

Prezenta lucrare conține _____ pagini

**TESTARE DE ETAPĂ
CLASA a VIII-a
20 ianuarie
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 $4x^5y^7 : (-2x^4y^7)$ este egal cu: a) -2 b) $-8x^9y^{14}$ c) $-2x$ d) $-2xy$
5p	2. Dacă $\frac{x}{2} = \frac{5}{10}$, atunci $x-2026$ este egal cu: a) 2025 b) 2026 c) -2025 d) -2026
5p	3. Cel mai mic număr întreg mai mare decât $-3\sqrt{5}$ este: a) -8 b) -5 c) -6 d) -7
5p	4. Dintre numerele 0,126 ; 0,12(6) ; 0,(126);0,1(26) cel mai mic este egal cu: a) 0,126 b) 0,12(6) c) 0,(126) d) 0,1(26)
5p	5. Patru elevi, Dan, Marius, Ion, George au calculat media geometrică a numerelor $a = 6 - 2\sqrt{3}$ și $b = 6 + 2\sqrt{3}$

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

Dan	$+2\sqrt{3}$
Marius	$+6$
Ion	$+24$
George	$+2\sqrt{6}$

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

5p

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

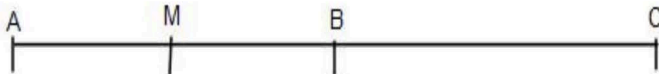
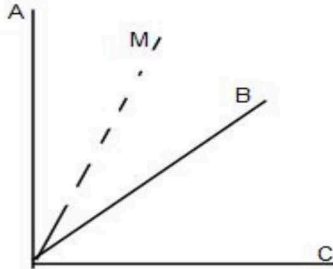
Ziua	Luni	Marți	Miercuri	Joi	Vineri	Sâmbătă	Duminică
Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)	-1	-8	-10	-5	1	3	8

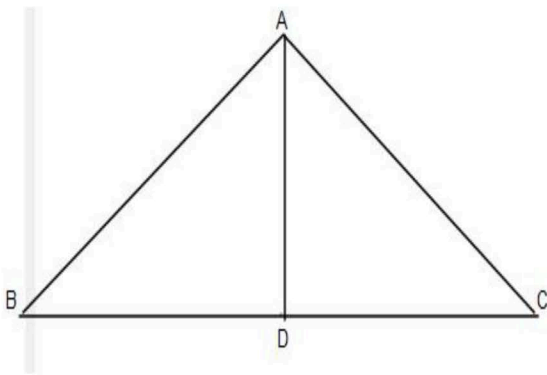
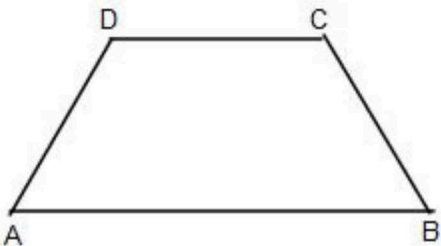
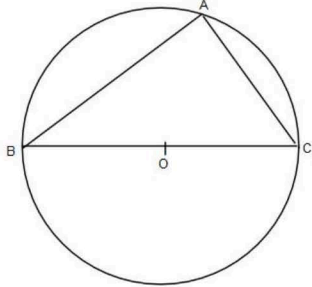
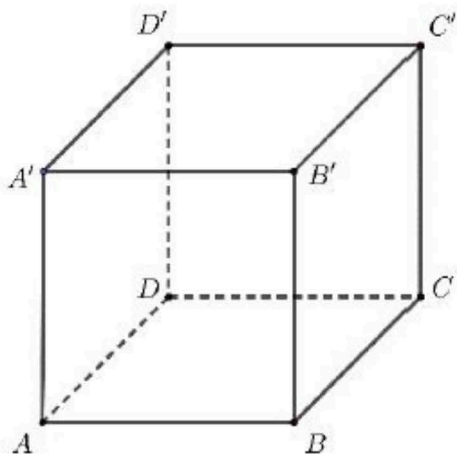
Afirmația ”Conform indicațiilor din tabel , media aritmetică a temperaturilor negative este egală cu -6 ” este:

a) adevărată
b) falsă

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

(30 de puncte)

