

Prezenta lucrare conține _____ pagini

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

Anul școlar 2023 – 2024

Matematică

NR.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)

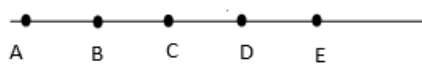
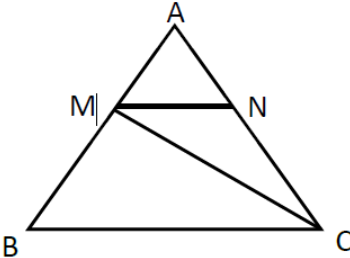
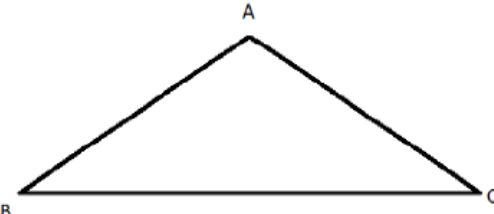
5p	1. Dintre numerele 18, 37, 87 și 105 este prim numărul: a) 18 b) 37 c) 87 d) 105
5p	2. Un obiect costă 240 lei. După o reducere cu 40% obiectul costă: a) 146 lei b) 200 lei c) 160 lei d) 144 lei
5p	3. Scriind ca interval mulțimea $A = \{x \in \mathbb{R} / 3 - 2(2x - 1) < -3\}$, obținem: a) $(2, +\infty)$ b) $[2, +\infty)$ c) $(-\infty, 2)$ d) $(-\infty, -2)$
5p	4. Se dau numerele $a = 6 - \sqrt{11}$ și $b = 6 + \sqrt{11}$. Diferența dintre media aritmetică și media geometrică a celor două numere este: a) 6 b) 5 c) 2 d) 1

5p	5. În tabelul de mai jos sunt prezentate temperaturile înregistrate într-o săptămână:							
	Ziua	Luni	Marti	Miercuri	Joi	Vineri	Sâmbătă	Duminică
	Temp.(⁰ C)	- 4	- 6	- 2	0	3	2	5
	Diferența dintre cea mai mare și cea mai mică temperatură este:							
	a) -11 b) -1 c) 9 d) 11							
5p	6. La ora de educație fizică, elevii s-au așezat în șir. Maria are în față 8 elevi și în spate 17 elevi. Maria afirmă: “Șirul este format din 25 de elevi”. Afirmatia Mariei este:							
	a) adevărată b) falsă							

SUBIECTUL al II-lea

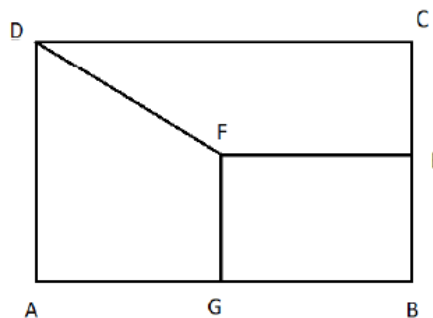
Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

5p	1. În figura alăturată sunt reprezentate punctele coliniare A, B, C, D și E. Simetricul punctului C față de punctul D este punctul:	
5p	2. Dreptele MN și BC din figura alăturată sunt paralele. Dacă $\sphericalangle MNB = 30^{\circ}$ și $\sphericalangle ABC = 70^{\circ}$, atunci măsura unghiului NMB este egală cu:	
5p	3. Trei obiective turistice sunt dispuse ca în figura alăturată și sunt legate între ele prin șosele AB, BC și AC. Triunghiul ABC este isoscel de bază BC, $AB = 6$ km, iar măsura unghiului $BAC = 120^{\circ}$. Distanța de la obiectivul turistic C la șoseaua AB este de:	

5p

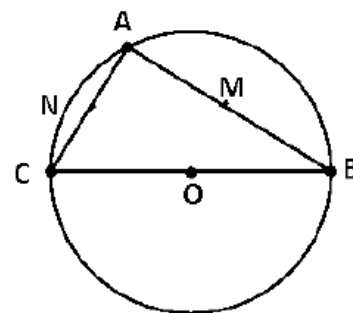
4. Figura alăturată reprezintă schița unei curți în formă de dreptunghi ABCD cu $AB = 25\text{m}$ și $AD = 20\text{m}$. Dreptunghiul BEFG reprezintă casa, iar patrulaterul EFDC reprezintă o grădină. Dacă E este mijlocul segmentului BC și $BG = 12\text{m}$, atunci suprafața grădinii, reprezentată de patrulaterul EFDC, este egală cu:



- a) 370 m^2
- b) 120 m^2
- c) 300 m^2
- d) 185 m^2

5p

5. Punctele A, B și C se află pe cercul de centrul O și rază 5 cm. Punctele M și N sunt mijloacele coardelor AB și respectiv AC. Dacă $AB = 6\text{ cm}$, iar punctele C, O și B sunt coliniare, atunci perimetrul patrulaterului OMAN este egal cu:



- a) 12 cm
- b) 14 cm
- c) 13 cm
- d) 16 cm

5p

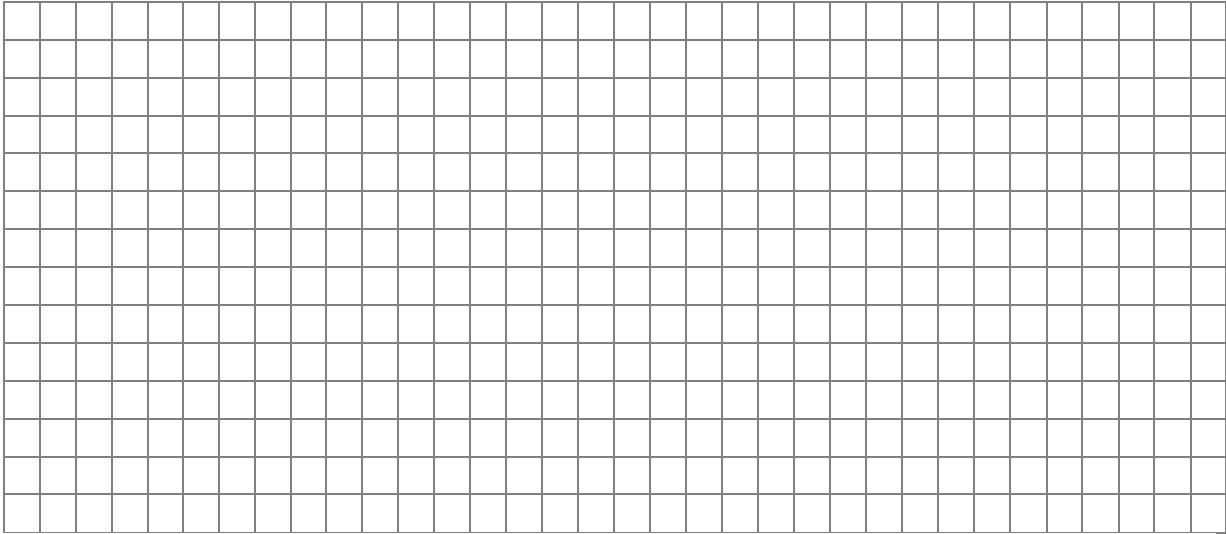
6. Un suport pentru umbrele are forma unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile bazei de 16 cm și 12 cm, iar înălțimea de 48 cm. Dimensiunea maximă a unei umbrele care intră în întregime în suport este:

