 3x - 2 < 13 \}$.

(2p) a) Determinați mulțimea A.

A full-page sheet of white graph paper with a light gray grid. The grid consists of small squares, approximately 1 cm by 1 cm each. There are 20 columns and 20 rows of squares, creating a total of 400 square units. The grid lines are thin and evenly spaced.

(3p) b) Calculați $A \cap B$.

[illegible]

- 5p 2. Fie numărul $a = \sqrt{21} \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{7}} - \frac{1}{\sqrt{3}} \right) - (\sqrt{147} : 7 - \sqrt{4^2 - 3^2} - \sqrt{49})$
(2p) a) Arătați că $a = 7$.

- (3p) b) Dacă $A = \{ x \in \mathbb{R}, \sqrt{(2x + 3)^2} \leq a \}$, află elementele mulțimii $A \cap \mathbb{Z}^*$.

[illegible]

- 5p** 3. Dan își propune să rezolve un set de probleme de matematică într-un număr de zile.
Dacă ar rezolva câte 5 probleme pe zi, i-ar mai rămâne 6 nerezolvate, iar dacă ar rezolva câte 7 probleme pe zi, ar termina cu 2 zile mai devreme decât și-a propus.
(2p) a) Este posibil ca numărul de zile în care Dan și-a propus să rezolve setul de probleme să fie egal cu 7 ? Justificați răspunsul.

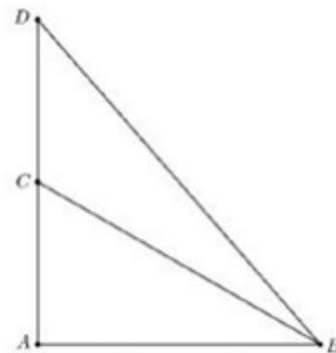
[illegible]

(3p) b) Determinați numărul de probleme pe care le are de rezolvat Dan.

[illegible]

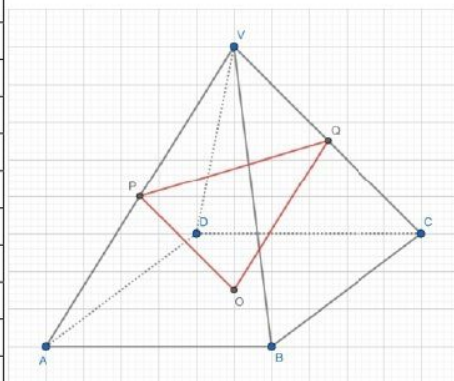
- 5p 4. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC, dreptunghic în A , în care măsura unghiului B este de 30° și $AC = 12\text{cm}$. Punctul D este simetricul punctului A față de punctul C.

2p) a) Arată că aria triunghiului ABC este egală cu $72\sqrt{3}\text{cm}^2$.



(3p) b) Calculează distanța de la punctul D la dreapta BC.

- 5p 5. În figura de mai jos este reprezentată o piramida patrulateră regulată $VABCD$ cu toate muchiile de 6 cm. Centrul bazei piramidei este O , iar P este mijlocul muchiei VA și Q mijlocul muchiei VC .
(2p) a) Calculați aria și perimetrul bazei piramidei;

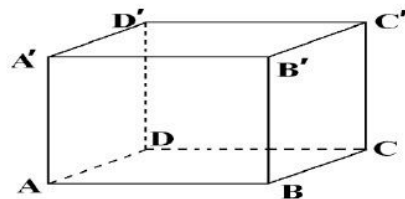


- (2p) b) Demonstrați că triunghiul POQ este dreptunghic. .

5p 6. În figura alăturată aveți un paralelipiped dreptunghic. Se știe că

$$AB = 8\text{cm}, BC = 6\text{cm}, BB' = 2\sqrt{3}\text{cm}.$$

(2p) a) Calculați perimetrul triunghiului $C'BA$.



(3p) b) Calculați perimetrul și aria bazei cuboidului..

EVALUARE NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a
Anul școlar 2025 – 2026
Matematică

BAREM DE EVALUARE ȘI 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 acordă punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

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

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

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

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1.	a) $\frac{2x-5}{3} \leq \frac{1}{2}$ $2(2x-5) \leq 3$ $X \leq \frac{13}{4}, x \in \left(-\infty, \frac{13}{4}\right]$	1p 1p
	b) $-7 \leq 3x - 2 < 13$ $-\frac{5}{3} \leq x \leq 5$	1p

	$A = [-\frac{5}{3} ; 5],$ $A \cap B = [-\frac{5}{3}, \frac{13}{4}]$	1p 1p
2.	a) $a = \sqrt{21} \cdot (\frac{1}{\sqrt{7}} - \frac{1}{\sqrt{3}}) - (\sqrt{147} : 7 - \sqrt{4^2 - 3^2} - \sqrt{49})$ $a = \sqrt{21} \cdot \frac{1}{\sqrt{7}} - \sqrt{21} \cdot \frac{1}{\sqrt{3}} - (7\sqrt{3} : 7 - \sqrt{16 - 9} - 7)$ $a = \sqrt{3} - \sqrt{7} - (\sqrt{3} - \sqrt{7} - 7)$ $a=7$	2p 2p 1p
	b) Cum $a = 7, \sqrt{(2x+3)^2} \leq 7, \text{avem } 2x+3 \leq 7$ $-7 \leq 2x+3 \leq 7, x \in [-5, 2]$ $[-5, 2] \cap \mathbb{Z}^* = \{-5, -4, -3, -2, -1, 1, 2\}$	1p 1p 1p
3.	a) $5 \cdot 7 + 6 = 41$ $7 \cdot (7 - 2) = 35 \neq 41$. Numărul de zile nu poate fi 7	1p 1p
	b) Notăm : x = numărul de zile , n = numărul de probleme $n = 5 \cdot x + 6$ $n = 7 \cdot (x - 2)$ Dan are de rezolvat 56 de probleme	1p 1p 1p
4.	a) $BC = 24 \text{ cm} , AB = 12\sqrt{3} \text{ cm}$ $A = 72\sqrt{3} \text{ cm}^2$	1p 1p
	b) constr $DS \perp BC$ $SC = 6 \text{ cm}$ $DC = 6\sqrt{3} \text{ cm}^2$	1p 1p 1p
5.	a) $P=4 \cdot l= 4 \cdot 6= 24 \text{ cm}$ $A= l^2 = 6^2 = 36 \text{ cm}^2$	1p 1p
	b) PQ linie mijlocie , $PQ=AC/2= 3\sqrt{2} \text{ cm}$ PO linie mijlocie, $PO=VC/2=3 \text{ cm}$ QO linie mijlocie, $QO=VA/2= 3 \text{ cm}$ Reciproca Th. Pitagora avem că triunghiul POQ este dreptunghic	1p 1p 1p
6.	a) Calculăm $C'B = 4\sqrt{3} \text{ cm}$ $AC'=4\sqrt{7} \text{ cm}$ Perimetrul triunghiului C'BA	1p 1p
	b) $P= 28 \text{ cm}$ $A= 48 \text{ cm}^2$	1p 1p 1p