5p	1. În figura următoare se dă segmentul cu $AM = 4 \text{ cm}$, unde M este mijlocul lui AB . Dacă C este simetricul lui A față de B, atunci lungimea segmentului AC este egală cu: a) 4 cm b) 8 cm c) 12 cm d) 16 cm 
5p	2. În figura alăturată se dau unghiurile adiacente complementare $\angle AOB$ și $\angle BOC$ cu măsura $\angle BOC = 40^{\circ}$. Dacă OM este bisectoarea $\angle BOA$, atunci măsura $\angle MOC$ este egală cu: a) 40° b) 50° c) 65° d) 90° 
5p	3. Figura alăturată reprezintă schema unui loc de joacă, sub forma unui triunghi isoscel ABC, de bază BC și D mijlocul laturii BC. Dacă $AC = 10 \text{ m}$ și $AD = 6 \text{ m}$, atunci suprafața locului de joacă este egală cu:

	a) 48 m^2 b) 28 m^2 c) 38 m^2 d) 96 m^2 
5p	4. În figura alăturată este reprezentat trapezul isoscel ABCD cu $AB \parallel CD$, Dacă $CD=AD=4 \text{ cm}$ și $AB=8 \text{ cm}$, atunci măsura unghiului ABC este egală cu: a) 90° b) 60° c) 45° d) 30° 
5p	5. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC înscris în cercul de centru O și rază 10 cm. Dacă $BC=20 \text{ cm}$ și $AC=10 \text{ cm}$, atunci perimetrul triunghiului ABC este egal cu: a) 40 cm b) $(30+10\sqrt{3}) \text{ cm}$ c) $40\sqrt{3} \text{ cm}$ d) $(20+10\sqrt{3}) \text{ cm}$ 
5p	6. În figura alăturată este reprezentat un cub ABCDA'B'C'D'. Măsura unghiului dintre dreptele BC' și DD' este egală cu: a) 30° b) 45° c) 60° d) 90° 

SUBIECTUL al III-lea. Scrieți rezolvările complete:

5p	1. La un concert s-au vândut 150 de bilete cu două prețuri: 50 lei și 100 lei. (2p) a) Este posibil ca numărul билетelor de 50 lei să fie de 3 ori mai mare decât numărul билетelor de 100 lei ?
	(3p) b) Aflați câte bilete s-au vândut din fiecare fel, știind că în total s-au încasat 10750 de lei
5p	2. Se consideră expresia $E(x) = (5x - 6)(6 + 5x) - (4x - 3)^2 - (3x + 2)^2 - 3(3 - 4x)$ (2p) a) Aduceți expresia la forma cea mai simplă.

[illegible]

(3p) b) Arată că produsul soluțiilor naturale nenule ale inecuației $E(x) \leq -1$, este 2.

(3p) b) Arată că produsul soluțiilor naturale nenule ale inecuației $E(x) \leq -1$, este 2.

5p

3. Se consideră numerele $a = (5\sqrt{50} - 2\sqrt{1250} + 6\sqrt{72}) \cdot \frac{11}{\sqrt{2}}$ și

$$b = (\sqrt{(\sqrt{3} - 2)^2} + \sqrt{(1 + \sqrt{3})^2}) \cdot \sqrt{\frac{1}{0,09}}$$

(2p) a) Arătați că a este pătrat perfect.

5p 3. Se consideră numerele $a = (5\sqrt{50} - 2\sqrt{1250} + 6\sqrt{72}) \cdot \frac{11}{\sqrt{2}}$ și

$$b = (\sqrt{(\sqrt{3} - 2)^2} + \sqrt{(1 + \sqrt{3})^2}) \cdot \sqrt{\frac{1}{0,09}}$$

(2p) a) Arătați că a este pătrat perfect.

[illegible]

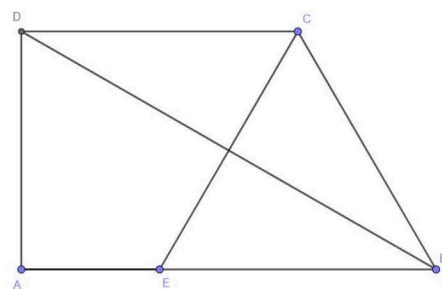
(3p) b) Arătați că numărul $n = a - 10b$ este divizibil cu 7.

