

Prezenta lucrare conține _____ pagini

SIMULARE
23 octombrie 2023
EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU
ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Anul școlar 2023 – 2024

Numărul 1
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)


5p	1. Rezultatul calculului $(45 - 15 : 3) : 5$ este egal cu: a) 2 b) 8 c) 0 d) 4
5p	2. Suma divizorilor proprii ai numărului 12 este egală cu: a) 13 b) 27 c) 28 d) 15
5p	3. Dacă 30% din numărul a este egal cu 15 atunci numărul a este egal cu: a) 45 b) 60 c) 50 d) 5

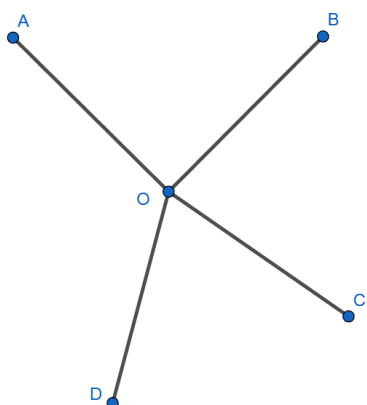
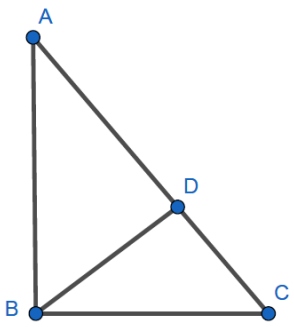
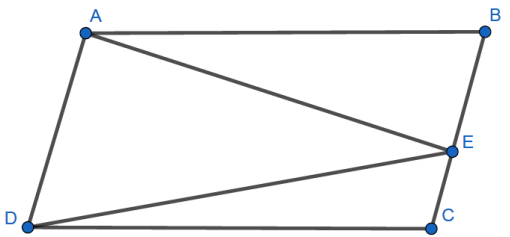
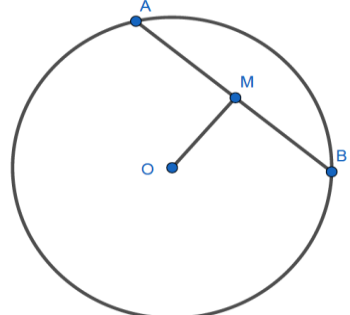
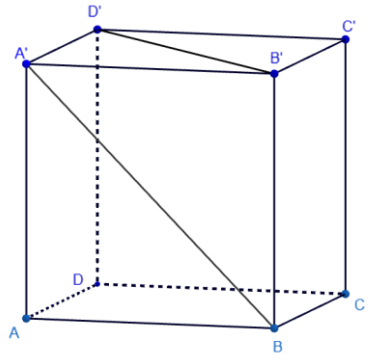
5p	<p>4. Dintre numerele $\frac{-3}{5}$, $\frac{-5}{7}$, $\frac{-7}{9}$, $\frac{-9}{11}$ cel mai mic este:</p> <p>a) $\frac{-3}{5}$; b) $\frac{-5}{7}$; c) $\frac{-7}{9}$; d) $\frac{-9}{11}$.</p>								
5p	<p>5. Patru elevi, Mihai, Cristina, Ionuț și Ana calculează media geometrică a numerelor $a = 8 - 4\sqrt{3}$ și $b = 8 + 4\sqrt{3}$. Rezultatele sunt prezentate în tabelul următor:</p> <table border="1" data-bbox="185 622 1530 696"> <thead> <tr> <th>Mihai</th> <th>Cristina</th> <th>Ionuț</th> <th>Ana</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>16</td> <td>8</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dintre cei patru elevi, rezultatul corect a fost obținut de:</p> <p>a) Mihai b) Cristina c) Ionuț d) Ana</p>	Mihai	Cristina	Ionuț	Ana	4	16	8	2
Mihai	Cristina	Ionuț	Ana						
4	16	8	2						
5p	<p>6. Cel mai mare număr întreg din intervalul $(-3; 2\sqrt{5})$ este :</p> <p>a) -2 . b) 20. c) 4. d) 5.</p>								

SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

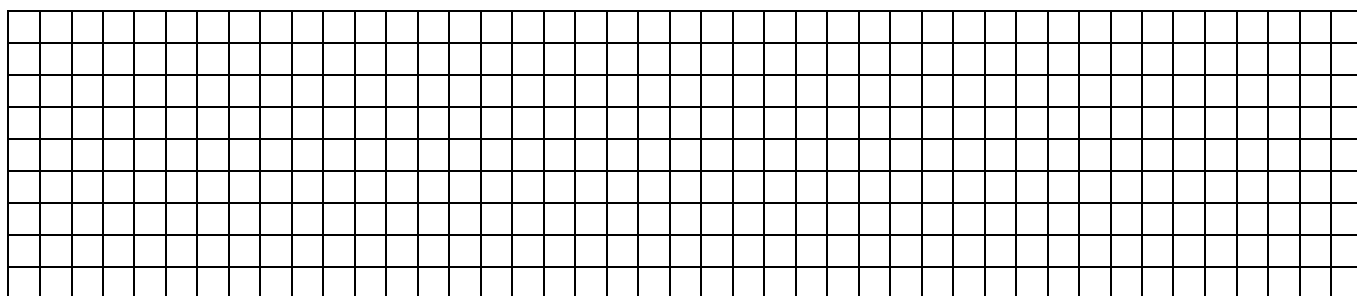
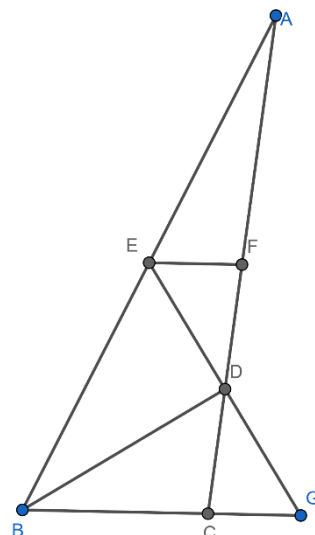
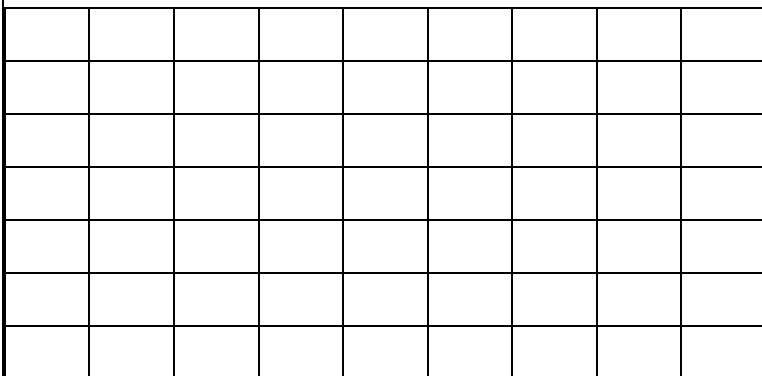
(30 de puncte)

5p	<p>1. În figura următoare punctele A, B, C, D sunt coliniare. Dacă M este mijlocul segmentului AB, segmentul AC are lungimea de 3 cm, iar segmentul AB are lungimea de 10 cm, atunci lungimea segmentului MC este egală cu:</p> <p>a) 7 cm . b) 2 cm c) 5 cm d) 4 cm.</p> 
----	---

