

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

**EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU  
ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a****Anul școlar 2022-2023****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>	<b>1.</b> Rezultatul calculului $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$ este:  a) $\frac{3}{11}$ ; b) 1; c) $\frac{5}{6}$ ; d) $\frac{7}{6}$ .
<b>5p</b>	<b>2.</b> Cel mai mare număr întreg din intervalul $[-3, 4)$ este:  a) 4 ; b) -3; c) 5 ; d) 3 .
<b>5p</b>	<b>3.</b> Numărul numerelor divizibile cu 3 din mulțimea $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$ este:  a) 1; b) 3; c) 5; d) 4.
<b>5p</b>	<b>4.</b> Media aritmetică a numerelor $4 + 2\sqrt{2}$ și $2(1 - \sqrt{2})$ este:  a) 2 ; b) $3 + 2\sqrt{2}$ ; c) $2 - \sqrt{2}$ ; d) 3.

5p	5. Temperatura maximă măsurată este prezentată în tabelul următor:											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ziua</th> <th>Luni</th> <th>Marti</th> <th>Miercuri</th> <th>Joi</th> <th>Vineri</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura</td> <td><math>5^\circ</math></td> <td><math>-2^\circ</math></td> <td><math>4^\circ</math></td> <td><math>-3^\circ</math></td> <td><math>2^\circ</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>Cea mai mare diferență de temperatură este între zilele:</p> <p>a) Luni și Marți; b) Miercuri și Joi; c) Luni și Joi; d) Marți și Joi.</p>	Ziua	Luni	Marti	Miercuri	Joi	Vineri	Temperatura	$5^\circ$	$-2^\circ$	$4^\circ$	$-3^\circ$
Ziua	Luni	Marti	Miercuri	Joi	Vineri							
Temperatura	$5^\circ$	$-2^\circ$	$4^\circ$	$-3^\circ$	$2^\circ$							
5p	6. Dacă numerele reale $a$ și $b$ sunt direct proporționale cu 2 și 3, iar $a + b = 20$ , atunci egalitatea $a + 2b = 30$ este: a) Adevărată; b) Falsă.											

**SUBIECTUL al II-lea**

**Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.**

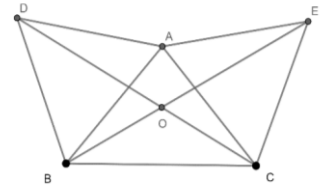
**(30 de puncte)**

5p	<p>1. În figura alăturată punctele <math>A, B</math> și <math>C</math> sunt coliniare, iar <math>M</math> și <math>N</math> sunt mijloacele segmentelor <math>AB</math> și <math>AC</math>. Dacă <math>AB = 4\text{cm}</math> și <math>BC = 2\text{cm}</math>, atunci lungimea segmentului <math>MN</math> este:</p> <p>a) 1 cm; b) 2 cm; c) 3 cm; d) 1,5 cm.</p>	
5p	<p>2. Unghiurile <math>AOB</math> și <math>COD</math> din figura alăturată sunt opuse la vârf. Semidreapta <math>OE</math> este bisectoarea unghiului <math>AOC</math>, iar semidreapta <math>OF</math> este semidreapta opusă semidreptei <math>OE</math>. Dacă <math>\sphericalangle COD = 40^\circ</math>, atunci măsura unghiului <math>AOF</math> este egală cu:</p> <p>a) <math>80^\circ</math>; b) <math>70^\circ</math>; c) <math>250^\circ</math>; d) <math>110^\circ</math>.</p>	
5p	<p>3. Fie <math>\triangle ABC</math> în care <math>\sphericalangle A = 60^\circ</math>, iar <math>\sphericalangle B = \frac{\sphericalangle B + \sphericalangle C}{2}</math>. Dacă <math>BC = 2\text{cm}</math>, atunci perimetrul <math>\triangle ABC</math> este:</p> <p>a) 7 cm; b) 5 cm; c) <math>6 + 2\sqrt{3}</math> cm; d) 6 cm.</p>	

