

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

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

**17 ianuarie 2023**

**Matematică**

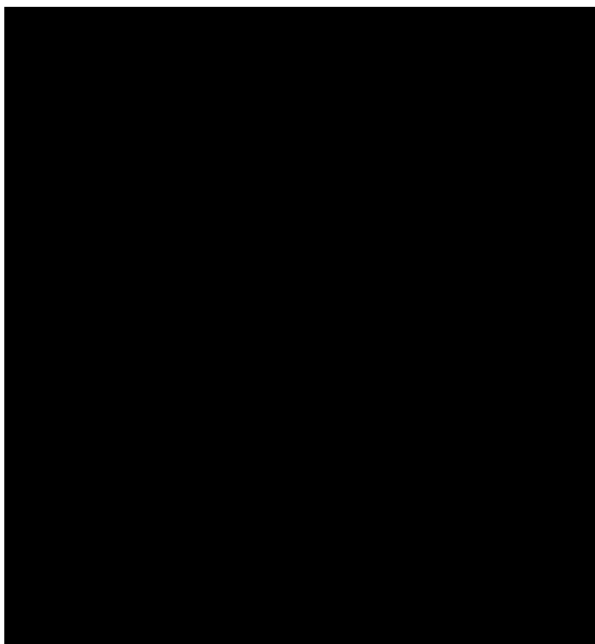
**Numele:**.....  
.....  
**Inițiala prenumelui tatălui:** .....  
**Prenumele:**.....  
.....  
**Școala de proveniență:** .....  
.....  
**Centrul de examen:** .....  
**Localitatea:** .....  
**Județul:** .....

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)**

<b>5p</b>	<p>1. Rezultatul calculului <math>11 - 11 \cdot (8 - 16 : 2)</math> este egal cu :</p> <p>a) 11 b) 0 c) 6 d) 10</p>																
<b>5p</b>	<p>2. Numărul care reprezintă <math>\frac{5}{6}</math> din 1200 este egal cu:</p> <p>a) 200 b) 100 c) 1000 d) 6000</p>																
<b>5p</b>	<p>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 .</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Ziua</th> <th>Luni</th> <th>Marti</th> <th>Miercuri</th> <th>Joi</th> <th>Vineri</th> <th>Sambata</th> <th>Duminica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (<math>^{\circ}C</math>)</td> <td>-5</td> <td>-4</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>-1</td> <td>-3</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Conform tabelului, media aritmetică a temperaturilor pozitive înregistrate este egală cu:</p> <p>a) <math>1^{\circ}C</math> b) <math>-2^{\circ}C</math> c) <math>-1^{\circ}C</math> d) <math>2^{\circ}C</math></p>	Ziua	Luni	Marti	Miercuri	Joi	Vineri	Sambata	Duminica	Temperatura ( $^{\circ}C$ )	-5	-4	3	1	-1	-3	2
Ziua	Luni	Marti	Miercuri	Joi	Vineri	Sambata	Duminica										
Temperatura ( $^{\circ}C$ )	-5	-4	3	1	-1	-3	2										
<b>5p</b>	<p>4. Numărul <math>3\sqrt{2}</math> aparține intervalului de numere reale :</p> <p>a) (2,3) b) (4,5) c) [5,6) d) [3,4]</p>																

<b>5p</b>	<p>5. Patru elevi au calculat media geometrică a numerelor <math>a = 12 - 3\sqrt{7}</math> și <math>b = 3(4 + \sqrt{7})</math>. Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul de mai jos.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Alexandra</th> <th>Violeta</th> <th>Crina</th> <th>Diana</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">81</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;"><math>24 + 6\sqrt{7}</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>Dintre cei patru elevi, cel care a calculat corect media geometrică este:</p> <p>a) Alexandra b) Violeta c) Crina d) Diana</p>	Alexandra	Violeta	Crina	Diana	81	12	9	$24 + 6\sqrt{7}$
Alexandra	Violeta	Crina	Diana						
81	12	9	$24 + 6\sqrt{7}$						
<b>5p</b>	<p>6. Sebastian are 180 de lei, iar Adrian, colegul lui, are 120 de lei. Adrian afirmă: „Dacă i-aș da lui Sebastian o șesime din banii mei, atunci suma mea de bani ar fi jumătate din suma lui”. Afirmatia lui Adrian este:</p> <p>a) Adevărată b) Falsă</p>								