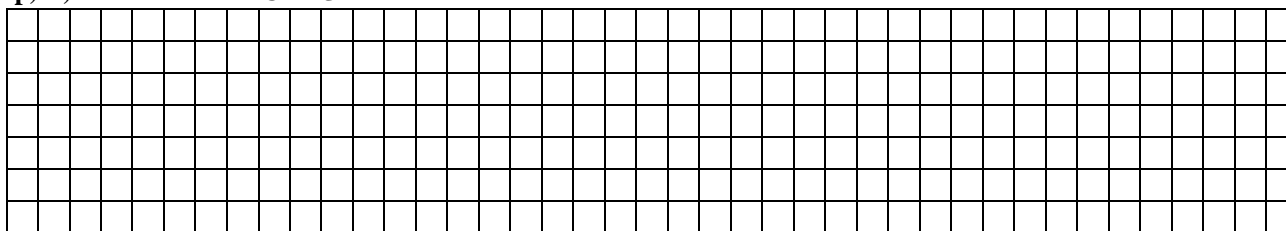
5p	<p>2. Unghiurile AOB, BOC, COD și DOA sunt formate în jurul punctului O astfel încât semidreapta OA este perpendiculară pe semidreapta OB, unghiul BOC are măsura de 80°, iar unghiul AOD are măsura de 120°. Măsura unghiului BOD este egală cu:</p> <p>a) 150° b) 130° c) 70° d) 90°</p>	
5p	<p>3. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC dreptunghic în B. Dacă $BD \perp AC$, $D \in AC$, $AD=32$ cm, $CD=18$ cm, atunci aria triunghiului ABC este egală cu:</p> <p>a) 12 dm^2 b) 6 dm^2 c) 4 dm^2 d) 5 dm^2</p>	
5p	<p>4. În paralelogramul $ABCD$, $E \in BC$. Dacă aria paralelogramului $ABCD$ este egală cu 240 cm^2, atunci aria triunghiului AEB este egală cu:</p> <p>a) 80 cm^2 b) 120 cm^2 c) 200 cm^2 d) 240 cm^2</p>	
5p	<p>5. În figura alăturată punctele A și B sunt situate pe cercul $C(O, r)$, iar $OM \perp AB$, $M \in AB$. Dacă $AB=16$ cm, $OM=6$ cm atunci diametrul cercului $C(O, r)$ este egal cu:</p> <p>a) 10 cm b) 8 cm c) 12 cm d) 20 cm</p>	
5p	<p>6. În figura alăturată este reprezentat cubul $ABCD A' B' C' D'$. Unghiul determinat de dreptele $A'B$ și $B'D'$ are măsura egală cu:</p> <p>a) 30° b) 45° c) 60° d) 90°</p>	

5p 4. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC în care (BD este bisectoarea unghiului ABC, $D \in AC$, E este mijlocul laturii AB, iar $BD \perp DE$. Se construiește $EF \parallel BC, F \in AC$, iar $DE \cap BC = \{G\}$.

(2p) a) Arată că $BE = BG$

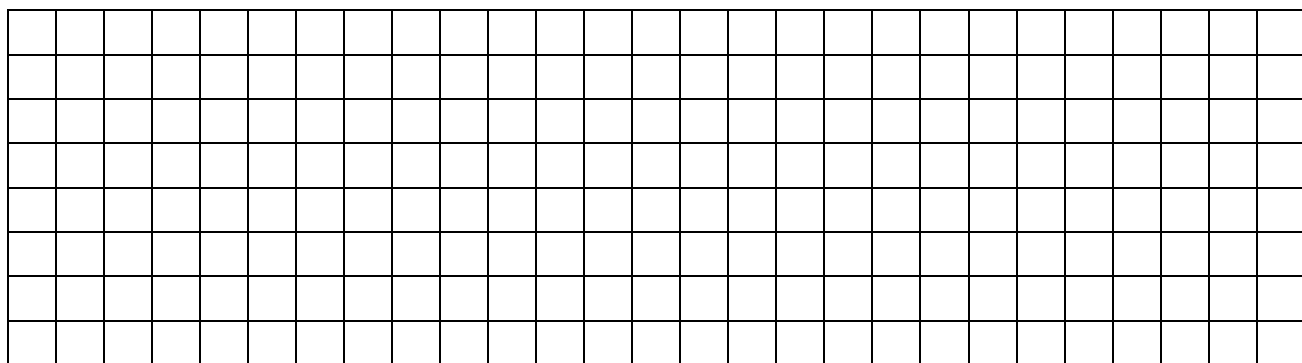
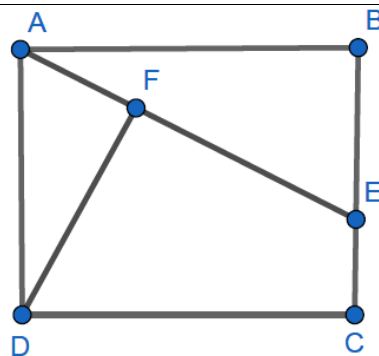