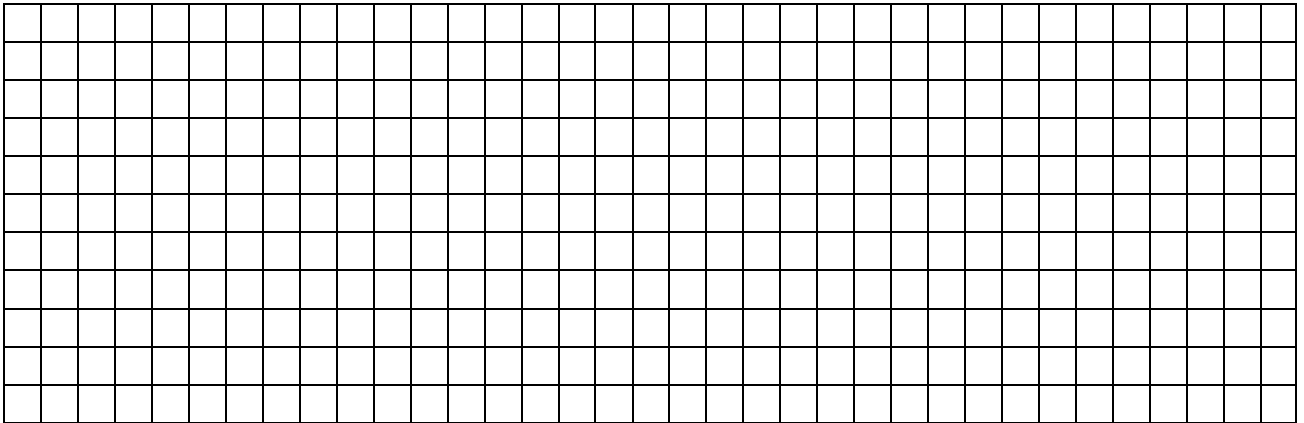




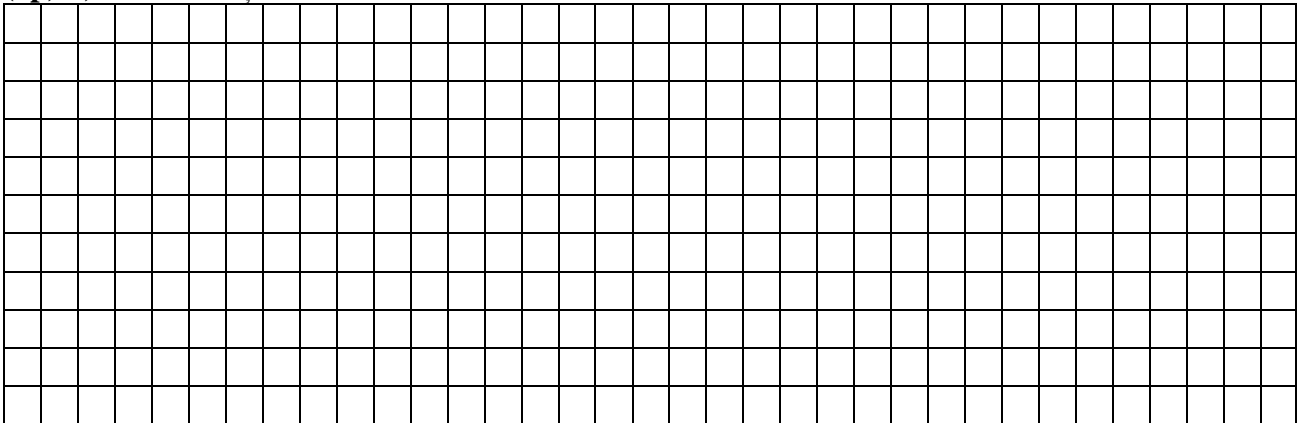
4. În exteriorul triunghiului isoscel  $ABC$  ( $AB = AC$ ) se construiesc triunghiurile echilaterale  $ABD$  și  $ACE$ . Notăm  $BE \cap CD = \{O\}$ .



