

Prezenta lucrare conține \_\_\_\_\_ pagini

Numele:.....

Inițiala tatălui:.....

Prenumele:.....

.....

Școala de  
proveniență.....

.....

Localitatea.....

Nume și prenume asistent	Semnătura

**EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU  
ABSOLVENȚII CLASEI a VIII a  
MATEMATICĂ  
Anul școlar 2022-2023  
Simulare județeană februarie 2023  
Județul Giurgiu**

Comisia de evaluare	Nota (cifre și litere)	Numele și prenumele profesorului	Semnătura
Evaluator 1			
Evaluator 2			
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)

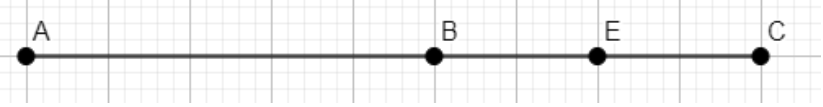
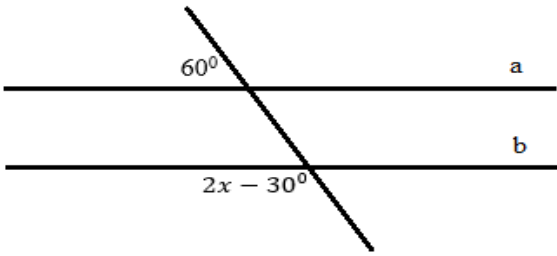
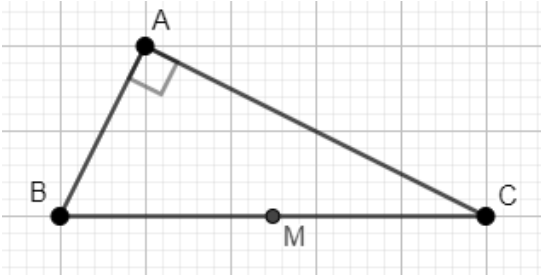
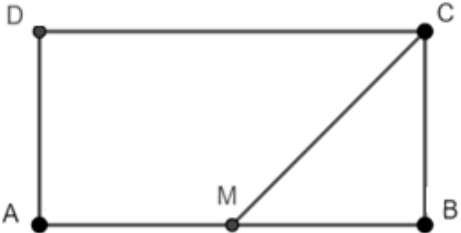
5p	1. Rezultatul calculului $25 - 25 : 25$ este: a) 0 b) 24 c) 25 d) 6																
5p	2. Valoare numărului $x$ din proporția $\frac{x}{6} = \frac{3}{18}$ este: a) 6 b) 0 c) 1 d) 18																
5p	3. În tabelul de mai jos sunt prezentate temperaturile înregistrate la ora 9, la o stație meteo, în fiecare zi a unei săptămâni din luna ianuarie. <table border="1" data-bbox="229 1756 1426 1939"><thead><tr><th>Ziua</th><th>Luni</th><th>Marți</th><th>Miercuri</th><th>Joi</th><th>Vineri</th><th>Sâmbătă</th><th>Duminică</th></tr></thead><tbody><tr><td>Temperatura (<math>^{\circ}\text{C}</math>)</td><td>-7</td><td>-8</td><td>3</td><td>5</td><td>0</td><td>-1</td><td>4</td></tr></tbody></table>	Ziua	Luni	Marți	Miercuri	Joi	Vineri	Sâmbătă	Duminică	Temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ )	-7	-8	3	5	0	-1	4
Ziua	Luni	Marți	Miercuri	Joi	Vineri	Sâmbătă	Duminică										
Temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ )	-7	-8	3	5	0	-1	4										