(3p) b) Arată că $AB = 3 \cdot BC$

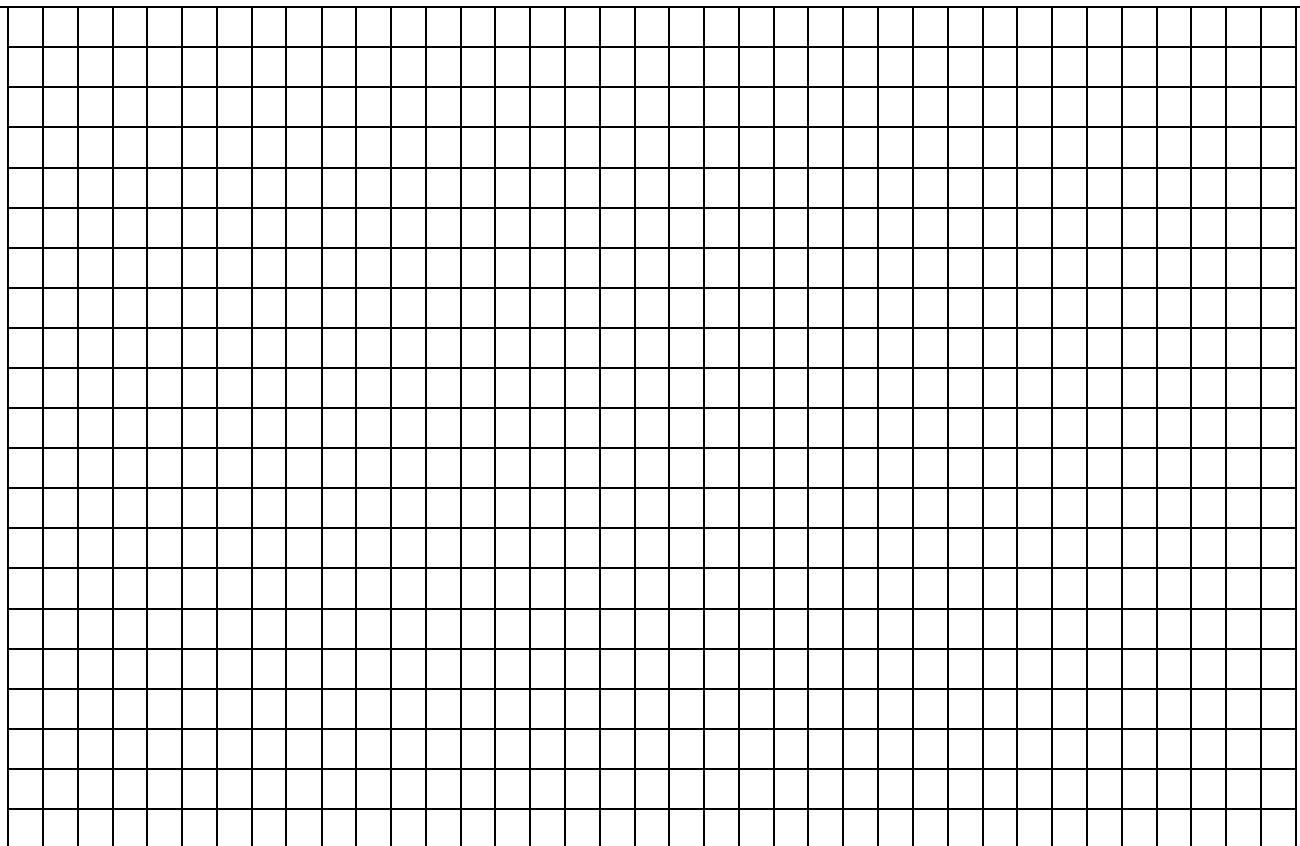


5p 5. Se consideră pătratul ABCD din figura alăturată cu $AB = 12$ cm. Pe latura BC se consideră punctul E astfel încât $BE = 4\sqrt{3}$ cm

(2p) a) Determină măsura unghiului DAE.