**SUBIECTUL al II-lea**

*Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.*

**(30 de puncte)**

<b>5p</b>	<p>1. În figura alăturată, <math>A, B, C</math> și <math>D</math> sunt puncte coliniare, în această ordine, astfel încât <math>B</math> este mijlocul segmentului <math>AC</math>, <math>2BC = CD</math> și <math>BD = 9</math> cm. Lungimea segmentului <math>AD</math> este egală cu:</p> <p>a) 16 cm b) 12 cm c) 18 cm d) 10 cm</p>	
<b>5p</b>	<p>2. În figura alăturată sunt reprezentate dreptele paralele <math>AB</math> și <math>CD</math>, iar unghiurile <math>BAC</math> și <math>DCA</math> au măsurile indicate pe figură. Atunci măsura unghiului <math>ACD</math> este egală cu:</p> <p>a) <math>32^\circ</math> b) <math>64^\circ</math> c) <math>62^\circ</math> d) <math>45^\circ</math></p>	
<b>5p</b>	<p>3. În figura alăturată este reprezentat triunghiul <math>ABC</math> cu <math>AB = AC = 6</math> cm și cu măsura unghiului <math>ABC</math> egală cu <math>15^\circ</math>. Distanța de la punctul <math>B</math> la dreapta <math>AC</math> este egală cu:</p> <p>a) 3 cm b) 6 cm c) 8 cm d) 12 cm</p>	

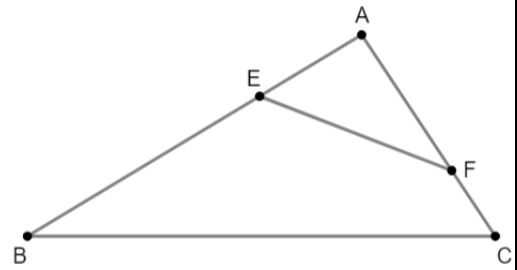
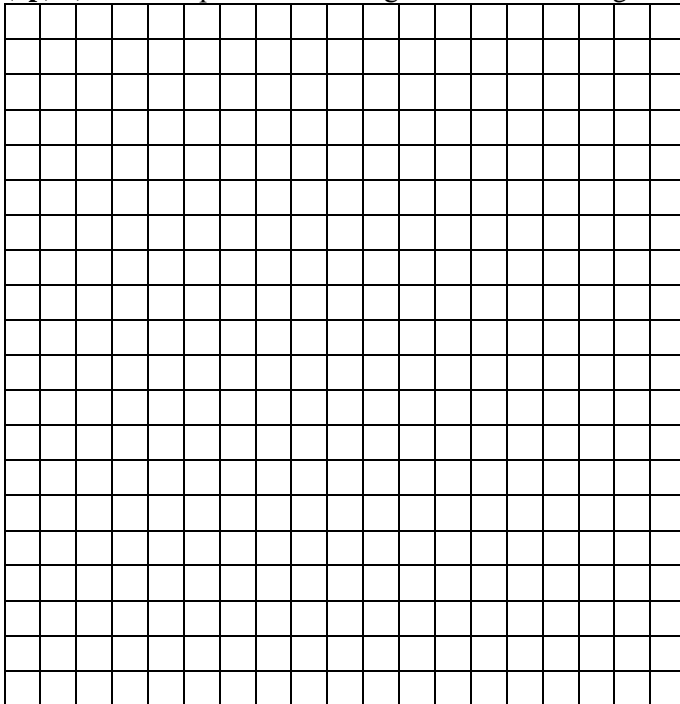