	<p>Conform tabelului, media aritmetică a temperaturilor pozitive înregistrate este egală cu:</p> <p>a) <math>4^0</math> C</p> <p>b) <math>-11^0</math> C</p> <p>c) <math>-\frac{4^0}{7}</math> C</p> <p>d) <math>0^0</math> C</p>								
<b>5p</b>	<p>4. Suma elementelor mulțimii <math>M = \{x \in \mathbb{Z} \mid  3x + 2  \leq 11\}</math> este egală cu:</p> <p>a) 4</p> <p>b) -4</p> <p>c) 0</p> <p>d) 11</p>								
<b>5p</b>	<p>5. Maria, Cătălin, Cristina și Dan au calculat media geometrică a numerelor <math>a = 3 + \sqrt{2}</math> și <math>b = 3 - \sqrt{2}</math>. Rezultatele obținute de ei sunt trecute în tabelul următor:</p> <table border="1" data-bbox="316 1012 1337 1153"> <thead> <tr> <th>Maria</th> <th>Cătălin</th> <th>Cristina</th> <th>Dan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6</td> <td><math>-\sqrt{7}</math></td> <td><math>\sqrt{7}</math></td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dintre cei patru elevi, cel care a răspuns corect este:</p> <p>a) Cătălin</p> <p>b) Maria</p> <p>c) Dan</p> <p>d) Cristina</p>	Maria	Cătălin	Cristina	Dan	6	$-\sqrt{7}$	$\sqrt{7}$	3
Maria	Cătălin	Cristina	Dan						
6	$-\sqrt{7}$	$\sqrt{7}$	3						
<b>5p</b>	<p>6. Alina afirmă că “15% din 2600 este 390”. Afirmăția Alinei este:</p> <p>a) adevărată</p> <p>b) falsă</p>								

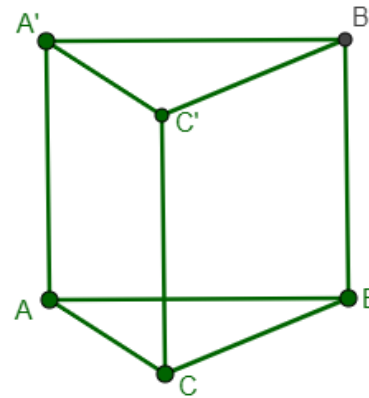
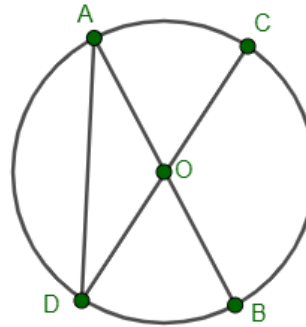
**SUBIECTUL II**

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect

(30 de puncte)

<p><b>5p</b></p>	<p>1. În figura următoare sunt reprezentate punctele coliniare A, B și C în această ordine, astfel încât <math>AC=18</math> cm și <math>BC=8</math> cm. Punctul E este mijlocul segmentului BC. Lungimea segmentului AE este egală cu:</p> <p>a) 10 cm b) 14 cm c) 5 cm c) 13 cm</p> 
<p><b>5p</b></p>	<p>2. Valoarea lui <math>x</math> din figura alăturată, astfel încât dreptele <math>a</math> și <math>b</math> să fie paralele, este de:</p> <p>a) <math>75^\circ</math> b) <math>45^\circ</math> c) <math>30^\circ</math> d) <math>15^\circ</math></p> 
<p><b>5p</b></p>	<p>3. Pe terenul de sport al școlii au fost instalate pentru proba de atletism patru obstacole reprezentate în figura de mai jos prin punctele A, B, C și M, astfel încât triunghiul ABC este dreptunghic în A cu <math>\sphericalangle ABC=60^\circ</math> și punctul M este situat la mijlocul distanței dintre B și C. Știind că distanța dintre obstacolele A și M este de 10 m, atunci distanța dintre A și C este egală cu:</p> <p>a) 10 m b) <math>10\sqrt{2}</math> m c) <math>10\sqrt{3}</math> m d) 20 m</p> 
<p><b>5p</b></p>	<p>4. În figura de mai jos este reprezentat dreptunghiul ABCD. Bisectoarea unghiului <math>\sphericalangle BCD</math> intersectează latura AB în punctul M situat la mijlocul distanței dintre A și B. Știind că <math>MB=5</math> cm, aria dreptunghiului ABCD este egală cu:</p> <p>a) <math>30\text{ cm}^2</math> b) <math>40\text{ cm}^2</math> c) <math>50\text{ cm}^2</math> d) <math>25\text{ cm}^2</math></p> 

