

Prezenta lucrare conține _____ pagini

**EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU
ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a
9 mai 2023**

Matematică - 1

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)


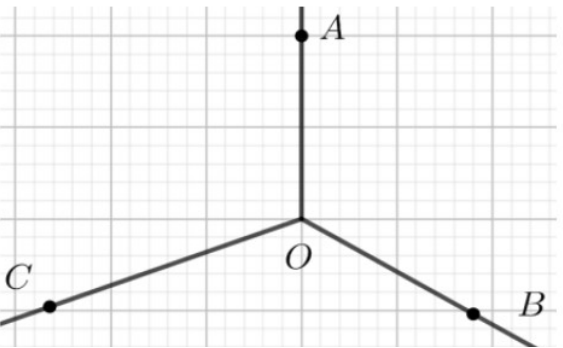
5p	1. Rezultatul calculului $(-2)^2 - (-8) : (+2)$ este egal cu: a) -8 b) 8 c) 0 d) 6																
5p	2. Dacă $b \neq 0$ și $\frac{a}{2} = \frac{5}{b}$, atunci $ab - 10$ este egal cu: a) -5 b) -2 c) 0 d) 10																
5p	3. Diferența dintre cel mai mare număr întreg și cel mai mic număr întreg din intervalul $[-8, -1)$ este egală cu: a) -7 b) -6 c) 6 d) 7																
5p	4. În tabelul de mai jos sunt înregistrate punctajele obținute de elevii unei școli la un concurs de comunicare în limba engleză: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td>Punctaj</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>60</td> <td>70</td> <td>80</td> <td>90</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Număr elevi</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> Media aritmetică a punctajelor obținute de elevii participanți la concurs este: a) 70 b) 72,5 c) 72,8 d) 75	Punctaj	40	50	60	70	80	90	100	Număr elevi	1	3	4	5	6	4	2
Punctaj	40	50	60	70	80	90	100										
Număr elevi	1	3	4	5	6	4	2										

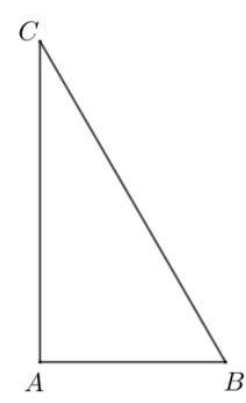
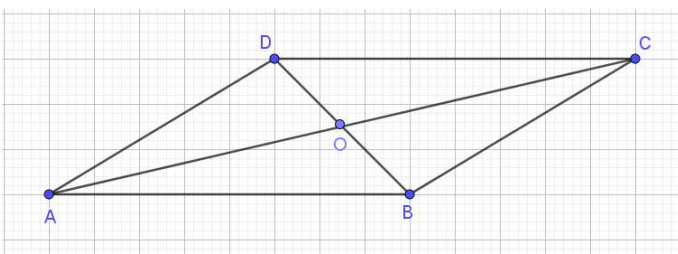
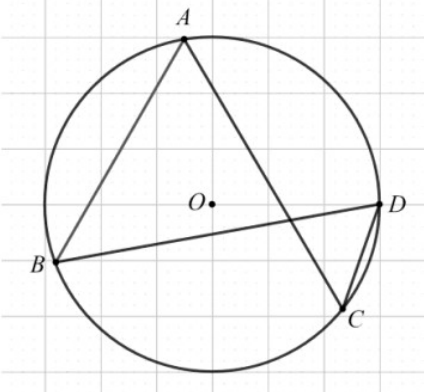
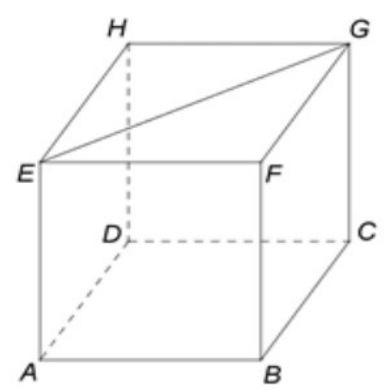
5p	5. Patru elevi efectuează calculul $(\sqrt{72} - \sqrt{27})(6\sqrt{2} + 3\sqrt{3})$ și obțin rezultatele din tabelul următor.	Marius	Ana	Maria	Ioana
		$\sqrt{72}$	-45	45	$3\sqrt{3}$
Dintre cei patru elevi cel care a făcut calculul corect este:					
a) Marius b) Ana c) Maria d) Ioana					
5p	6. Ana afirmă că “dacă un muncitor termină o lucrare în 4 ore, atunci șase muncitori termină aceeași lucrare în 24 de ore”. Afirmatia Anei este :				
		a) adevărată b) falsă			

SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

5p	1. În figura alăturată sunt reprezentate, în această ordine, punctele coliniare A, B, C, D și E . Știind că B este mijlocul segmentului AC , D este mijlocul segmentului CE și $BD = 10$ cm. Lungimea segmentului AE este egală cu :	
5p	2. În figura alăturată, unghiurile AOB, BOC și COA sunt unghiuri în jurul punctului O , măsura unghiului AOB este de 120° și măsura unghiului BOC este de 130° . Măsura unghiului AOC este de :	

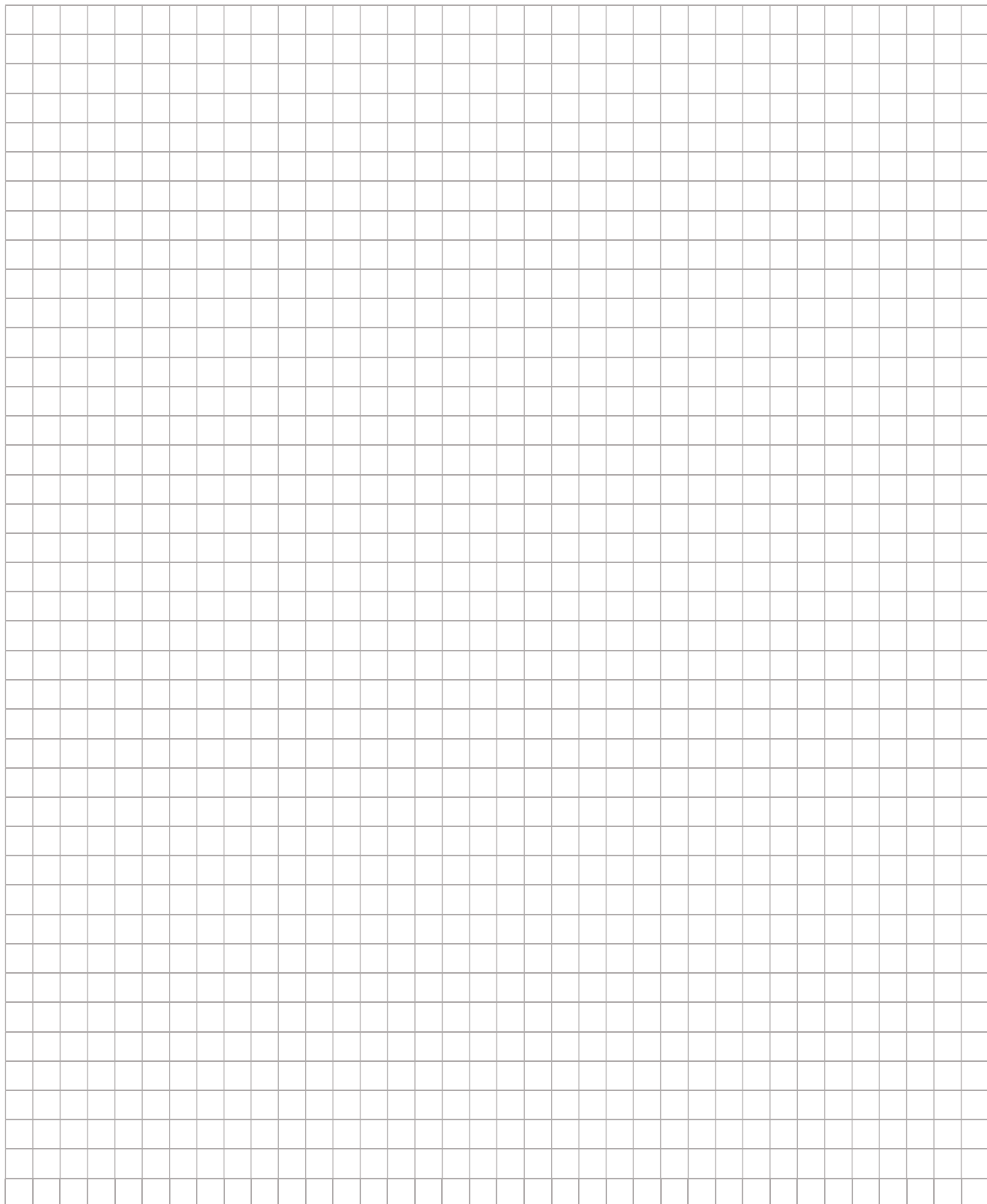
<p>5p</p>	<p>3. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC, dreptunghic în A, cu $BC = 12$ cm și măsura unghiului B este egală 60°. Lungimea segmentului AB este egală cu :</p> <p>a) $4\sqrt{3}$ cm b) 6 cm c) $6\sqrt{2}$ cm d) $6\sqrt{3}$ cm</p>	
<p>5p</p>	<p>4. În figura alăturată este reprezentat un paralelogram ABCD, punctul O este punctul de intersecție a dreptelor AC și BD, iar $AO + DO = 10$ cm. Suma lungimilor segmentelor AC și BD este egală cu:</p> <p>a) 5 cm b) 10 cm c) 15 cm d) 20 cm</p>	
<p>5p</p>	<p>5. În figura alăturată punctele distincte A, B, C și D aparțin cercului de centru O, astfel încât punctele A și D sunt de aceeași parte a dreptei BC. Unghiul BAC are măsura de 60°. Măsura unghiului BDC este de:</p> <p>a) 120° b) 90° c) 60° d) 30°</p>	
<p>5p</p>	<p>6. În figura alăturată este reprezentat cubul ABCDEFGH. Diagonala bazei $EG = 8$ cm. Aria totală a cubului este egală cu:</p> <p>a) 192 cm² b) $192\sqrt{2}$ cm² c) 128 cm² d) $128\sqrt{2}$ cm²</p>	