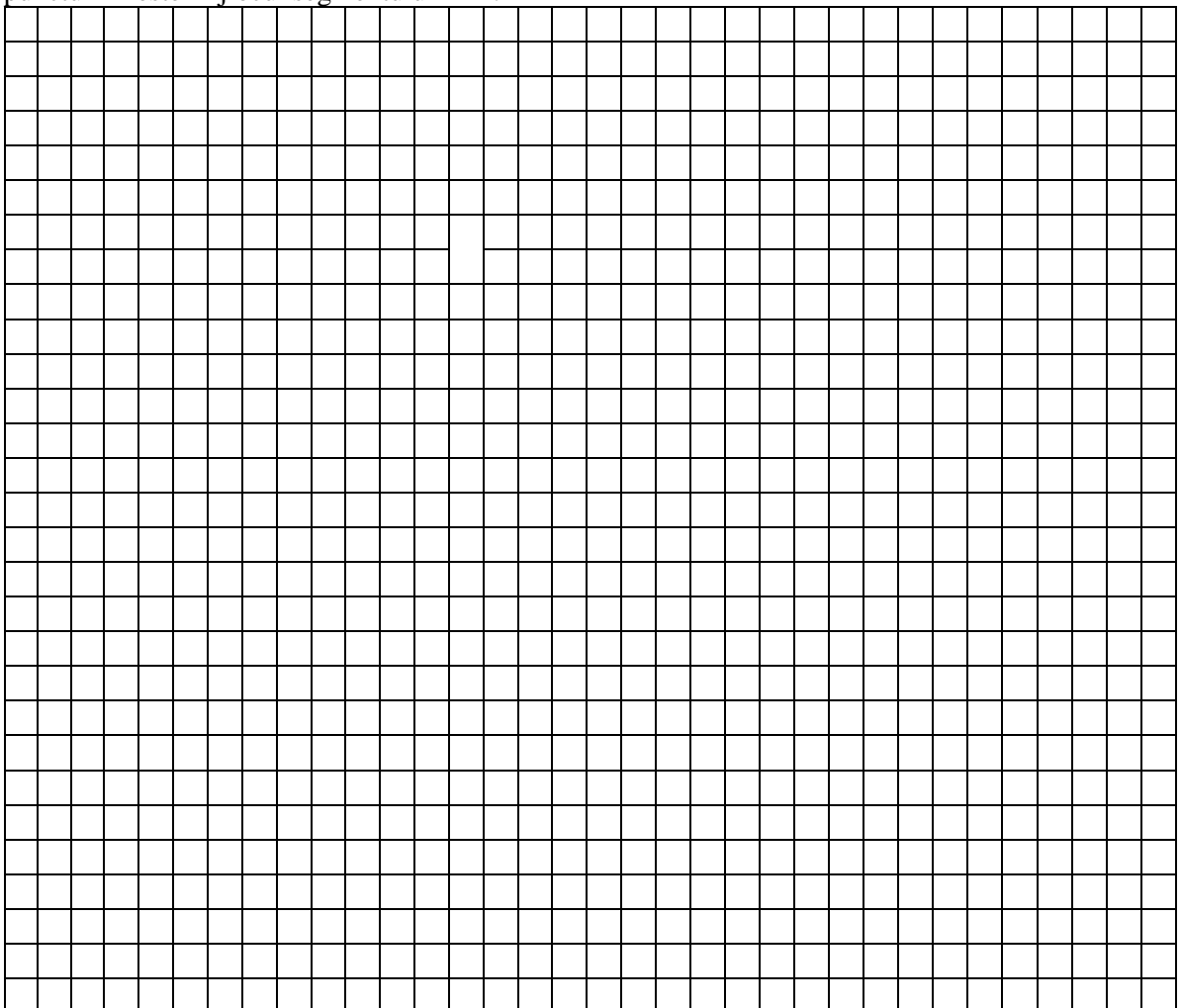


5p

4. În figura alăturată este reprezentat triunghiul  $ABC$  dreptunghic în  $A$  cu  $AB = 16$  cm,  $AC = 12$  cm, punctele  $E$  și  $F$  sunt situate pe segmentele  $AB$  și  $AC$ , astfel încât  $AE = 6$  cm și  $AF = 8$  cm.  
(2p) a) Arată că perimetrul triunghiului  $ABC$  este egal cu 48 cm.

