

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

**SIMULARE JUDEȚEANĂ**  
*WWW.MATEMATICAROMANIA.RO*  
**EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU**  
**ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a**  
**Ianuarie 2024**  
**Matematică**

**Numele:** .....

**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 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 2 ore.

**SUBIECTUL I***Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect***(30 puncte)**

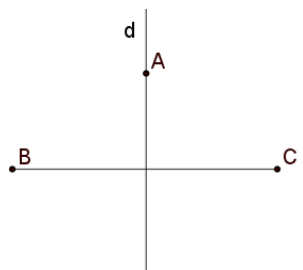
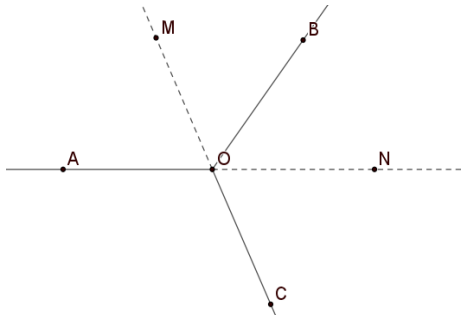
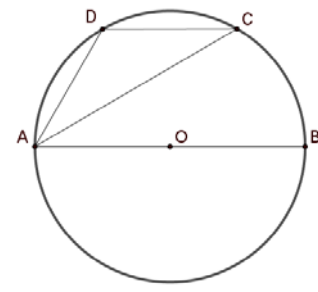
<b>5p</b>	<b>1.</b> Rezultatul calculului $2024 - 2024$ : 2024 este egal cu:  a) 0 b) 1 c) 2024 d) 2023
<b>5p</b>	<b>2.</b> Dacă numerele $a$ și $b$ sunt direct proporționale cu 4 și 10, iar suma lor este 70, atunci produsul numerelor $a$ și $b$ este egal cu:  a) 1000 b) 20 c) 50 d) 100
<b>5p</b>	<b>3.</b> Suma numerelor întregi, divizibile cu 3, din intervalul $[-9; 6)$ este egală cu:  a) -15 b) -9 c) 0 d) -6
<b>5p</b>	<b>4.</b> Cel mai mic element al mulțimii $A = \{x \in \mathbb{Z} / (x + 1)^2 = 4\}$ este egal cu:  a) 1 b) 3 c) -3 d) -5

5p	5. Patru elevi, Iulia, Mihai, Dana și Bogdan, au calculat media geometrică a numerelor $(3\sqrt{2})^{-1}$ și $\sqrt{18}$ . Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul de mai jos:							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Iulia</th> <th>Mihai</th> <th>Dana</th> <th>Bogdan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td><math>3\sqrt{2}</math></td> <td>6</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Rezultatul corect a fost obținut de către:</p> <p>a) Iulia b) Mihai c) Dana d) Bogdan</p>	Iulia	Mihai	Dana	Bogdan	1	$3\sqrt{2}$	6
Iulia	Mihai	Dana	Bogdan					
1	$3\sqrt{2}$	6	0					
5p	6. Paula afirmă că: „Numărul 246 este pătrat perfect”. Afirmatia Paulei este: a) adevărată b) falsă							

