

Prezenta lucrare conține _____ pagini

**TESTARE JUDEȚEANĂ
CLASA a VIII-a
11 decembrie
Anul școlar 2024 – 2025**

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	SEMNAȚURA
EVALUATOR I				
EVALUATOR II				
EVALUATOR III				
EVALUATOR IV				
NOTA FINALĂ				

B	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNAȚURA
EVALUATOR I				
EVALUATOR II				
EVALUATOR III				
EVALUATOR IV				
NOTA FINALĂ				

C	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNAȚURA
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

(30 de puncte)

5p	1. Rezultatul calculului $-2\sqrt{3} + 10\sqrt{6} : (-5\sqrt{2})$ este egal cu: a) 0 b) $-4\sqrt{6}$ c) $-4\sqrt{3}$ d) -4
5p	2. Cel mai mic multiplu comun al numerelor 14; 21; 42 este : a) 7 b) 14 c) 21 d) 42
5p	3. Cel mai mare număr întreg mai mic decât $-3\sqrt{5}$ este: a) -8 b) -5 c) -6 d) -7
5p	4. Scrisă sub formă de interval mulțimea $A = \{x \in \mathbb{R} / -1 < 3-2x \leq 5\}$ este: a) $(-2;1)$ b) $(-2;1]$ c) $(-1;2) \setminus$ d) $[-1;2)$
5p	5. Patru elevi, Dan, Marius, Ion, George au calculat media geometrică a numerelor $a = 6-2\sqrt{5}$ și $b = 6+2\sqrt{5}$ Conform indicațiilor din tabel , dintre cei patru elevi , cel care a răspuns corect este:

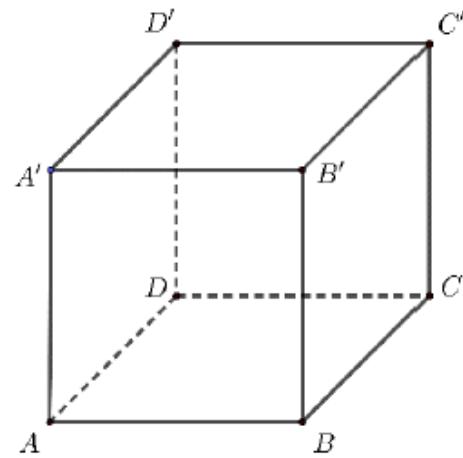
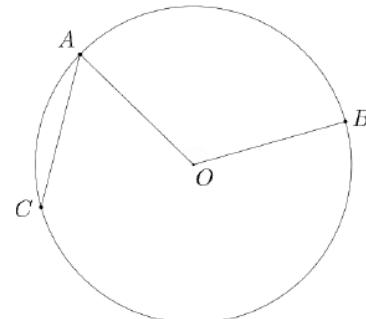
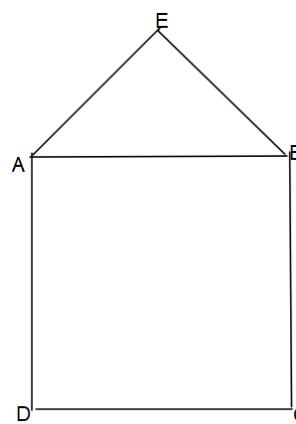
	<table border="1"> <tr> <td>Dan</td><td>+4</td></tr> <tr> <td>Marius</td><td>0</td></tr> <tr> <td>Ion</td><td>+6</td></tr> <tr> <td>George</td><td>+16</td></tr> </table> <p>a) Dan b) Marius c) Ion d) George</p>	Dan	+4	Marius	0	Ion	+6	George	+16									
Dan	+4																	
Marius	0																	
Ion	+6																	
George	+16																	
5p	<p>6. În tabelul de mai jos sunt prezentate temperaturile înregistrate la ora 8 , la o stație meteo, în fiecare zi a unei săptămâni.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ziua</th> <th>Luni</th> <th>Martă</th> <th>Miercuri</th> <th>Joi</th> <th>Vineri</th> <th>Sâmbătă</th> <th>Duminică</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)</td> <td>-1</td> <td>-8</td> <td>-10</td> <td>-5</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p>Afirmăția "Conform indicațiilor din tabel, media aritmetică a temperaturilor pozitive este egală cu 4" este:</p> <p>a) adevărată b) falsă</p>	Ziua	Luni	Martă	Miercuri	Joi	Vineri	Sâmbătă	Duminică	Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)	-1	-8	-10	-5	1	3	8	
Ziua	Luni	Martă	Miercuri	Joi	Vineri	Sâmbătă	Duminică											
Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)	-1	-8	-10	-5	1	3	8											