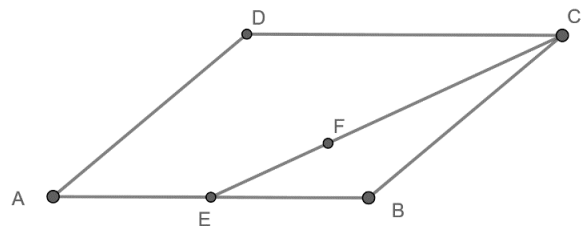
(2p) a) Să se arate că  $BE \equiv CD$  ;



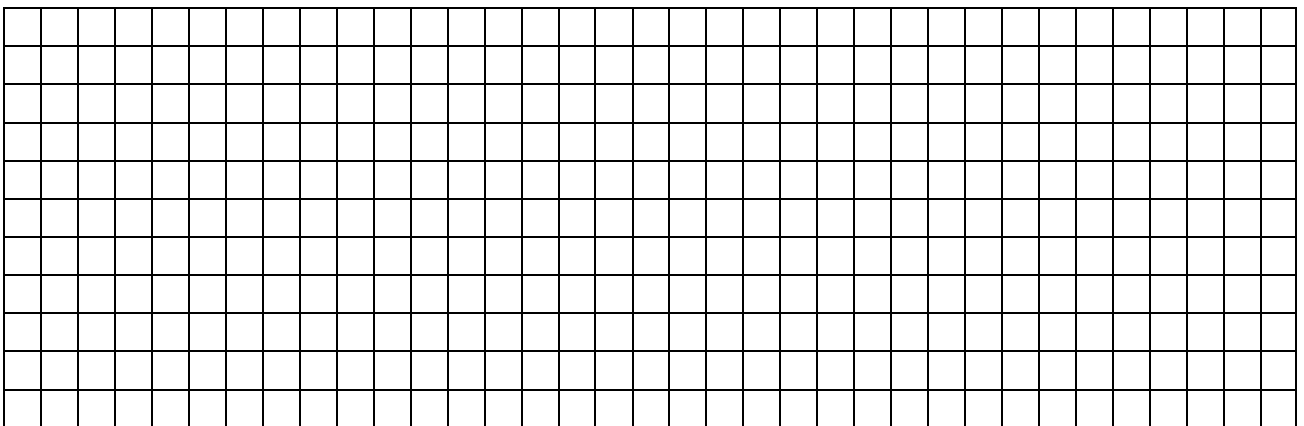
(3p) b) Demonstrați că  $OA \perp DE$ .



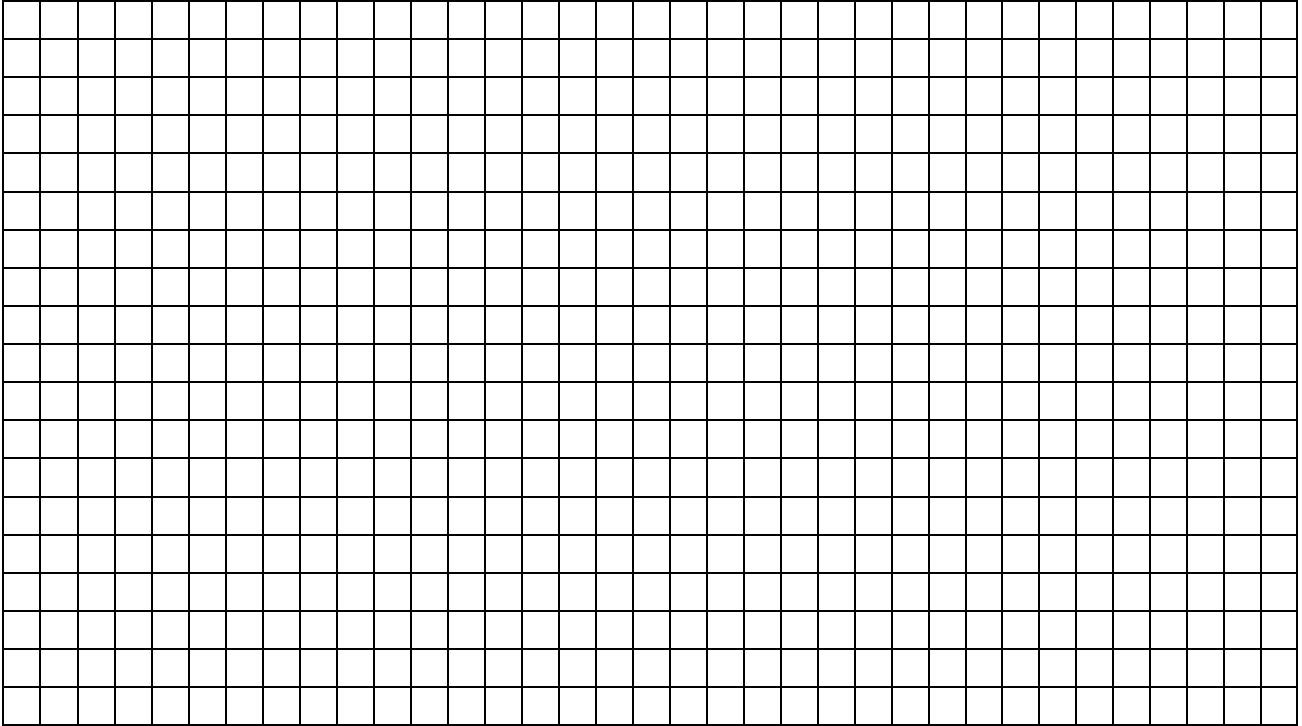
5. Se consideră paralelogramul  $ABCD$  având aria  $32\text{cm}^2$ . Fie  $E$  mijlocul segmentului  $AB$  și  $F \in CE$  astfel încât  $CF = 2FE$ .