<p><b>5p</b></p>	<p><b>5.</b> În cercul de centru <math>O</math>, <math>AB</math> și <math>CD</math> sunt diametre iar măsura unghiului <math>\sphericalangle DOB</math> este de <math>60^\circ</math>. Măsura unghiului <math>\sphericalangle CDA</math> este de:</p> <p>a) <math>30^\circ</math> b) <math>60^\circ</math> c) <math>90^\circ</math> d) <math>120^\circ</math></p>
<p><b>5p</b></p>	<p><b>6.</b> Figura de mai jos reprezintă un acvariu în formă de prismă triunghiulară regulată dreaptă <math>ABCA'B'C'</math>. Știind că perimetrul bazei <math>ABC</math> a acvariului este egal cu <math>60</math> cm și înălțimea acestuia este de <math>40</math> cm, suma lungimilor tuturor muchiilor acvariului este egală cu:</p> <p>a) <math>400</math> cm b) <math>120</math> cm c) <math>200</math> cm d) <math>240</math> cm</p>



**SUBIECTUL III**

*Scrie rezolvările complete*

**(30 de puncte)**

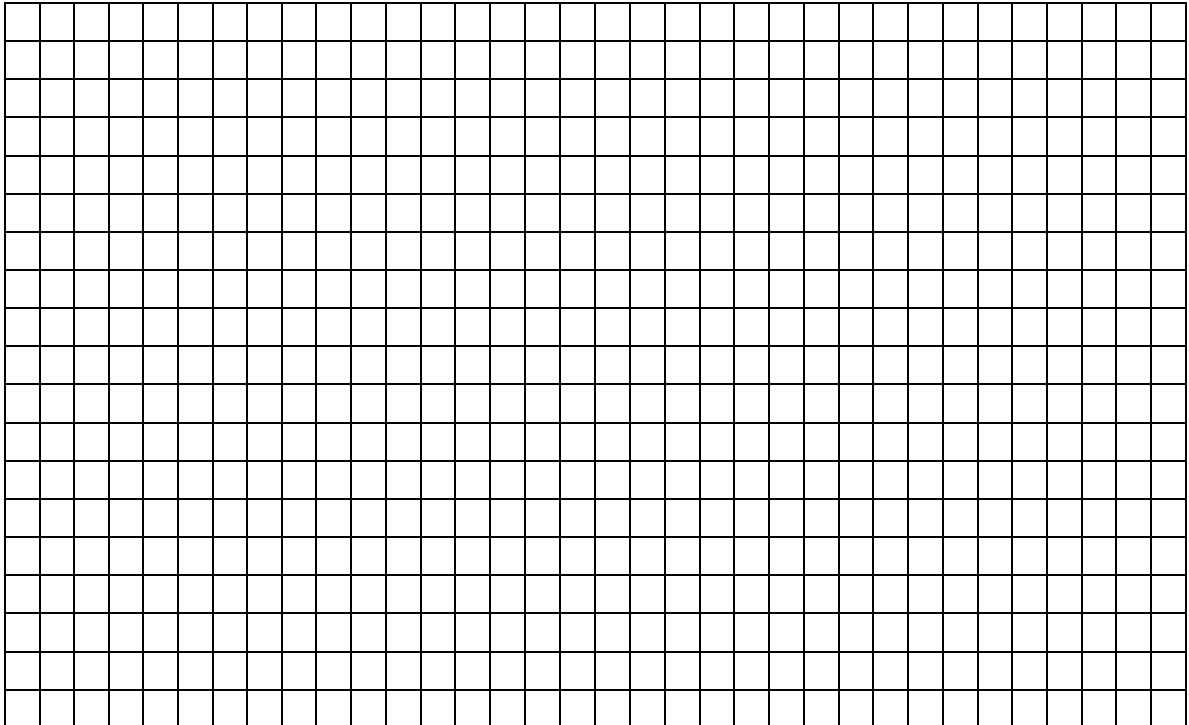
<p><b>5p</b></p>	<p><b>1.</b> Mai multe persoane doresc să cumpere un obiect. Dacă fiecare persoană dă câte <math>32</math> de lei, nu ajung <math>24</math> de lei, iar dacă fiecare dă câte <math>40</math> de lei, sunt în plus <math>16</math> lei.</p> <p><b>(2p) a)</b> Este posibil ca prețul obiectului să fie <math>190</math> de lei?</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 200px; margin-top: 10px;"></div>
------------------	---



