

Prezenta lucrare conține _____ pagini

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

Anul școlar 2025 – 2026

Matematică

Numele:.....

Initiala 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 puncte)

5p	1. Rezultatul calculului $32 - 24 : 8$ este egal cu: a) 1 b) 28 c) 29 d) 6								
5p	2. Știind că $\frac{6}{a} = \frac{2}{3}$, $a \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$, atunci $\frac{2a}{3}$ este egal cu: a) $\frac{16}{3}$ b) 1 c) 3 d) 6								
5p	3. Fie $a = -3 \cdot 2$ și $b = 4$. Atunci diferența $b - a$ este egală cu: a) -1 b) -10 c) 2 d) 10								
5p	4. Multimea soluțiilor reale inecuației $4x - 3 \leq 5$ este: a) \mathbb{R} b) $(-\infty, 2)$ c) $(-\infty, 2]$ d) $[2, +\infty)$								
5p	5. Teodor, Ioana, Ștefan și Anca calculează media geometrică a numerelor $a = \sqrt{15^2 - 12^2}$ și $b = \sqrt{4^2 \cdot \frac{1}{2^2}}$ și obțin următoarele rezultate:								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="padding: 2px;">Teodor</th> <th style="padding: 2px;">Ioana</th> <th style="padding: 2px;">Ștefan</th> <th style="padding: 2px;">Anca</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">$3\sqrt{2}$</td> <td style="padding: 2px;">6</td> <td style="padding: 2px;">$\sqrt{6}$</td> <td style="padding: 2px;">36</td> </tr> </tbody> </table>	Teodor	Ioana	Ștefan	Anca	$3\sqrt{2}$	6	$\sqrt{6}$	36
Teodor	Ioana	Ștefan	Anca						
$3\sqrt{2}$	6	$\sqrt{6}$	36						
	Din cei patru elevi, răspunsul corect a fost dat de: a) Teodor b) Ioana c) Ștefan d) Anca								

- 5p** 6. Un melc vrea să ajungă în vârful unui stâlp de 3 m înălțime. În timpul zilei urcă 2m iar în timpul nopții alunecă în jos un metru. Ioana afirmă: „După două zile melcul ajunge în vârf”. Afirmația Ioanei este:
 a) Adevărată
 b) Falsă

Subiectul II

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect. (30 puncte)

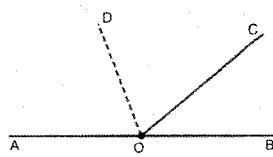
- 5p** 1. În figura alăturată, punctele A,B,C, D și E sunt coliniare încât B este mijlocul segmentului AC, $AC=CD= 4\text{ cm}$ și punctul E este simetricul lui A față de D. Valoarea raportului $\frac{BD}{AE}$ este egală cu:

- a) $\frac{3}{8}$
- b) $\frac{2}{5}$
- c) $\frac{7}{8}$
- d) $\frac{1}{4}$



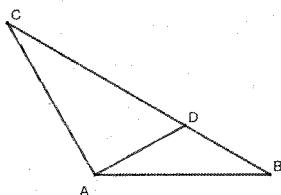
- 5p** 2. În figura alăturată, punctele A,O și B sunt coliniare iar semidreapta OD este bisectoarea unghiului $\angle AOC$. Dacă $\angle DOB = 100^\circ$ atunci $\angle BOC$ are măsura

- a) 80°
- b) 45°
- c) 20°
- d) 30°



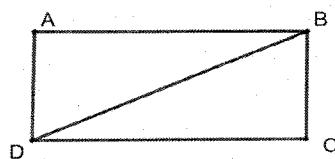
- 5p** 3. În figura alăturată ΔABC este isoscel iar $D \in BC$ încât $AD \equiv BD$ cm și $\angle ADB = 120^\circ$. Dacă lungimea laturii $BC=12\text{ cm}$ atunci lungimea segmentului AD este egală cu:

- a) 3 cm
- b) 4 cm
- c) $2\sqrt{2}\text{ cm}$
- d) $2\sqrt{6}\text{ cm}$



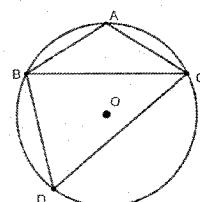
- 5p** 4. În figura alăturată ABCD este dreptunghi iar $BD=3BC$. Dacă $AB=12\text{ cm}$ atunci aria dreptunghiului ABCD este egală cu:

- a) $36\sqrt{2}\text{ cm}^2$
- b) 36 cm^2
- c) $36\sqrt{3}\text{ cm}^2$
- d) $6(4 + \sqrt{2})\text{ cm}^2$



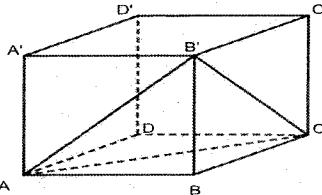
- 5p** 5. În figura alăturată punctele A,B,C și D aparțin cercului de centru O încât $AB \equiv AC$ și $\angle ACB = 30^\circ$. Atunci $\angle CDB$ are măsura:

- a) 90°
- b) 60°
- c) 30°
- d) 45°



- 5p** 6. În figura alăturată $ABCDA'B'C'D'$ este paralelipiped dreptunghic cu $AB=BC=6\text{ cm}$ și $AA' = \sqrt{14}\text{ cm}$. Perimetrul triunghiului $B'AC$ este egal cu:

- a) $12\sqrt{14}$ cm
 b) 18 cm
 c) $16\sqrt{2}$ cm
 d) $5\sqrt{2}$ cm



Subiectul III

Scrieți rezolvări complete.

(30 puncte)

- 5p** 1. Bunica are un coș cu mere. Ana vine și mai adaugă niște mere, Bogdan pune și el în coș un număr de mere iar Costel ia din coș un număr de mere egal cu 20% din numărul de mere adăugate de Ana și Bogdan împreună. Dacă în final numărul de mere din coș este dublu față de numărul merelor de la început, se cere:

(2p) a) Este posibil ca numărul de mere aflată la început în coș să fie 15? Justificați răspunsul.

--

(3p) b) Aflați câte mere a pus Bogdan în coș dacă Ana a pus în coș cu șase mere mai puțin decât Bogdan iar la început au fost în coș 16 mere.

--

- 5p** 2. Se dau mulțimile $A = \left\{ x \in \mathbb{R} \mid \frac{1}{2} \left[\frac{1}{2} (x - 1) + 1 \right] - 2 \geq -4 \right\}$ și $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x + 5| < 20\}$

(2p) a) Demonstrați că $A = [-9, +\infty)$.

--

(3p) b) Aflați câte elemente are $A \cap B$.

5p

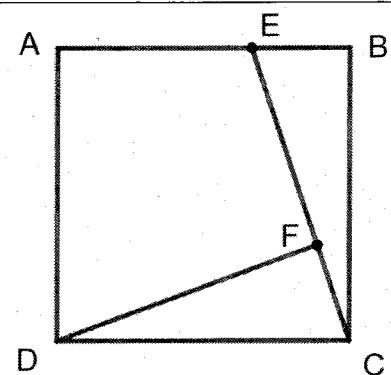
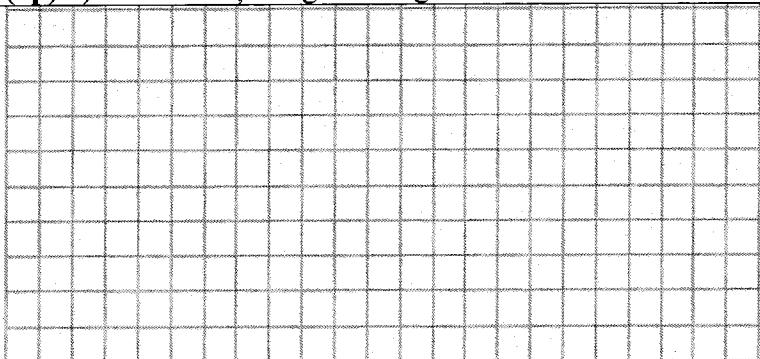
3. Fie $a = (3^{247} + 3^{245} - 3^{244}) : 29$ și $b = \left(\frac{12}{\sqrt{27}} + \frac{10}{\sqrt{75}} - \frac{3}{\sqrt{3}}\right) \cdot \sqrt{3}$

