



Prezenta lucrare conține _____ pagini

**EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU
ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a**

Anul școlar 2022 – 2023

Matematică

Simulare județeană

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: $(2023^0 + \sqrt{36}) : 1^{2023}$ este: a) 2023 ; b) 6 ; c) 1 ; d) 7 .
5p	2. Dacă 6 kg de mere costă 15 lei, atunci 4 kg de mere de aceeași calitate vor costa: a) 12 lei ; b) 12,5 lei ; c) 10 lei ; d) 11 lei .
5p	3. Prețul unui telefon s-a mărit cu 15%. Dacă prețul initial a fost de 1400 lei, prețul final, după mărire, este: a) 1190 lei; b) 1580 lei; c) 1610 lei; d) 1710 lei.
5p	4. Dacă media aritmetică a două numere este 50 și diferența lor este 60, atunci media geometrică a lor este: a) 40 b) $30\sqrt{2}$; c) 30 d) $40\sqrt{2}$;
5p	5. Numărul elementelor mulțimii $A = \{ x \in \mathbf{Z} \mid 2x - 3 \leq 7 \}$ este egal cu: a) 7; b) 8 ; c) 9 ; d) 6.
5p	6. Descompunerea în factori a expresiei $E(x) = x^2 - 6x + 9$ este a) $(x+3)^2$ b) $(x-3)^2$ c) $(x-3)(x+3)$ d) $(x-6)(x+3)$



SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

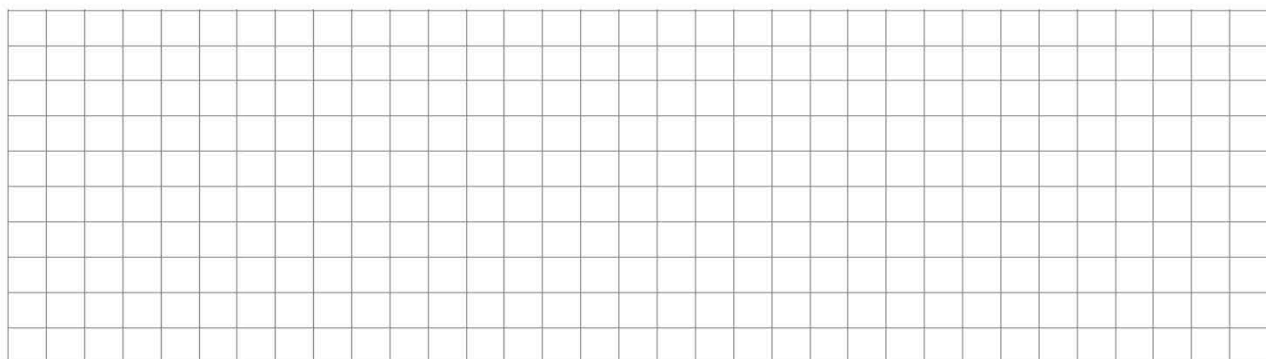
5p	1. Se dau punctele A,B,C și D coliniare, în această ordine. Dacă $AB = 8$ cm , $AD = 40$ cm iar C este mijlocul lui AD , atunci segmentul BC va avea lungimea de : a) 12,5 cm; b) 20 cm; c) 12,2 cm ; d) 12 cm .
5p	2. În figura alăturată $a \parallel b$, iar dreapta c este secantă dreptelor a și b. Valoarea lui x în grade este: a) 41^0 ; b) 82^0 ; c) 23^0 ; d) 24^0 .
5p	3. Un $\triangle ABC$ dreptunghic în A are catetele $AB = 5$ cm și $AC = 12$ cm. Mediana AM , corespunzătoare ipotenuzei, are lungimea de : a) 13 cm ; b) 8,5 cm ; c) 6,5 cm ; d) 17 cm .
5p	4. Trapezul dreptunghic TRAP cu $TR \parallel AP$, $TR > AP$, $AP = AR = 12$ cm și $\angle ART = 60^0$ are perimetrul de : a) 48 cm ; b) $48\sqrt{3}$ cm; c) $12(\sqrt{3} + 3)$ cm; d) $6(\sqrt{3} + 7)$ cm.
5p	5. Se dă cercul C (O; r). Dacă distanța de la O la coarda AB este $OM = 2\sqrt{3}$ cm și $AB = 4$ cm, atunci lungimea cercului va fi de : a) 10π cm ; b) 8π cm; c) 12π cm ; d) $8\sqrt{3}\pi$ cm.
5p	6. Dacă ABCDA'B'C'D' este un paralelipiped dreptunghic în care $AB = 4$ cm, $BC = 3$ cm și $CC' = 5$ cm, atunci măsura unghiului făcut de dreptele A'C și AC este de: a) 30^0; b) 90^0 ; c) 45^0 ; d) 60^0 .