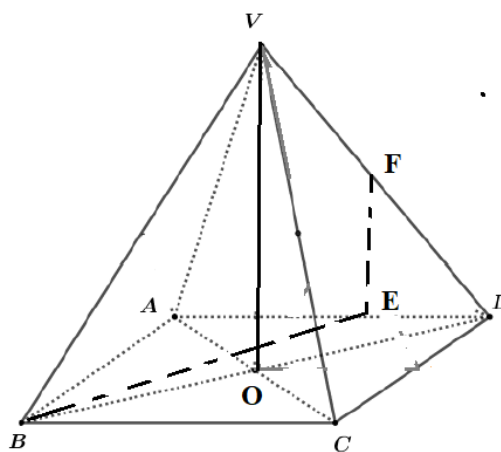
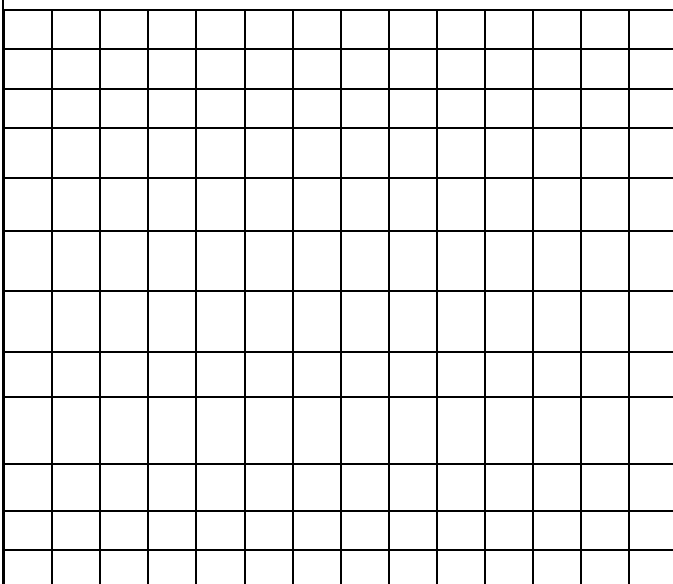


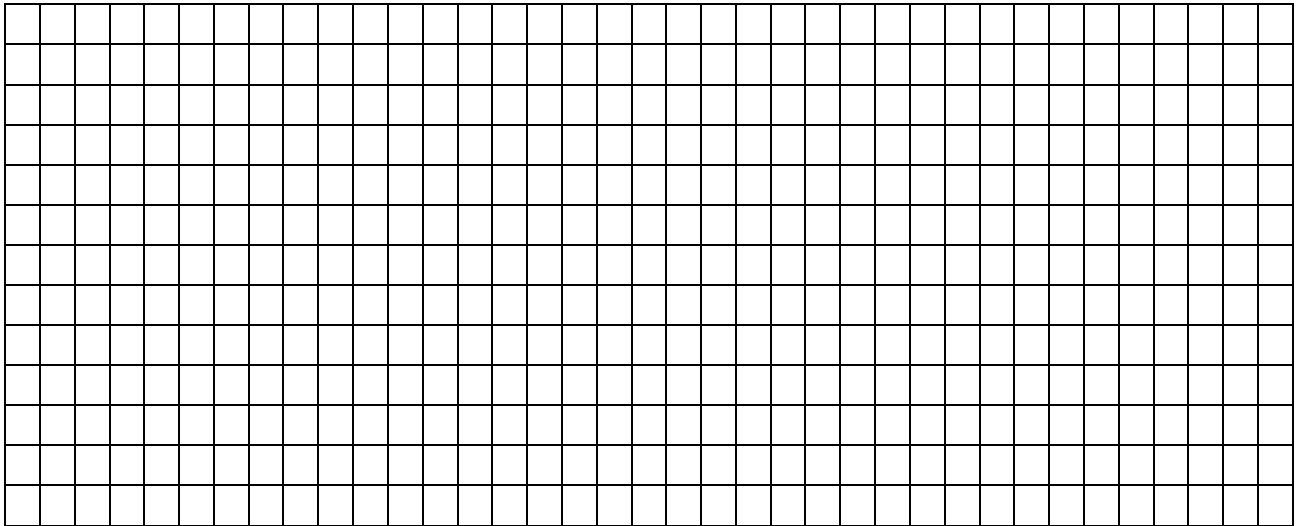
(3p) b) Dacă $F \in AE$ astfel încât $AF=6$ cm, calculează lungimea segmentului DF .



5p 6. În figura alăturată este reprezentată o piramidă patrulateră regulată $VABCD$ cu $AB=12\sqrt{2}$ cm, $VO = 16$ cm, unde O este punctul de intersecție al dreptelor AC și BD .

(2p) a) Arată că suma lungimilor muchiilor laterale este egală cu 80 cm.





(3p) b) Dacă F este mijlocul segmentului VD , determină poziția punctului $E \in (AD)$ astfel încât suma $BE+EF$ să fie minimă.

