

Prezenta lucrare conține _____ pagini

**SIMULAREA EXAMENULUI DE
EVALUARE NAȚIONALĂ PENTRU
ABSOLVENTII CLASEI a VIII-a**

9 decembrie 2025

Matematică

Numele:											
.....											
Inițiala prenumelui tatălui:											
Prenumele:											
.....											
Școala de proveniență:											
.....											
Centrul de examen:											
Localitatea:											
Județul:											
<table border="1"> <tr> <td>Nume și prenume asistent</td> <td>Semnătura</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		Nume și prenume asistent	Semnătura								
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				

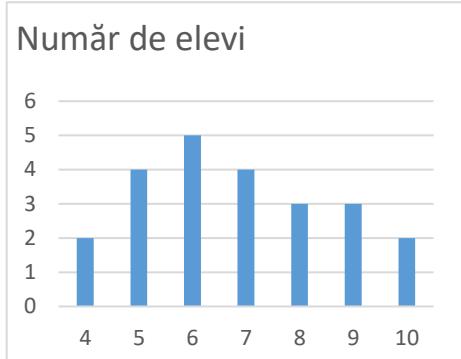
B	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNAȚURA
EVALUATOR I				
EVALUATOR II				
EVALUATOR III				
EVALUATOR IV				
NOTA FINALĂ				

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

5p	<p>1. Rezultatul calculului $\frac{1}{2} - \frac{1}{2} : \frac{3}{4}$ este egal cu:</p> <p>a) $\frac{1}{6}$ b) 0 c) $-\frac{1}{6}$ d) $\frac{3}{4}$</p>
5p	<p>2. Suma numerelor întregi negative din intervalul $[-5; 3)$ este:</p> <p>a) -9 b) -10 c) -12 d) -15</p>
5p	<p>3. După o creștere de preț cu 20% prețul unui biciclete este 300 lei. Prețul bicicletei înainte de scumpire a fost:</p> <p>a) 200 lei b) 240 lei c) 250 lei d) 360 lei</p>
5p	<p>4. Dacă $x + \frac{1}{x} = 3$, atunci valoarea expresiei $x^2 + \frac{1}{x^2}$ este egală cu:</p> <p>a) 7 b) 9 c) 12 d) 81</p>

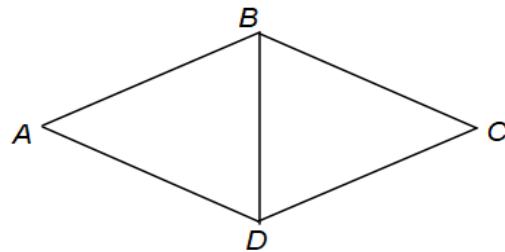
5p	<p>5. Patru elevi, Anita, Bogdan, Paul și Sofia au calculat media geometrică a numerelor $a = 4 - 2\sqrt{3}$ și $b = 4 + 2\sqrt{3}$. Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul de mai jos:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Anita</th> <th>Bogdan</th> <th>Paul</th> <th>Sofia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p>Conform informațiilor din tabel, rezultatul corect a fost obținut de:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Anita b) Bogdan c) Paul d) Sofia 	Anita	Bogdan	Paul	Sofia	6	4	2	8								
Anita	Bogdan	Paul	Sofia														
6	4	2	8														
5p	<p>6. În diagrama de mai jos sunt prezentate rezultatele obținute de elevii unei clase la un test.</p> <p>Afirmația: „Conform informațiilor din diagramă, 15 elevi au obținut note mai mici decât 7” este:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) adevărată b) falsă <div style="float: right; margin-top: 20px; border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content;"> <p style="margin: 0;">Număr de elevi</p>  <table border="1" style="margin-top: 10px; border-collapse: collapse; width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Nota</th> <th>Număr de elevi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td>2</td></tr> <tr><td>5</td><td>4</td></tr> <tr><td>6</td><td>5</td></tr> <tr><td>7</td><td>4</td></tr> <tr><td>8</td><td>3</td></tr> <tr><td>9</td><td>3</td></tr> <tr><td>10</td><td>2</td></tr> </tbody> </table> </div>	Nota	Număr de elevi	4	2	5	4	6	5	7	4	8	3	9	3	10	2
Nota	Număr de elevi																
4	2																
5	4																
6	5																
7	4																
8	3																
9	3																
10	2																