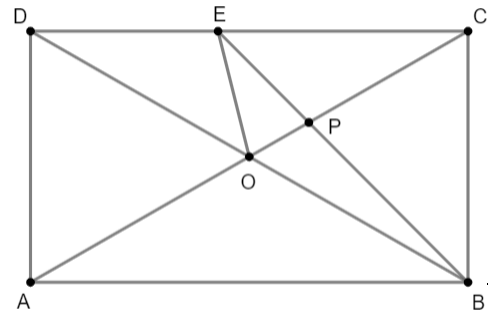
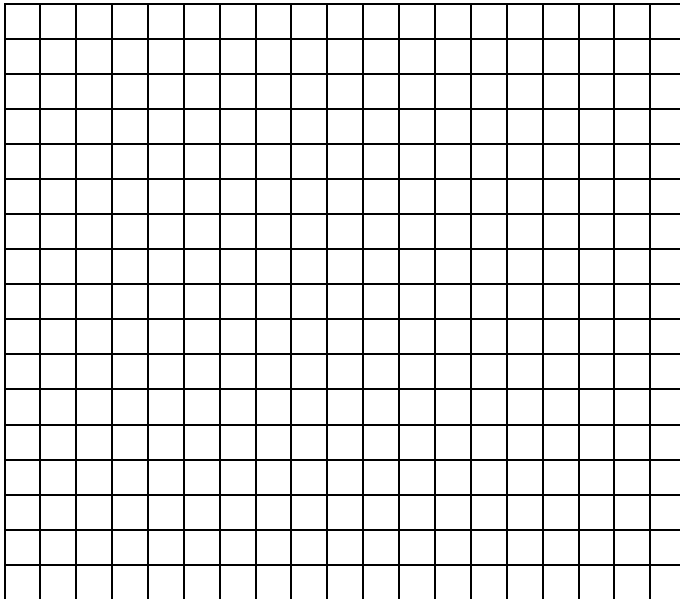


(3p) b) Perpendiculara din  $A$  pe  $BC$  intersectează dreapta  $EF$  în punctul  $P$ . Demonstrează că punctul  $P$  este mijlocul segmentului  $EF$ .