(3p) b) Determinați numerele întregi n pentru care $E(n) \in \mathbb{Z}$.

5p 3. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2x + 6$

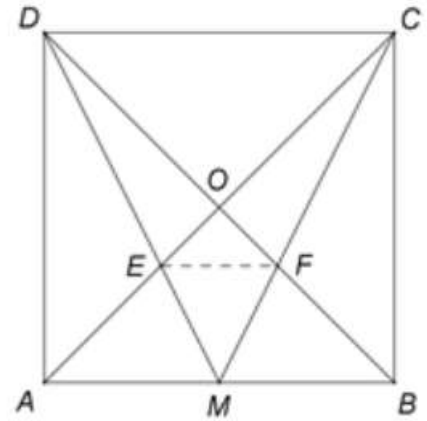
(2p) a) Rezolvați ecuația $2 \cdot f(x) = -x - 3$

(3p) b) Știind că A și B sunt punctele de intersecție a reprezentării grafice a funcției f cu axele Ox respectiv Oy ale sistemului de axe ortogonale xOy , iar punctul C este simetricul punctului A față de punctul B , determină coordonatele punctului C .

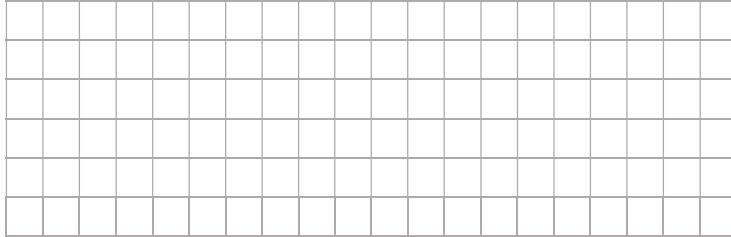


5p

4. În figura alăturată este reprezentat un pătrat ABCD cu $AB = 18$ cm , punctul M este mijlocul laturii AB și punctul O este intersecția diagonalelor pătratului. E și F sunt punctele de intersecție a dreptelor AC și DM , respectiv BD și CM .



(2p) a) Aflați aria pătratului.



(3p) b) Calculați lungimea segmentului EF .