SUBIECTUL al II-lea*Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.***(30 de puncte)**

5p	<p>1. În figura alăturată punctele A, B, C sunt coliniare, în această ordine, punctul M este mijlocul segmentului AC, iar punctul N este mijlocul segmentului BC. Dacă $AB = 6 \text{ cm}$ și $NC = 4 \text{ cm}$, atunci lungimea segmentului MN este egală cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 1 cm b) 2 cm c) 2,5 cm d) 3 cm
5p	<p>2. În figura alăturată dreptele AB și CD sunt paralele, iar unghiurile MAB și MCD au măsurile de 120°, respectiv 135°.</p> <p>Măsura unghiului AMC este:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 255° b) 105° c) 75° d) 60°
5p	<p>3. În figura alăturată, triunghiul ABC este dreptunghic în A, $AC = 6 \text{ cm}$ și înălțimea $AD = 3 \text{ cm}$. Unghiul BAD are măsura egală cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 30° b) 60° c) 45° d) 90°

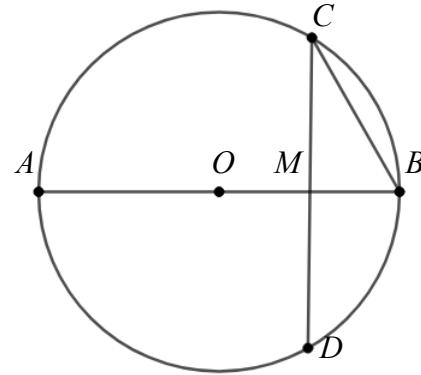
- 5p** 4. În figura alăturată, rombul $ABCD$ are perimetrul egal cu 16 cm și unghiul ABC are măsura de 120° . Lungimea diagonalei BD este egală cu:

- a) 8 cm
- b) 4 cm
- c) 6 cm
- d) 3 cm



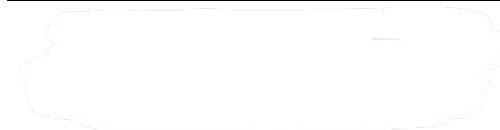
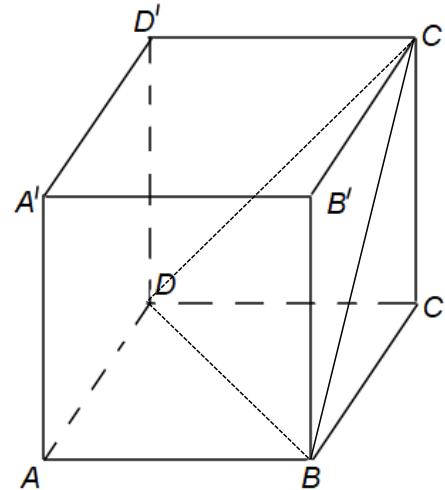
- 5p** 5. În figura alăturată este reprezentat un cerc cu diametrul AB perpendicular pe coarda CD în punctul M . Dacă raza cercului este de 6 cm, iar $MB = 3$ cm, atunci lungimea coardei BC este egală cu:

- a) 4 cm
- b) 5 cm
- c) 6 cm
- d) $\sqrt{27}$ cm



- 5p** 6. În figura alăturată, $ABCDA'B'C'D'$ este un cub cu muchia de 12 cm. Aria triunghiului $C'DB$ este egală cu:

- a) 144 cm^2
- b) $72\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- c) $36\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- d) $144\sqrt{3} \text{ cm}^2$



SUBIECTUL al III-lea***Scrieți rezolvările complete.*****(30 de puncte)**

5p	<p>1. Împărțind un număr natural n la 8, la 12 și la 18, se obțin resturile 4, 8, respectiv 14.</p> <p>(2p) a) Este posibil ca numărul n să fie egal cu 44? Justifică răspunsul dat.</p>
	<p>(3p) b) Află cel mai mic număr natural n cu aceste proprietăți, știind că acesta este un multiplu al numărului 7.</p>
5p	<p>2. Se consideră expresia $E(x) = (3x + 2)(3x - 2) - 2 \cdot (2x - 1)^2 - (7x + 6)$, unde x este un număr real.</p> <p>(2p) a) Demonstrează că $E(x) = x(x + 1)$ pentru orice x număr real.</p>

(3p) b) Arată că numărul $a = E(32) \cdot \left(\frac{1}{E(1)} + \frac{1}{E(2)} + \frac{1}{E(3)} + \dots + \frac{1}{E(32)} \right)$ este pătratul unui număr natural.