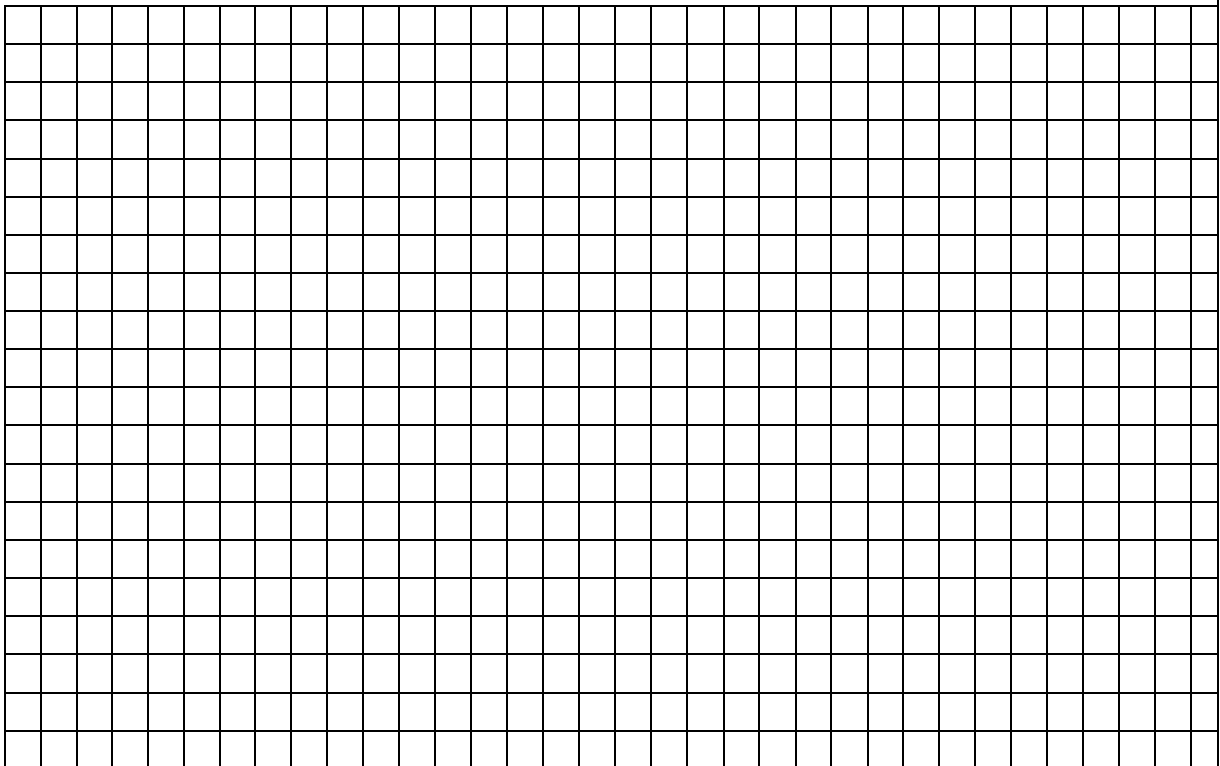
5p

3. Fie numerele reale  $a = 3\sqrt{108} + 2\sqrt{192} - 4\sqrt{12} - 2\sqrt{75}$  și  $b = 5\sqrt{48} + 2\sqrt{27} - 2\sqrt{432}$ .