A full page of blank graph paper with a uniform grid of small squares. The grid covers the entire area of the page, leaving no margins or other markings.

5p 3. Fie ABCD un trapez dreptunghic cu $AB \parallel CD$, $AB > CD$, $E \in AB$, astfel încât $AE = \frac{AB}{3} = \frac{DC}{2}$

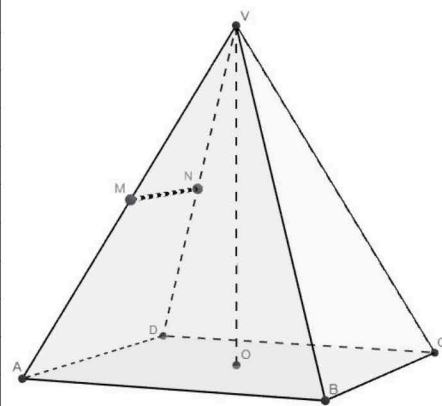
$$BE = 6\text{ cm}, AD = 3\sqrt{3}\text{ cm}$$

2p) a) Arată că aria triunghiului DAB este egală cu $\frac{27\sqrt{3}}{2} cm^2$.



(3p) b) Arată că distanța de la D la EC este mai mică de 6 cm.

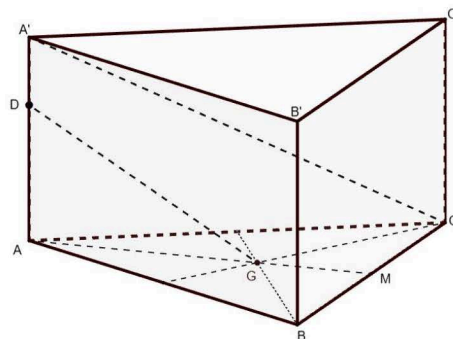
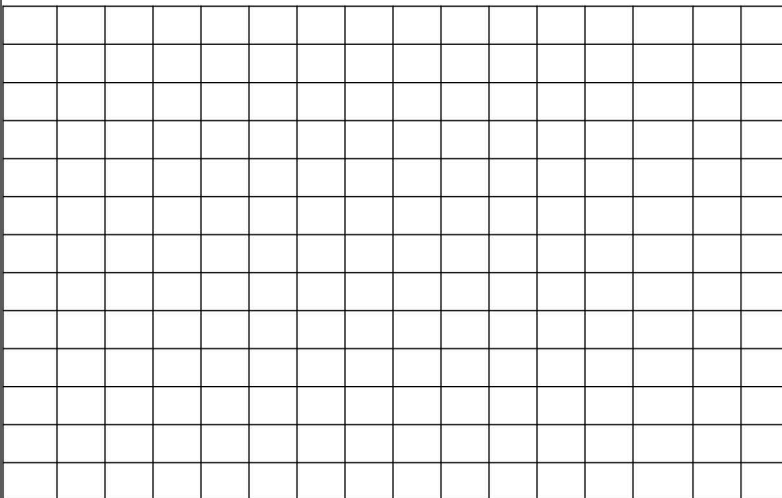
- 5p 4. În figura de mai jos este reprezentată o piramida patrulateră regulată VABCD cu $VA=8$ cm și perimetrul bazei $ABCD=24$ cm. Centrul bazei piramidei este O, iar M este mijlocul muchiei VA și N mijlocul muchiei VD.
- (2p) a) Calculați lungimea segmentului MN;



(2p) b) Demonstrați că $(MNO) \parallel (VBC)$.

- 5p** 5. Se consideră prisma triunghiulară regulată $ABCA'B'C'$ cu muchia bazei de 12 cm și muchia laterală de 6 cm. Notăm cu G centrul de greutate al triunghiului ABC , iar $D \in AA'$ astfel încât $A'D = 2$ cm.

(2p) a) Arătați că $AM = 6\sqrt{3}$ cm.



(3p) b) Calculați tangenta unghiului determinat de dreptele DG și $A'C$.