- a) 52 cm
- b) 48 cm
- c) 20 cm
- d) 76

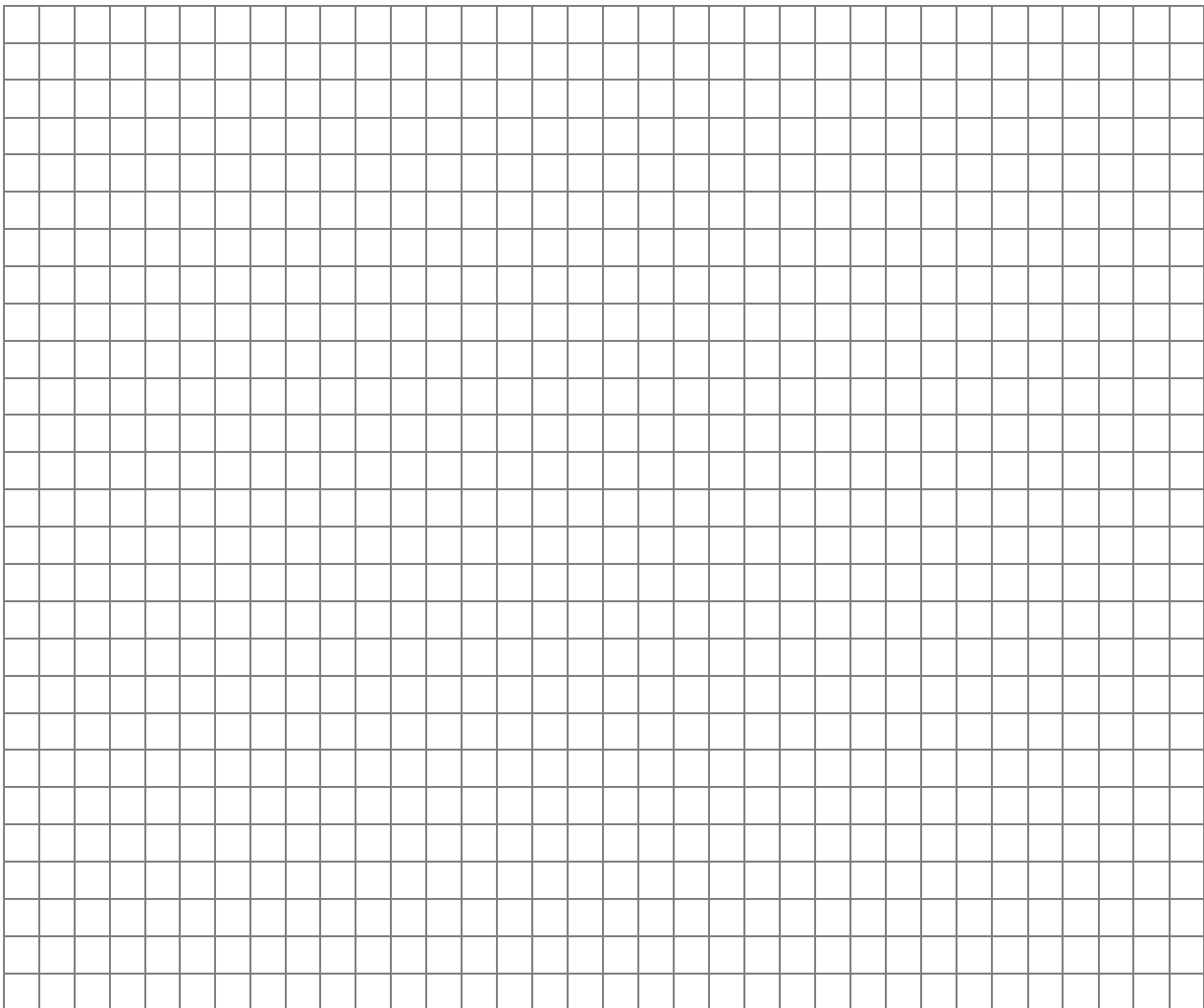
5p

1. Un șoarece de câmp are în galerie boabe de porumb. Dacă ar mânca zilnic, în mod egal, câte 10, 12 sau 25 de boabe, i-ar rămâne de fiecare dată 3 boabe.

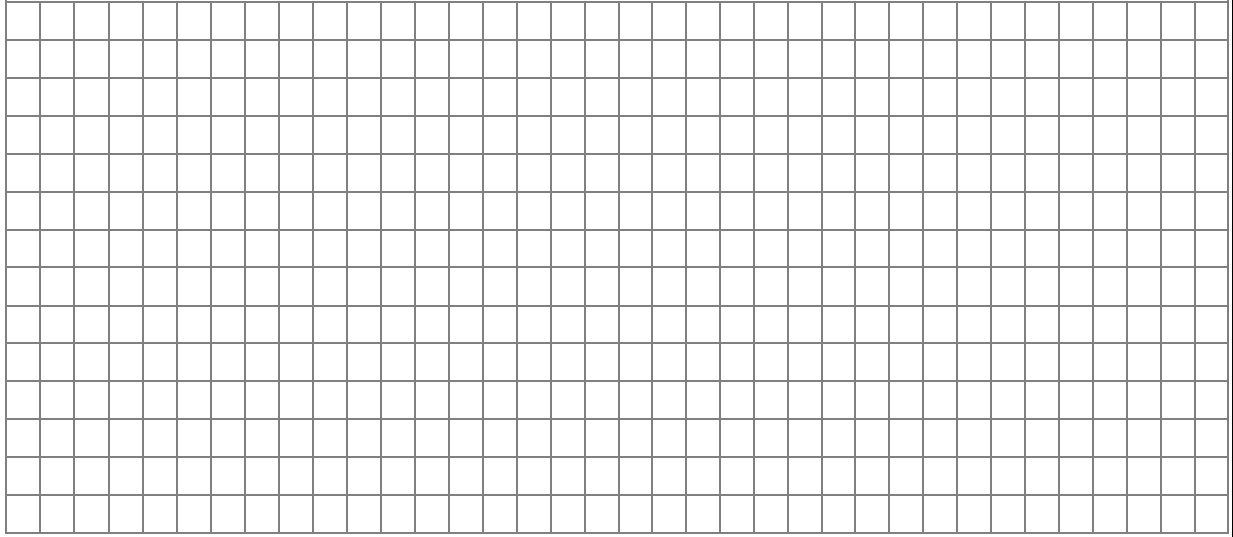
(2p) a) Ar putea să aibă șoarecele, în galerie, 123 de boabe? Justifică răspunsul dat!