**SUBIECTUL al II-lea**

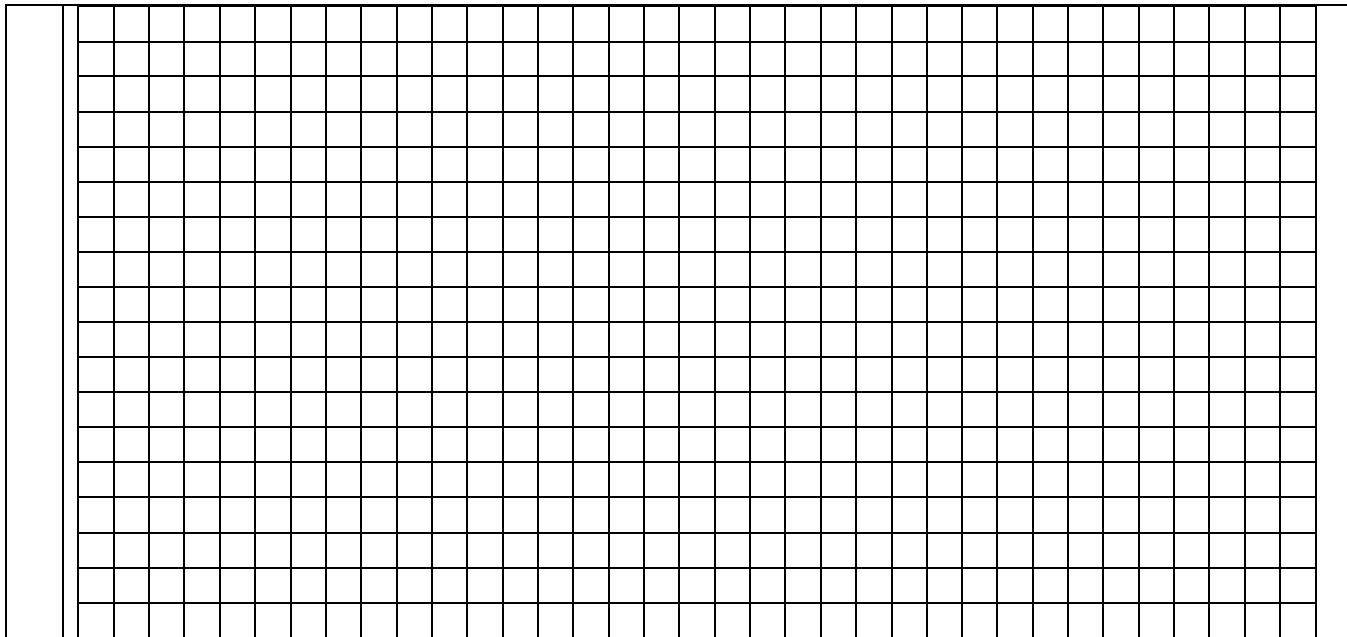
*Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect*

**(30 puncte)**

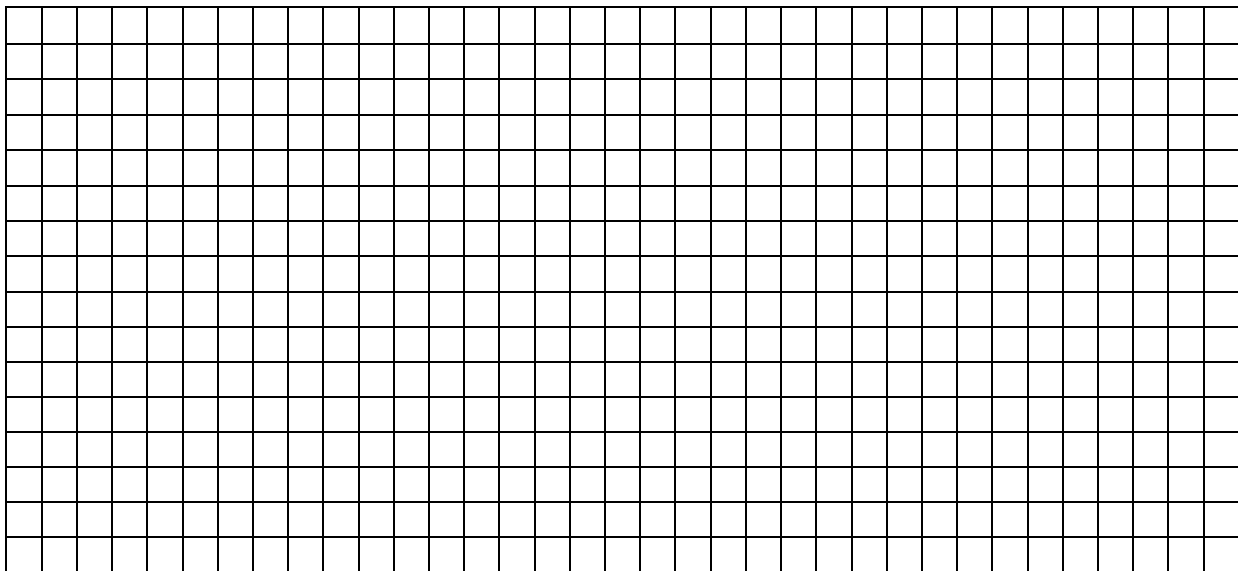
5p	1. În figura alăturată dreapta $d$ este mediatoarea segmentului $BC$ , iar $A \in d$ . Dacă $AB = 8 \text{ cm}$ , atunci distanța de la $A$ la $C$ este egală cu: a) 8 cm b) 4 cm c) $8\sqrt{2}$ cm d) $8\sqrt{2}$ cm	
5p	2. În figura alăturată unghiurile $AOB$ , $BOC$ și $COA$ sunt congruente. Dacă $OM$ și $ON$ sunt bisectoarele unghiurilor $AOB$ și respectiv $BOC$ , atunci măsura unghiului $MON$ este egală cu: a) $60^\circ$ b) $150^\circ$ c) $120^\circ$ d) $180^\circ$	
5p	3. Pe cercul $C(O; R)$ cu raza $R = 6 \text{ cm}$ se consideră punctele $A, B, C$ și $D$ astfel încât $AB \parallel CD$ , $O \in AB$ și măsura arcului $AD$ egală cu $60^\circ$ . Atunci perimetrul triunghiului $ADC$ este egal cu: a) 18 cm b) $6(2 + \sqrt{2}) \text{ cm}$ c) $6(2 + \sqrt{3}) \text{ cm}$ d) $6(3 + \sqrt{3}) \text{ cm}$	