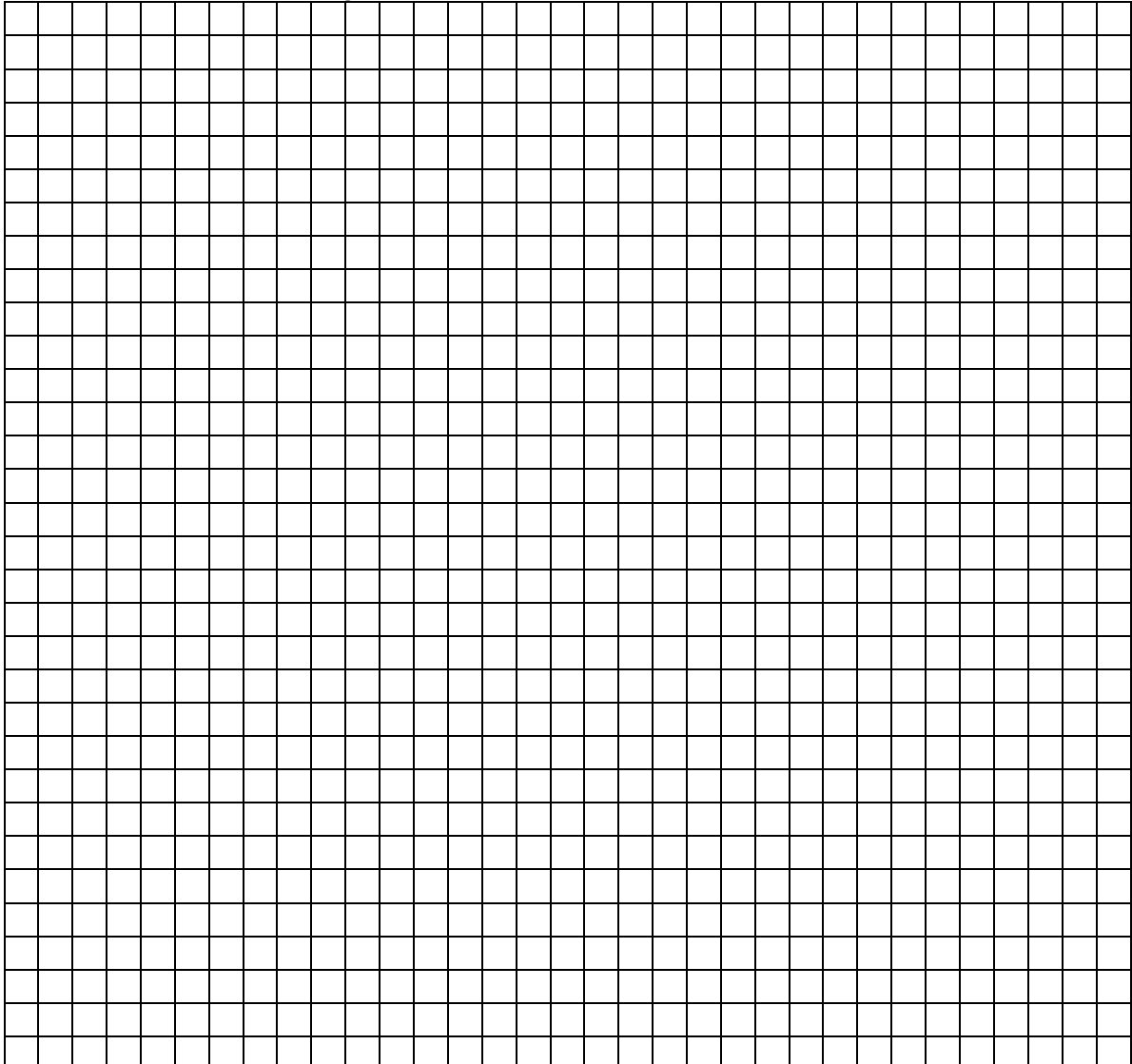


**5p** 5. În figura alăturată este reprezentat dreptunghiul  $ABCD$  cu  $AD = 4$  cm și  $DB = 8$  cm. Bisectoarea unghiului  $ABC$  intersectează diagonala  $AC$  în  $P$  și latura  $DC$  în  $E$ .

(2p) a) Arată că aria dreptunghiului  $ABCD$  este egală cu  $16\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>.



(3p) b) Demonstrează că triunghiul  $POE$  este isoscel.

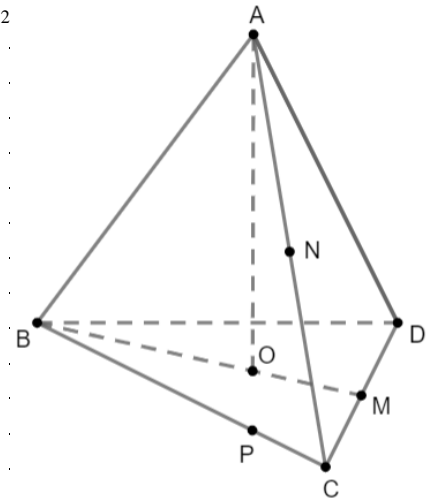
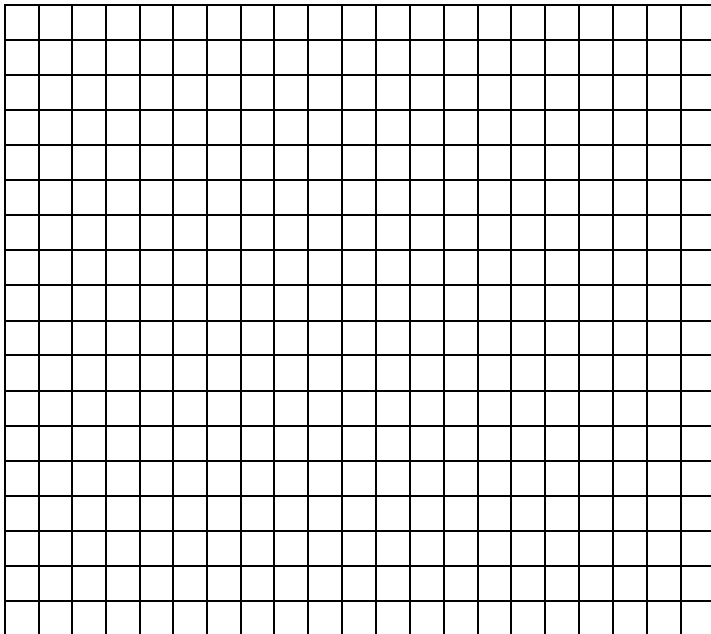




5p

6. În figura alăturată este reprezentat un tetraedru regulat  $ABCD$  cu  $AB = 12$  cm, unde  $O$  este centrul cercului circumscris triunghiului  $BCD$ . Punctele  $M$  și  $N$  sunt mijloacele segmentelor  $CD$ , respectiv  $AC$ . Punctul  $P$  aparține segmentului  $BC$ , astfel încât  $BP = 3PC$ .

(2p)a) Arată că aria triunghiului  $BCD$  este egală cu  $36\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>



(3p) b) Demonstrează că planele  $(MNP)$  și  $(AOD)$  sunt paralele.