(2p) a) Demonstrați că $\sqrt{a} = 9^{61}$

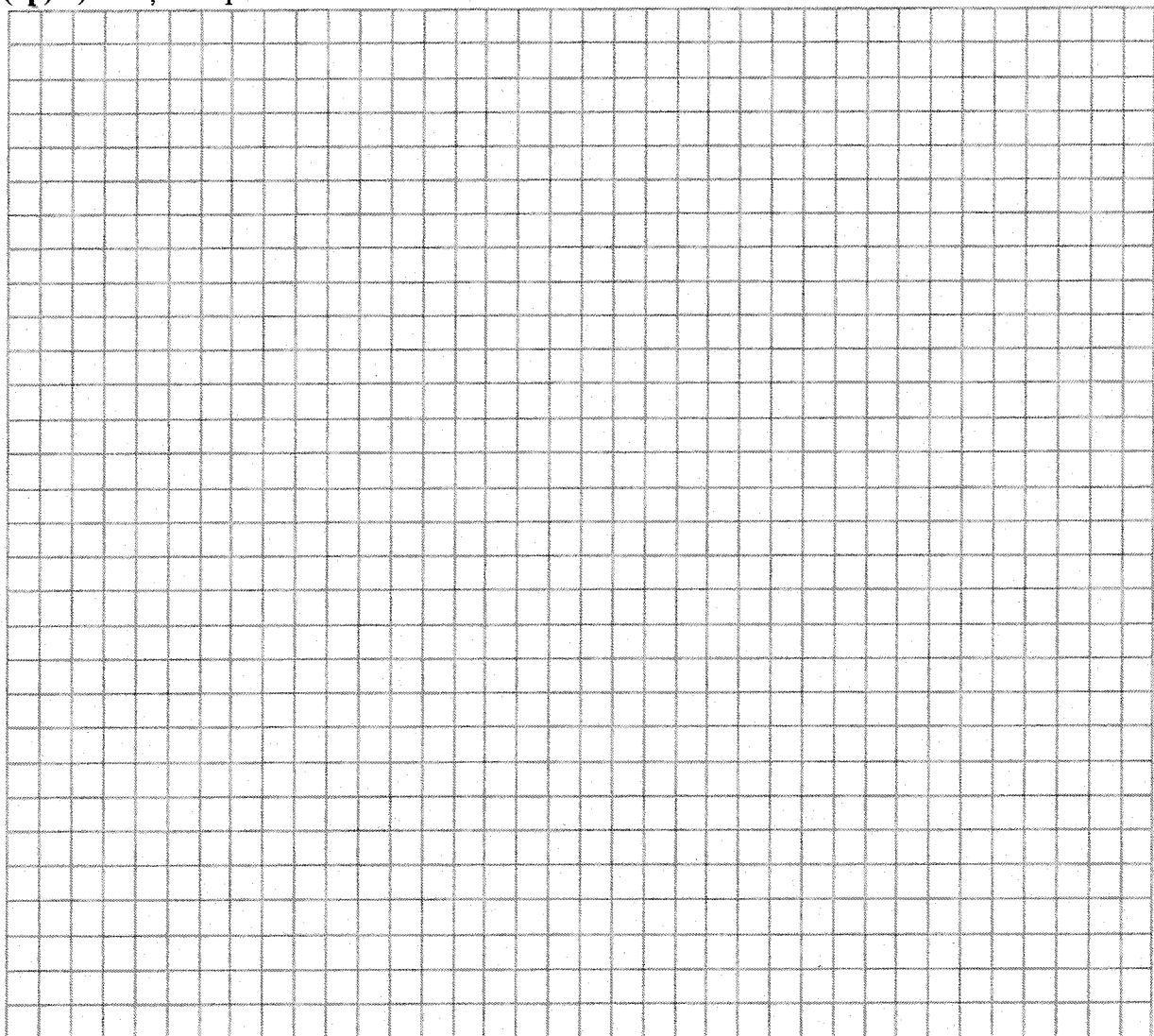
(3p) b) Demonstrați că numărul $n = \sqrt{a} - b$ este număr natural divizibil cu 6.