SUBIECTUL II

(30 de puncte)

5p	<p>1. În figura următoare se dă segmentul $\overline{AB} = 10 \text{ cm}$. Dacă M este mijlocul lui AB iar C este simetricul lui M față de B, atunci lungimea segmentului AC este egală cu:</p> <p>a) 5 cm b) 10 cm c) 15 cm d) 20 cm</p>	
5p	<p>2. În figura alăturată , dreptele a și b sunt paralele. Valoarea lui x este egală cu :</p> <p>a) 67° b) 117° c) 63° d) 113°</p>	
5p	<p>3. Figura alăturată reprezintă schema unui loc de joacă, sub forma unui triunghi ABC, dreptunghic în A. Dacă $AC= 20 \text{ m}$ și unghiul C este dublul unghiului B, atunci perimetrul locului de joacă este egal cu:</p> <p>a) $(60+20\sqrt{3}) \text{ m}$ b) 200 m c) $400\sqrt{3} \text{ m}$ d) $200\sqrt{3} \text{ m}$</p>	

5p	<p>4. În figura următoare este reprezentat un depozit format din pătratul ABCD și triunghiul dreptunghic isoscel ABE cu $\angle E=90^\circ$ și $AE=6\text{ m}$. Suprafața depozitului este egală cu:</p> <p>a) 108 m^2 b) 90 m^2 c) $(18\sqrt{2} + 12)\text{ m}^2$ d) 54 m^2</p>
5p	<p>5. În figura alăturată se dă cercul $\mathcal{C}(O;10\text{ cm})$ cu punctele $A,B,C \in \mathcal{C}(O;10\text{ cm})$ și măsura arcului mic $AB = 120^\circ$. Dacă punctele C, B sunt puncte diametral opuse, atunci distanța dintre punctele A și B este egală cu:</p> <p>a) 10 cm b) 20 cm c) $10\sqrt{3}\text{ cm}$ d) $10\sqrt{2}\text{ cm}$</p>
5p	<p>6. În figura alăturată este reprezentat un cub $ABCDA'B'C'D'$. Suma lungimilor tuturor muchiilor cubului este egală cu 120 cm. Aria unei fețe a cubului este egală cu:</p> <p>a) 100 cm^2 b) 400 cm^2 c) 600 cm^2 d) 1000 cm^3</p>



SUBIECTUL III *Scrieti rezolvările complete:*

(30 de puncte)

- 5p** 1. Se consideră mulțimile $A = \{ x \in \mathbb{R} / 4 \cdot (x - 1) + 5 \geq -3 \}$ și $B = \{ x \in \mathbb{R} / -2 \leq \frac{3x+2}{5} < 4 \}$.
(2p) a) Determinați mulțimea A.

- (3p) b)** Calculați suma numerelor naturale din multimea $A \cap B$.

- 5p** 2. Fie numărul $a = \sqrt{7} - \sqrt{2}$ și $b = \sqrt{7} + \sqrt{2}$
(2p) a) Calculați valoarea numărului $(a - b + \sqrt{8})^{2025}$.