5p

3. Fie numerele $a = \sqrt{3 + 2\sqrt{2}} - \sqrt{3 - 2\sqrt{2}}$ și $b = \sqrt{(2 - \sqrt{3})^2} + \sqrt{(\sqrt{3} + 1)^2}$

a) (3p) Arătați că $a^2 = 4$.

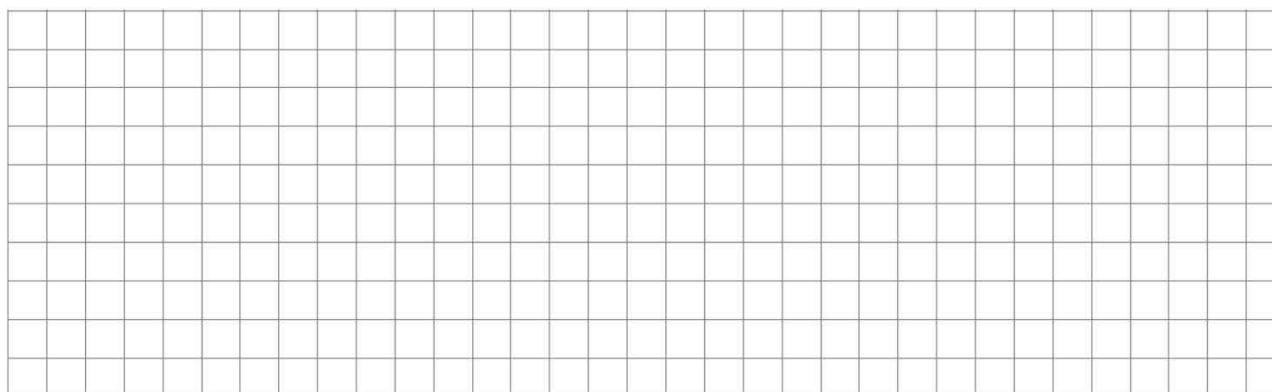
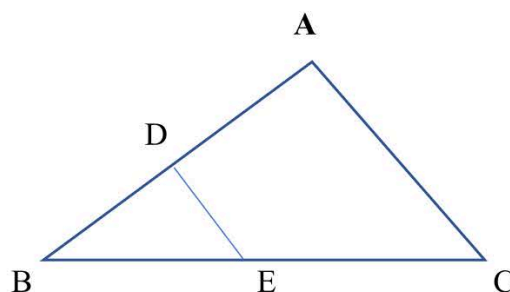


b) (2p) Arătați că $a^2 + 20 \cdot b$ este pătrat perfect.



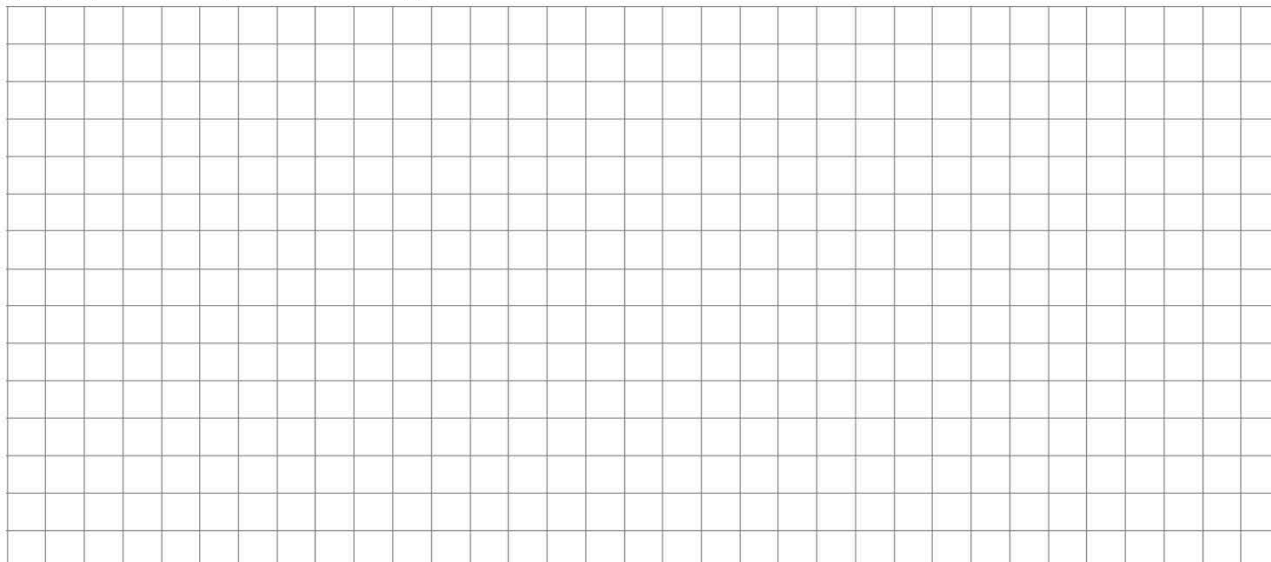
5p 4, În $\triangle ABC$, $DE \parallel AC$, $D \in (AB)$, $E \in (BC)$ Dacă $BD = 6$ cm, $AB = 18$ cm, $DE = 8$ cm și $BE = 10$ cm.