(2p) a) Calculați numărul real  $a$ ;



(3p) b) Verificați dacă media geometrică a numerelor  $a$  și  $b$  aparține intervalului (9; 10).



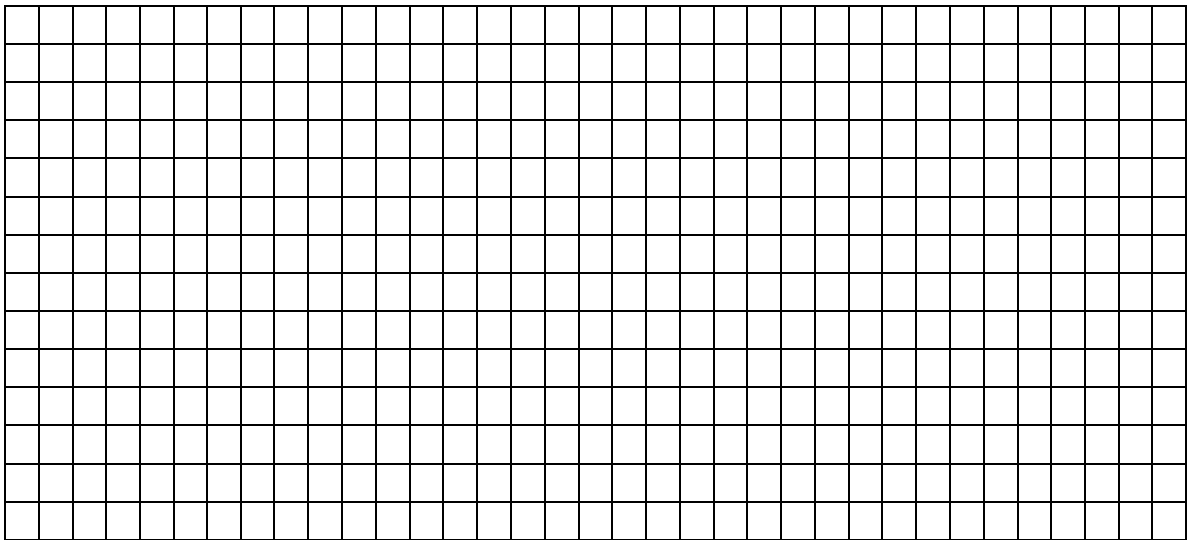
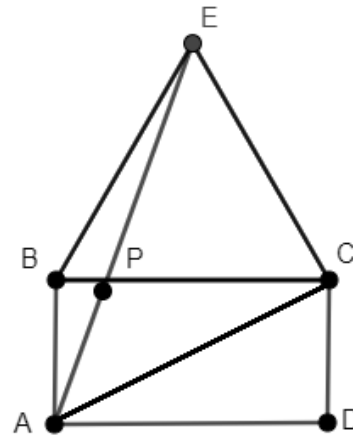




5p

5. În figura alăturată este reprezentată o grădină ABECD, unde ABCD este dreptunghi, iar BCE este un triunghi echilateral. Segmentele AE, AC și BC reprezintă niște alei, iar  $\{P\} = AE \cap BC$ . Se știe că  $AB = 16$  m, iar aleile AC și CE sunt perpendiculare.

(2p) a) Calculează aria grădinii



(3p) b) Arată că lungimea segmentului BP este mai mică decât 6 m.