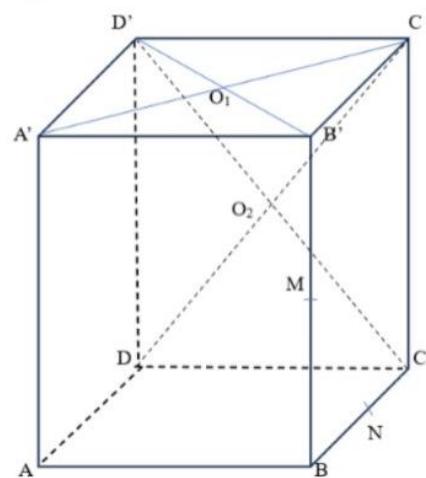
(3p) b) Arătați că $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} \in (\frac{4}{5}, \frac{6}{5})$.

5p 3. Fie $E(x) = (2x + 1)^2 - (2x - 1)^2 - 4(2x + 3x) + 2$, unde $x \in \mathbb{R}$.
(2p) a) Arătați că $E(x) = 2 - 12x$, pentru orice număr real x .

(3p) b) Determinați numerele naturale a pentru care $-10a + 2 - E(a) \leq 2\sqrt{3}$.

- 5p** 4. În paralelipipedul dreptunghic ABCDA'B'C'D' cu $CC'=12\text{cm}$, $AB'=4\sqrt{10}$ și $BC=3$, se consideră M și N mijloacele muchiilor BB' și , respectiv BC.

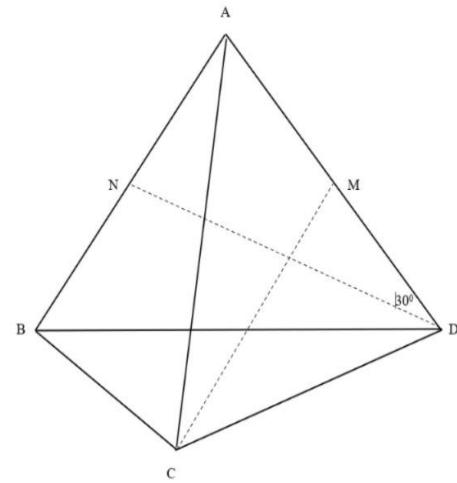
2p) a) Arătați ca $MN \parallel (ADD')$;



(3p) b) Calculați tangenta unghiului format de dreptele O_1O_2 și DD' , unde O_1 și O_2 sunt centrele fețelor $A'B'C'D'$ și , respectiv $CDD'C'$.

- 5p** 5. În tetraedrul regulat ABCD, cu $AB=8\text{cm}$, se consideră punctul N pe muchia AB astfel încât măsura unghiului ADN să fie de 30° . Fie P un punct pe muchia AC astfel încât $BP=4\sqrt{3}\text{cm}$.

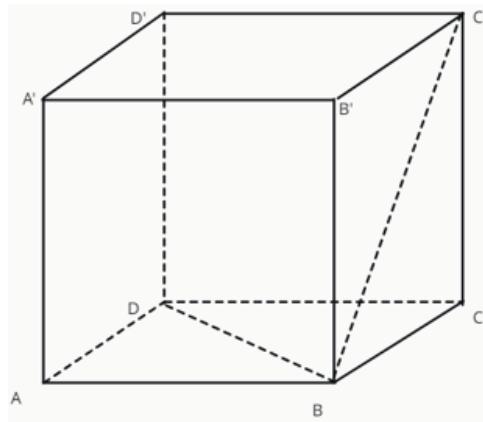
(2p) a) Arătați că aria triunghiului BCD este de $16\sqrt{3} \text{ cm}^2$;



(2p) b) Demonstrați că $NP \parallel (BCD)$.

- 5p** 6. Se consideră cubul $ABCDA'B'C'D'$ și punctele M și N pe diagonalele BD și respectiv BC' , astfel încât $BM = \frac{3}{4} BD$, $C'N = \frac{1}{4} BC'$.

(2p) a) Arătați că unghiul dintre dreptele $B'C$ și $A'D'$ are măsura de 45^0 ;



(3p) b) Demonstrați că dreptele AM și $B'N$ sunt concurente.

