

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	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
(30 de puncte)

5p	<p>1. Rezultatul calculului $-2\sqrt{3} + 10\sqrt{6} : (-5\sqrt{2})$ este egal cu:</p> <p>a) 0 b) $-4\sqrt{6}$ c) $-4\sqrt{3}$ d) -4</p>
5p	<p>2. Cel mai mic multiplu comun al numerelor 14; 21; 42 este :</p> <p>a) 7 b) 14 c) 21 d) 42</p>
5p	<p>3. Cel mai mare număr întreg mai mic decât $-3\sqrt{5}$ este:</p> <p>a) -8 b) -5 c) -6 d) -7</p>
5p	<p>4. Scrisă sub formă de interval mulțimea $A = \{x \in R / -1 < 3-2x \leq 5\}$ este:</p> <p>a) (-2;1) b) (-2;1] c) (-1;2)\ d) [-1;2)</p>
5p	<p>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:</p>

5p	6. În tabelul de mai jos sunt prezentate temperaturile înregistrate la ora 8 , la o stație meteo, în fiecare zi a unei săptămâni.	<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>		Dan	+4	Marius	0	Ion	+6	George	+16						
		Dan	+4														
		Marius	0														
		Ion	+6														
		George	+16														
a) Dan																	
b) Marius																	
c) Ion																	
d) George																	
<table border="1"> <tr> <th>Ziua</th> <th>Luni</th> <th>Marti</th> <th>Miercuri</th> <th>Joi</th> <th>Vineri</th> <th>Sâmbătă</th> <th>Duminică</th> </tr> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>-1</td> <td>-8</td> <td>-10</td> <td>-5</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>8</td> </tr> </table>		Ziua	Luni	Marti	Miercuri	Joi	Vineri	Sâmbătă	Duminică	Temperatura (°C)	-1	-8	-10	-5	1	3	8
Ziua	Luni	Marti	Miercuri	Joi	Vineri	Sâmbătă	Duminică										
Temperatura (°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																	

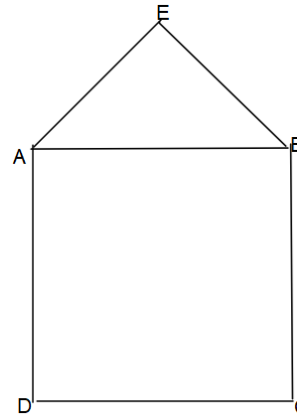
SUBIECTUL II

(30 de puncte)

5p	<p>1. În figura următoare se dă segmentul $AB = 10$ 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 $AC = 20$ m și unghiul C este dublul unghiului B, atunci perimetrul locului de joacă este egal cu:</p> <p>a) $(60+20\sqrt{3})$ m b) 200 m c) $400\sqrt{3}$ m d) $200\sqrt{3}$ m</p>	

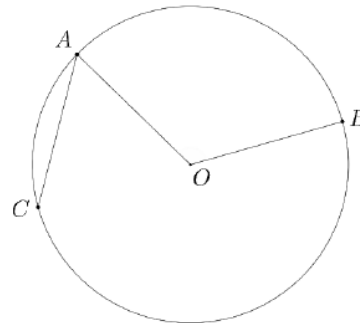
5p 4. În figura următoare este reprezentat un depozit format din pătratul ABCD și triunghiul dreptunghic isoscel ABE cu $\angle E=90^\circ$ și $AE=6$ m. Suprafața depozitului este egală cu:

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



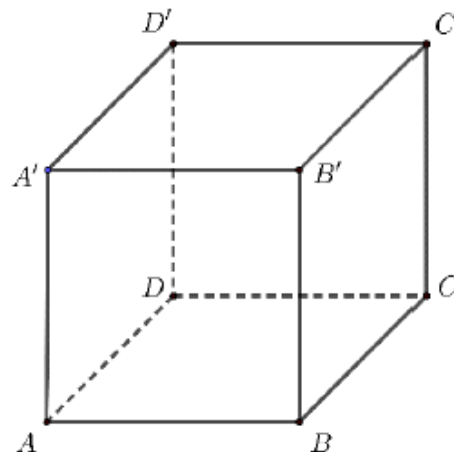
5p 5. În figura alăturată se dă cercul \mathcal{C} ($O; 10 \text{ cm}$) cu punctele $A, B, C \in \mathcal{C}$ ($O; 10 \text{ cm}$) și măsura arcului mic $AB = 120^\circ$. Dacă punctele C, B puncte diametral opuse, atunci distanța dintre punctele A și B este egală cu:

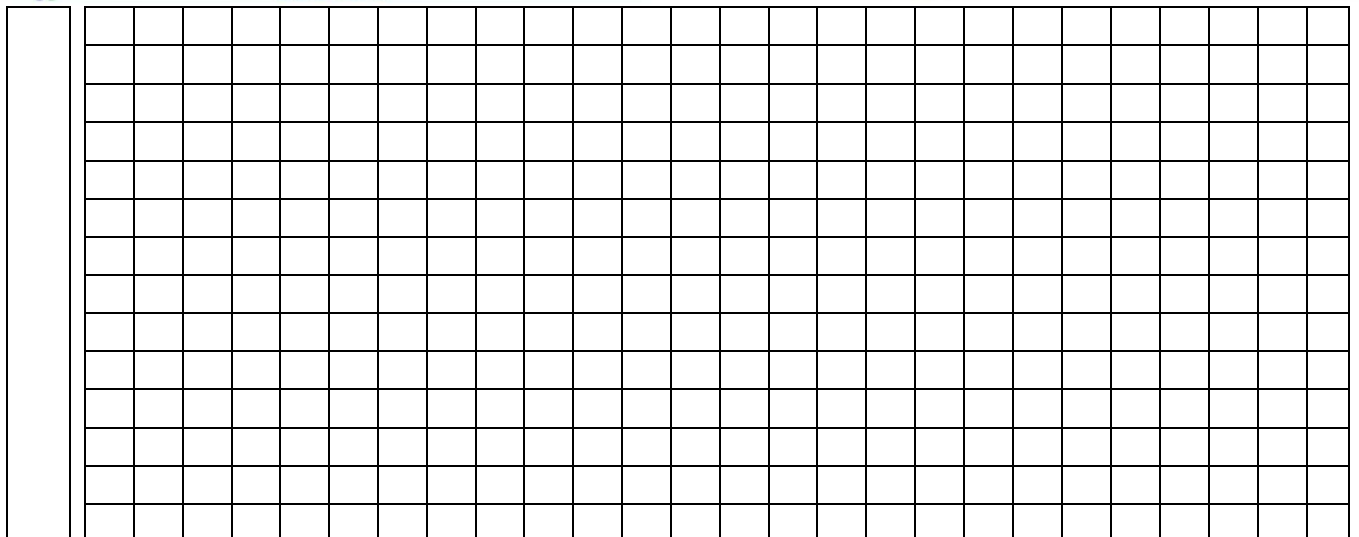
- a) 10 cm
- b) 20 cm
- c) $10\sqrt{3} \text{ cm}$
- d) $10\sqrt{2} \text{ cm}$



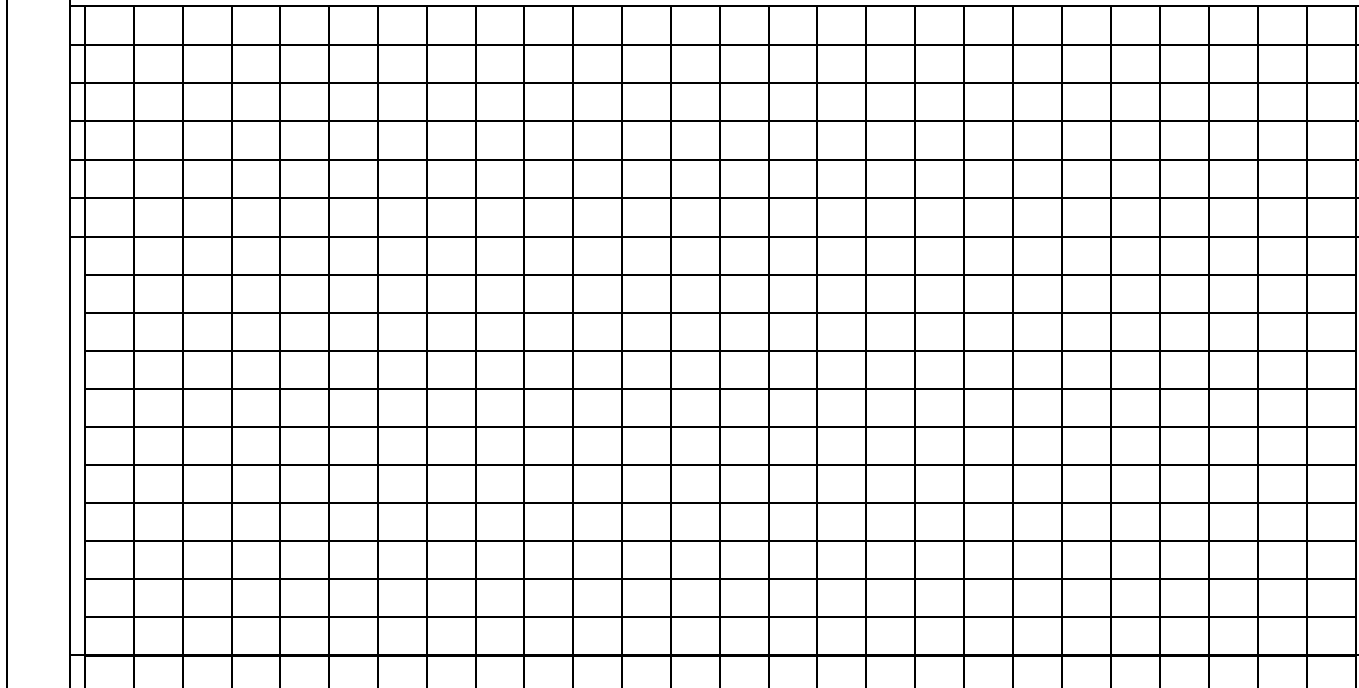
5p 6. În figura alăturată este reprezentat un cub $ABCD A' B' C' D'$. Suma lungimilor tuturor muchiilor cubului este egală cu 120 cm . Aria unei fețe a cubului este egală cu:

- a) 100 cm^2
- b) 400 cm^2
- c) 600 cm^2
- d) 1000 cm^3

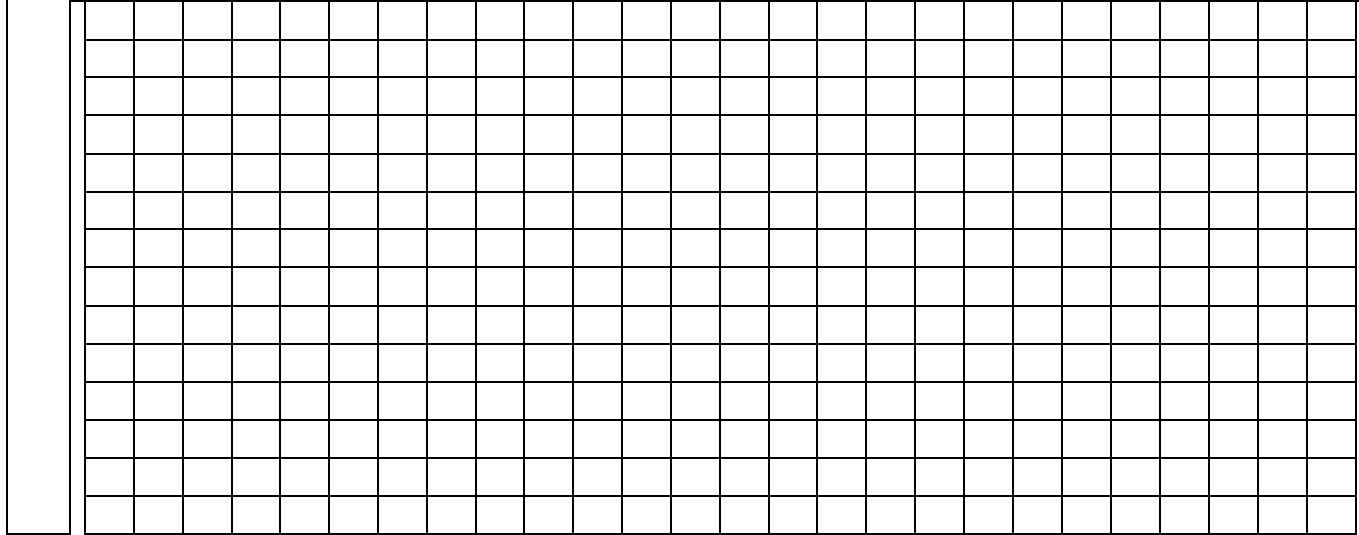




(3p) b) Arătați că $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} \in \left(\frac{4}{5}, \frac{6}{5}\right)$.



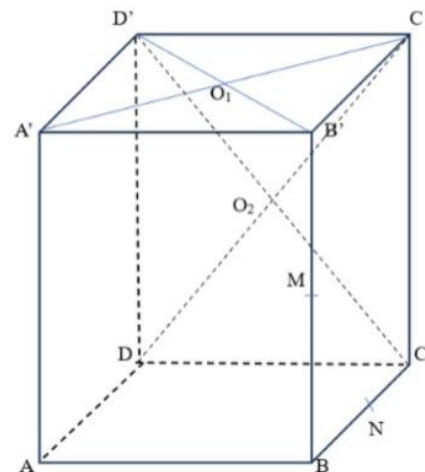
5p 3. Fie $E(x) = (2x + 1)^2 - (2x - 1)^2 - 4(2x + 3x) + 2$, unde $x \in \mathbb{R}$.
(2p) a) Arătați că $E(x) = 2 - 12x$, pentru orice număr real x .