(2p) a) Arătați că perimetrul $\triangle ABC = 72$ cm

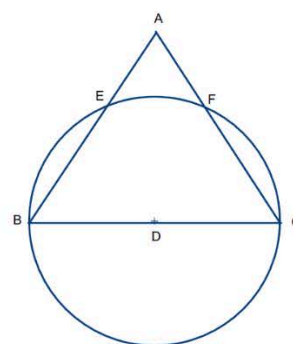




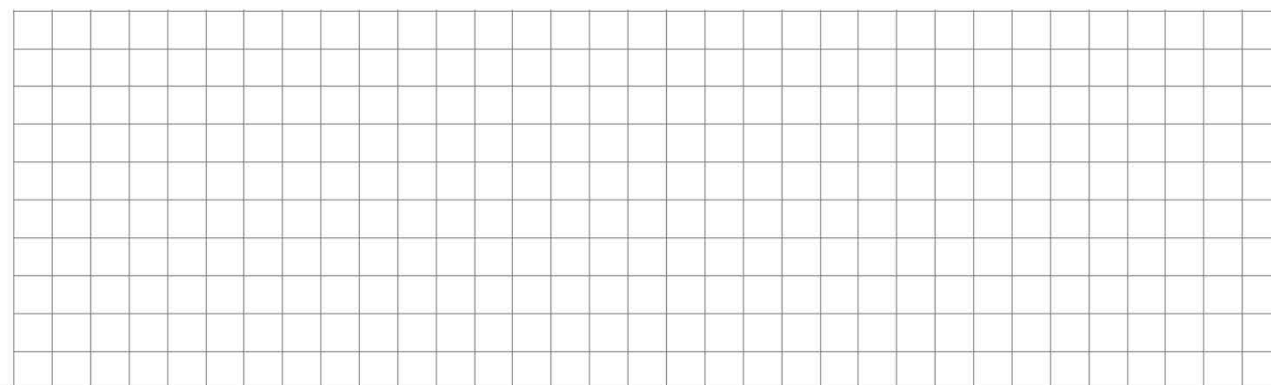
(3p) b) Calculați sinusul unghiului ECA.