5p

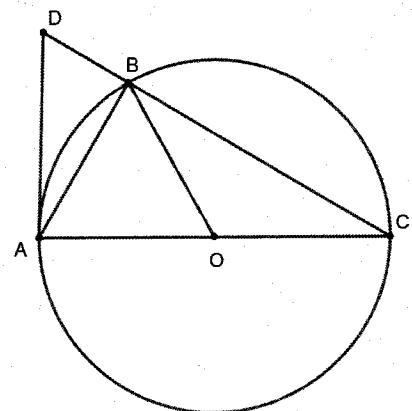
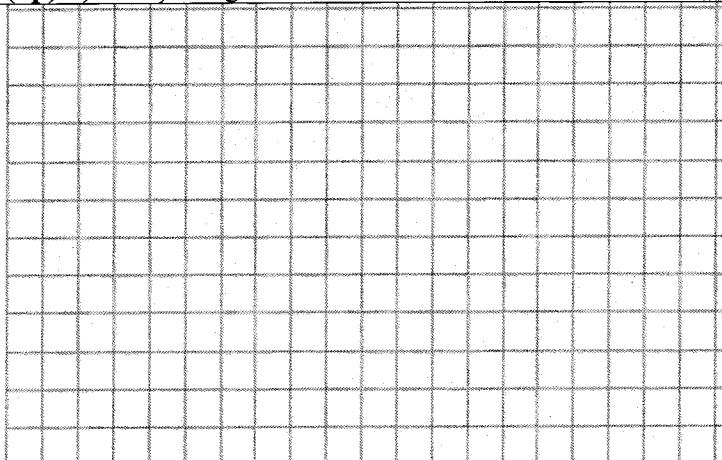
4. În figura alăturată ABCD este patrat cu $AB=18\text{ cm}$. Punctul $E \in AB$ și $F \in EC$ încât $AE=2BE$ și $FC = \frac{1}{3}EC$.
- (2p) a) Determinați lungimea segmentului EC.



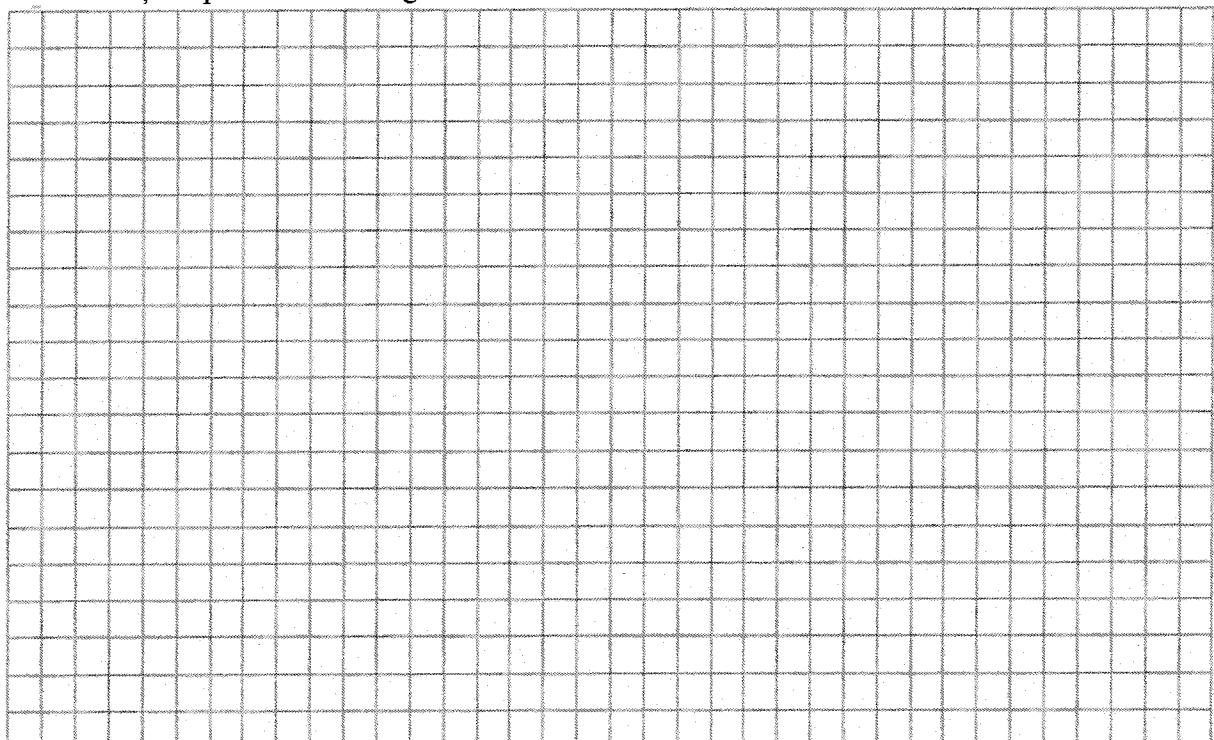
- (3p) b) Aflați aria patrulaterului AEFD.