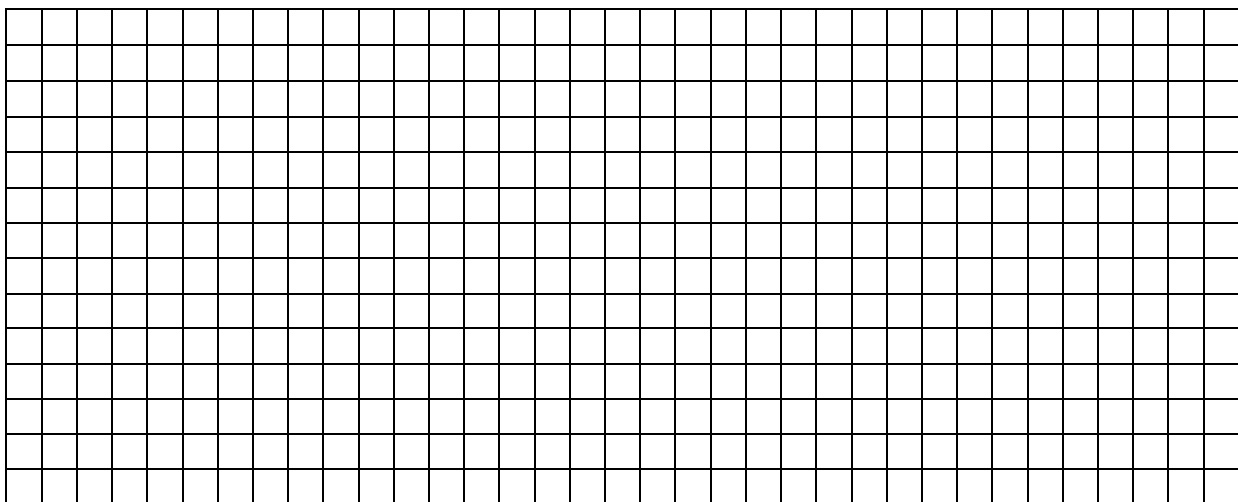




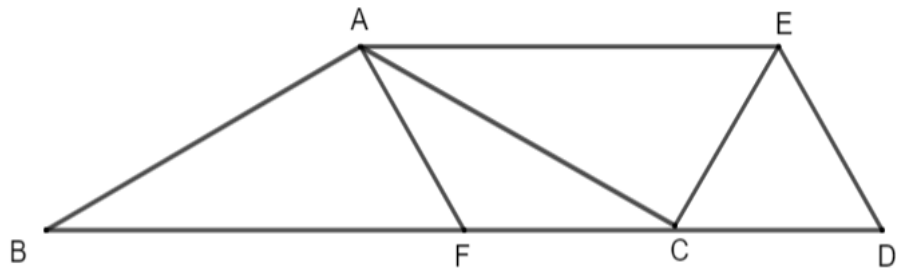
**5p** 3. Se consideră expresia  $E(x) = (x + 3)^2 + (2x - 1)^2 - 5(x - 1)(x + 1) - 14$   
**(2p) a)** Arată că  $E(x) = 2x + 1$ .



**(3p) b)** Dacă  $n = E(0) + E(1) + E(2) + \dots + E(123)$ , arată că numărul  $n$  este pătrat perfect.



- 5p 4. În figura alăturată, triunghiului  $ABC$  este isoscel cu  $BC = 18$  cm, măsura unghiului  $A$  egală cu  $120^\circ$  și triunghiul  $ECD$  este echilateral cu latura de  $6$  cm. [WWW.MATEMATICAROMANIA.RO](http://WWW.MATEMATICAROMANIA.RO)



- (2p) a) Știind că punctele  $B$ ,  $C$  și  $D$  sunt coliniare, demonstrează că dreptele  $CA$  și  $CE$  sunt perpendiculare.

- (3p) b) Dacă punctul  $F$  este pe latura  $BC$  astfel încât  $BF = 2 FC$ , demonstrează că patrulaterul  $AEDF$  este paralelogram.







WWW.MATEMATICAROMANIA.RO