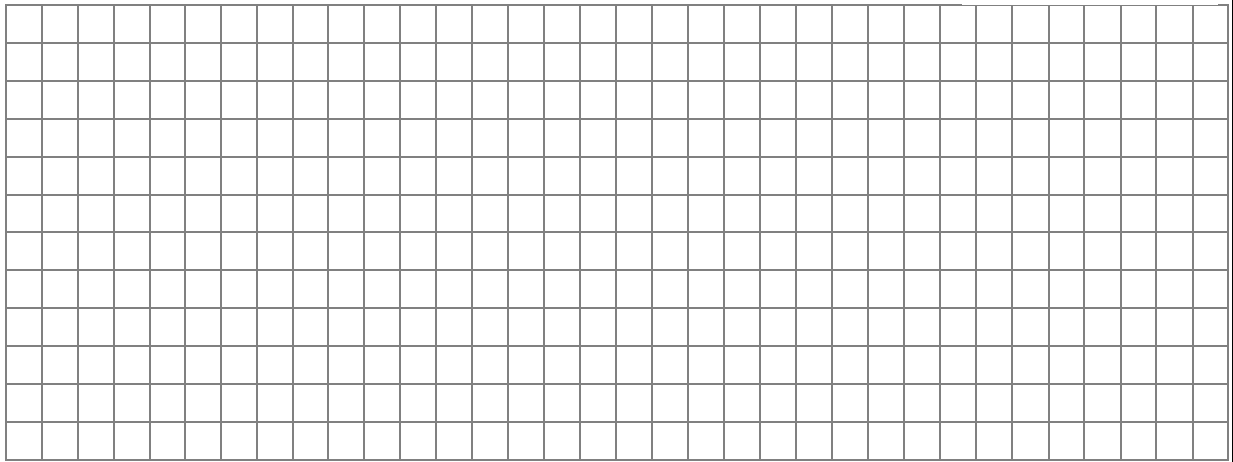
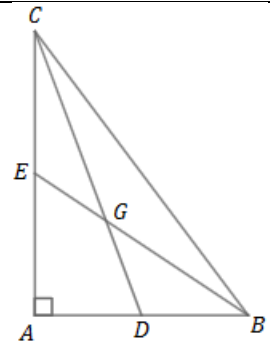
(3p) b) Află dacă numărul boabelor din galerie ar putea fi consumat, zilnic, mâncând câte 21 de boabe, fără a rămâne vreun rest, știind că este cel mai mare număr de trei cifre care îndeplinește condițiile din enunț.



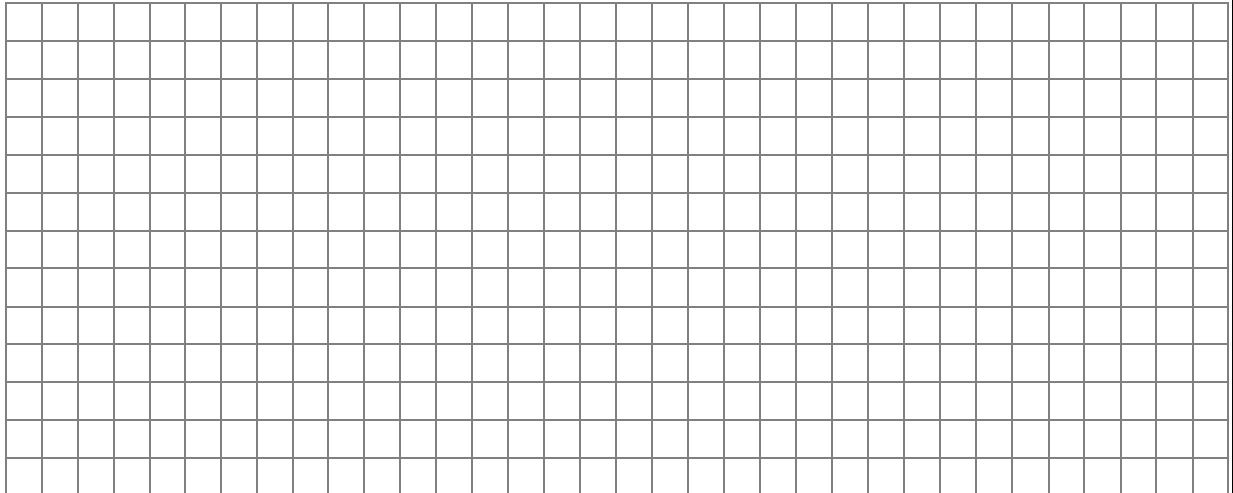
3p) b) Demonstreaza că numărul $\sqrt{\frac{a}{b}}$ este rational.