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

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

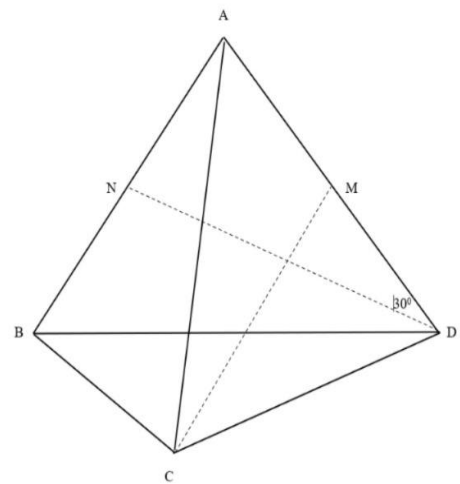
2p) a) Arătați ca $MN \parallel (ADD')$;



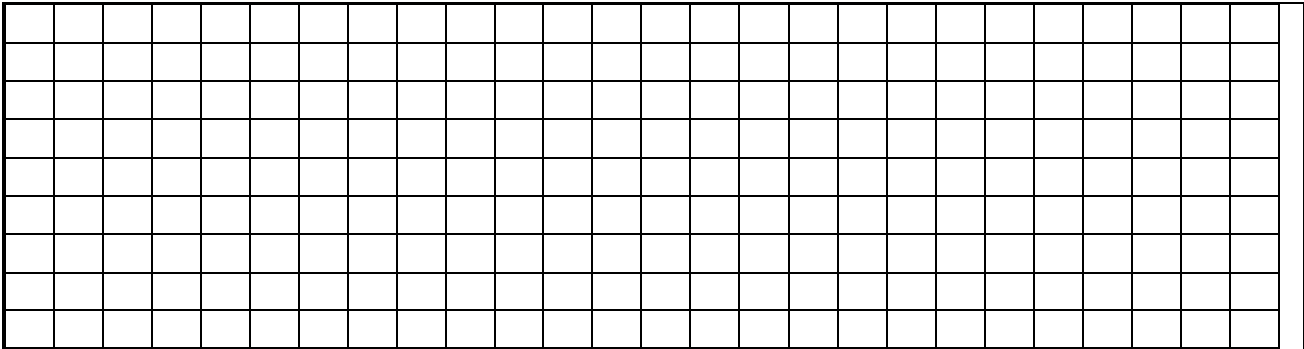
(3p) b) Calculati tangenta unghiului format de dreptele O_1O_2 și DD' , unde O_1 si O_2 sunt centrele fețelor $A'B'C'D'$ și , respectiv $CDD'C'$.

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 $16\sqrt{3}\text{ cm}^2$;

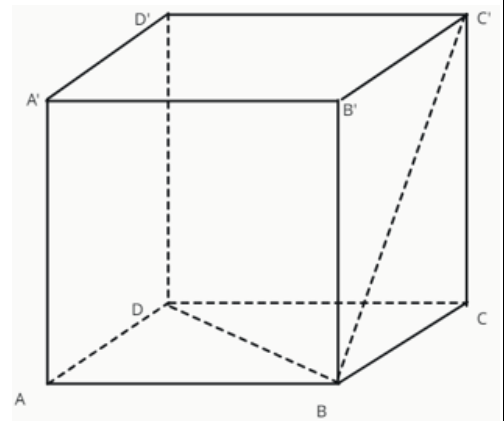
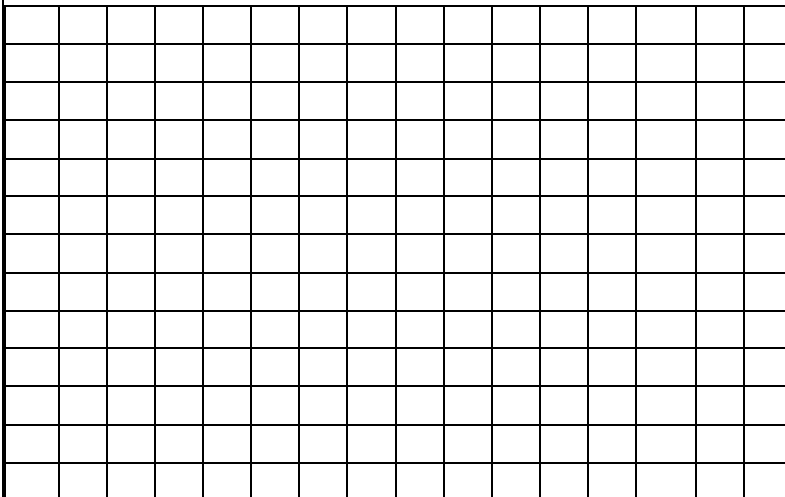


(2p) b) Demonstrați că $NP \parallel (BCD)$.



5p 6. Se consideră cubul $ABCD A'B'C'D'$ 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° ;



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