(2p) a) Aflați aria triunghiului  $CEB$  ;

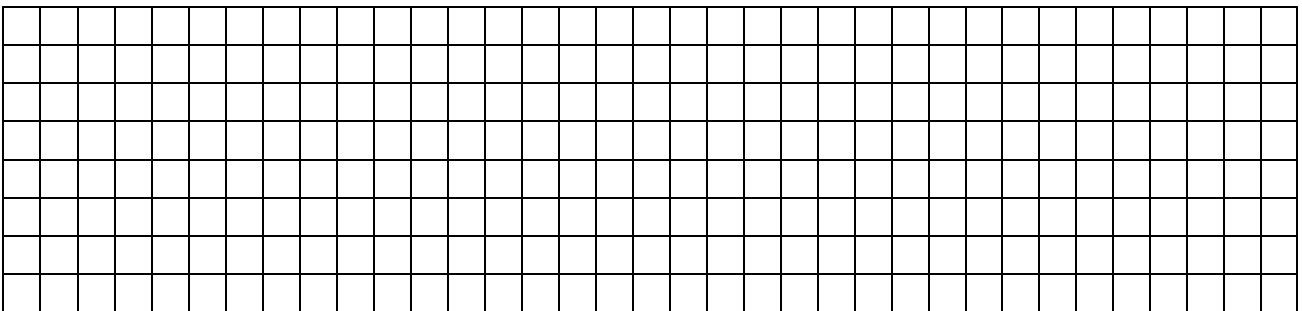
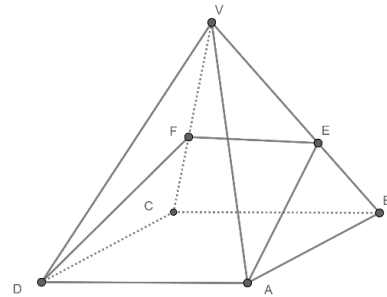


(3p) b) Arătați că punctele  $B, F, D$  sunt coliniare.



6. În piramida patrulateră regulată  $VABCD$  avem  $VA = 12\text{cm}$  și  $\sphericalangle VAB = 70^\circ$ . Pe muchia  $VB$  se consideră punctul  $E$ , iar pe muchia  $VC$  se consideră punctul  $F$ .

(2p) a) Calculați măsura unghiului  $AVB$ ;



(3p) b) Să se determine cea mai mică valoare a sumei  $AE + EF + FD$ .