5p) 4. În figura următoare, $\triangle ABC$ are $\hat{A} = 90^\circ$, D și E sunt mijloacele laturilor AB și AC , $AC = 6\sqrt{3}$ cm, iar $BC = 12$ cm.
(2p) a) Arată că aria $\triangle ABC$ este egală cu $18\sqrt{3}$ cm².

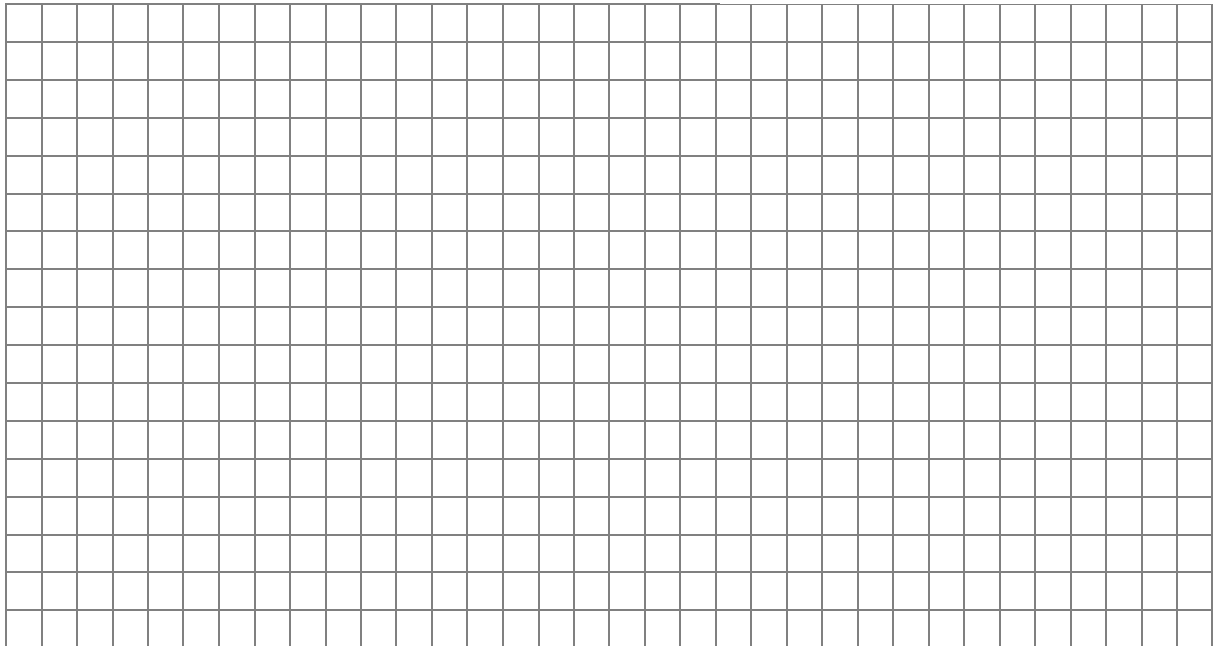
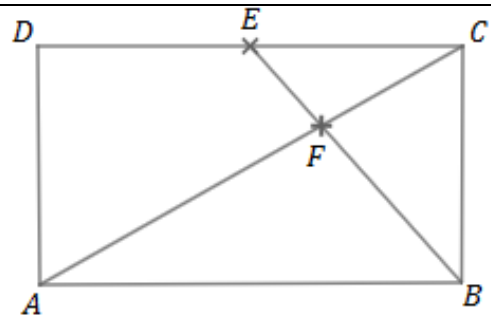


3p) b) Dacă $CD \cap BE = \{G\}$, calculează aria patrulaterului $AEGD$.



5p

5. În figura următoare, $ABCD$ este dreptunghi, E este mijlocul lui CD , F este punctul de intersecție a dreptelor AC și BE , iar $AB = 12\text{ cm}$ și $BC = 9\text{ cm}$.
(2p) a) Arată că $FC = 5\text{ cm}$.



(3p) b) Calculează distanța de la F la AD .