5p

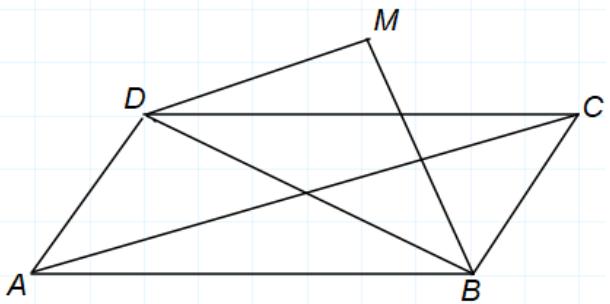
3. Se consideră numerele $a = \frac{1}{4} + 2 \frac{1}{4} \cdot [2, (3) + 3^{-1}]$ și $b = 5 \frac{2}{3} : \left[0,1(6) + \sqrt{1 \frac{9}{16}} \right]$.

(2p) a) Arată că $a = \frac{25}{4}$.

(3p) b) Calculează media aritmetică și media geometrică a numerelor a și b .

5p

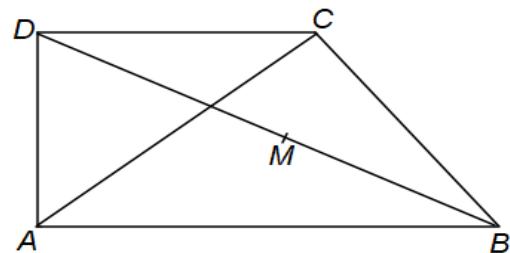
4. Paralelogramul $ABCD$ are latura $AD = 12$ cm. Punctul M este simetricul punctului B față de dreapta AC , iar distanța de la punctul B la dreapta AC este egală cu $4\sqrt{3}$ cm.



- (2p) a) Arată că perimetrul triunghiului BCM este egal cu $8(3 + \sqrt{3})$ cm.

- (3p) b) Dacă $AC = 12\sqrt{6}$ cm, află lungimea segmentului DM .

5. În figura alăturată este reprezentat trapezul $ABCD$ cu $AB \parallel CD$, $\angle A = \angle D = 90^\circ$, $AB = 24\text{ cm}$, $CD = 15\text{ cm}$, $AD = 12\text{ cm}$, iar punctul M este mijlocul diagonalei BD .

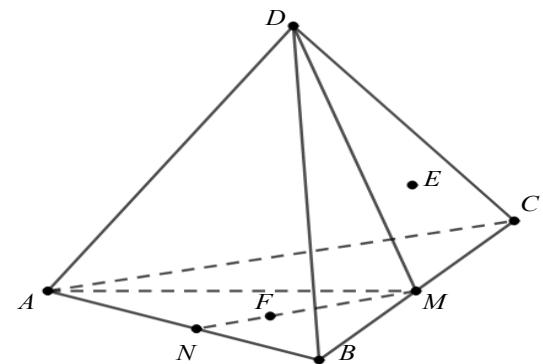


(2p) a) Arată că semidreapta BD este bisectoarea unghiului ABC .

(3p) b) Află aria triunghiului AMC .

5p

6. În figura alăturată este reprezentat tetraedrul regulat $ABCD$ cu muchia de 6 cm. Punctele M și N sunt mijloacele muchiilor BC și respectiv AB .



(2p) a) Arată că perimetrul triunghiului DMN este $3(2\sqrt{3} + 1)$ cm.

(3p) b) Dacă E este centrul de greutate al triunghiului CDM , iar F este centrul de greutate al triunghiului ABM , calculează măsura unghiului dintre dreptele EF și AC .