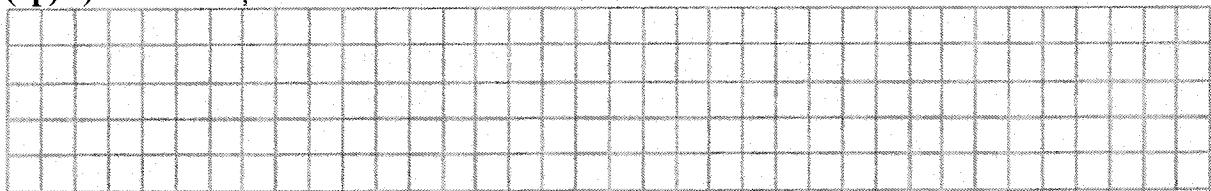
- 5p** 5. În figura alăturată, punctele A,B și C aparțin cercului de centru O și rază 12cm încât A și C sunt puncte diametral opuse iar triunghiul AOB este echilateral
(2p) a) Aflați lungimea laturii BC.

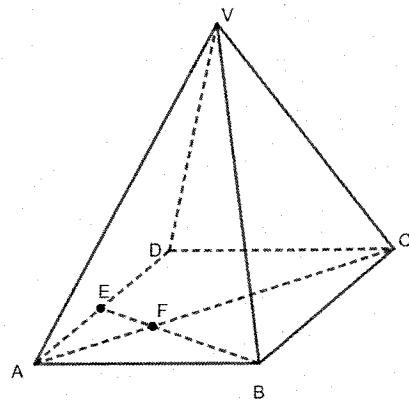
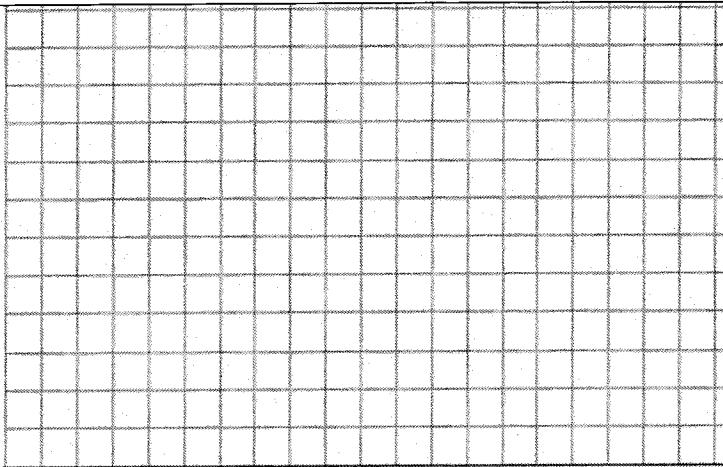


- (3p) b)** Tangenta în punctul A la cercul de centru O intersectează dreapta BC în punctul D.
 Demonstrați că perimetrul triunghiului ADC este mai mic de 72 cm.



- 5p** 6. În figura alăturată este o piramidă patrulateră regulată de vârf V și bază pătratul ABCD cu $AB=VA=12\text{cm}$. Punctul E este mijlocul muchiei AD iar $BE \cap AC = \{F\}$.
(2p) a) Demonstrați că $VA \perp VC$.





(3p) b) Aflați distanța de la punctul F la dreapta VC.