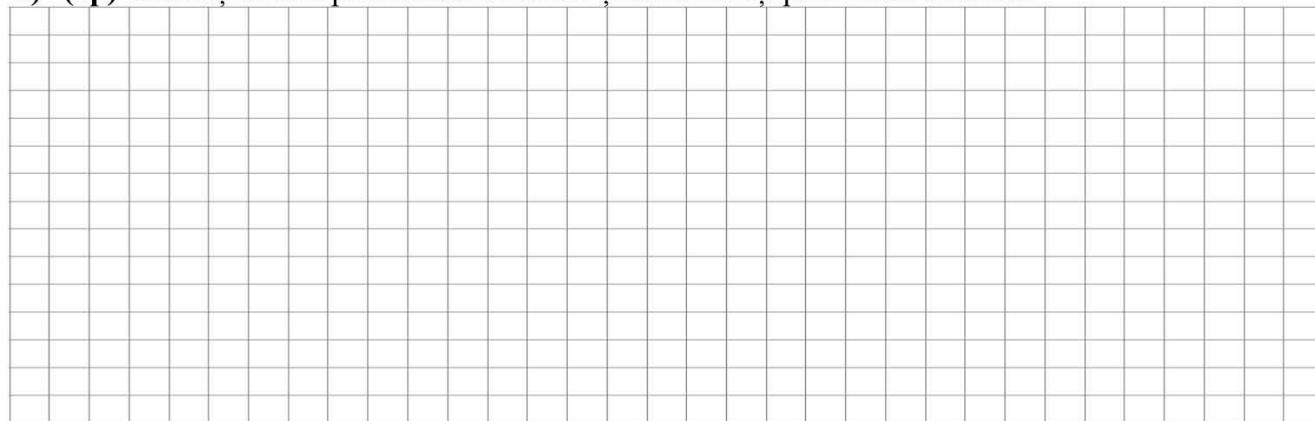
- 5p** 5. În figura alăturată, ABC este un triunghi isoscel, cu $AB=AC=50$, $BC=60$, iar D este mijlocul laturii BC. Cercul $C(D; DB)$ intersectează laturile AB și AC în E, respectiv F.



(2p) a) Aflați lungimea segmentului CF.



a) (3p) Stabiliți natura patrulaterului BCFE și determinați perimetrul acestuia.



5p

6. Piramida patrulateră $VABCD$ are baza $ABCD$ un pătrat, cu $AB=6$ cm și fețele laterale triunghiuri echilaterale. Dacă M și N sunt mijloacele muchiilor VD și VC , iar $AC \cap BD = \{O\}$ aflați :
(3p) a) Perimetrul $\triangle MON$;

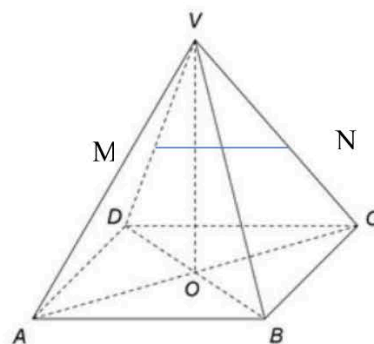
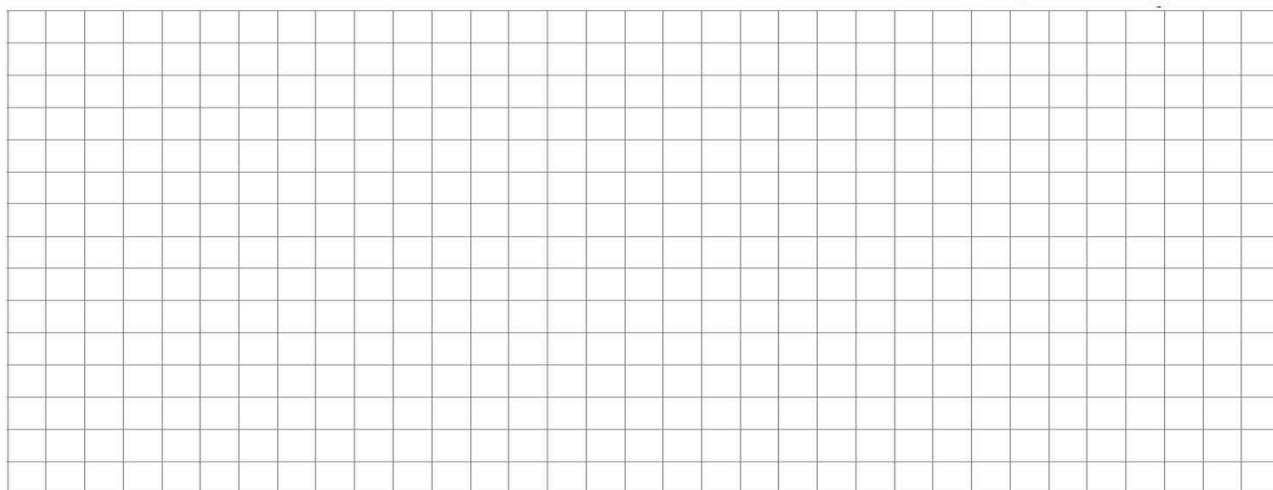


Figura 3



(2p) b) Demonstrați că $(MON) \parallel (VAB)$.

