

Prezenta lucrare conține _____ pagini

**SIMULARE – EVALUARE NAȚIONALĂ
PENTRU CLASA a VIII-a**

Anul școlar 2025-2026

**Matematică
15 Octombrie 2025**

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

(30 puncte)

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(5 p.)	1. Suma numerelor prime de o cifră este egală cu: a) 18 b) 17 c) 26 d) 25
(5 p.)	2. Multimea soluțiilor reale ale inecuației $3 - 2x \leq 7$ este: a) $(-\infty; -2]$ b) $[-2; +\infty)$ c) $(-\infty; -2)$ d) $(-2; +\infty)$
(5 p.)	3. Triplul numărului 3^{2025} este: a) 9^{2025} b) 3^{6075} c) 3^{2026} d) 6^{2025}
(5 p.)	4. După o reducere cu 20%, prețul unui obiect scade cu 8 lei. Prețul inițial al obiectului este egal cu: a) 16 lei b) 40 lei c) 160 lei d) 20 lei

- (5 p.) 5. Patru elevi au calculat diferența dintre media aritmetică și media geometrică a numerelor $x = \sqrt{13^2 - 5^2}$ și $y = \sqrt{5^2 - 4^2}$, iar rezultatele obținute au fost trecute în următorul tabel:

Alina	Bogdan	Carmen	Dragoș
$-\frac{1}{2}$	2	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{2}$

Dintre cei patru elevi, cel care a răspuns corect este:

- a) Alina
- b) Bogdan
- c) Carmen
- d) Dragoș

- (5 p.) 6. Afirmația: „Numărul $\sqrt{3}$ este un număr irațional din intervalul $(2; 3)$ ” este:

- a) Adevărată.
- b) Falsă.

Subiectul II

(30 puncte)

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

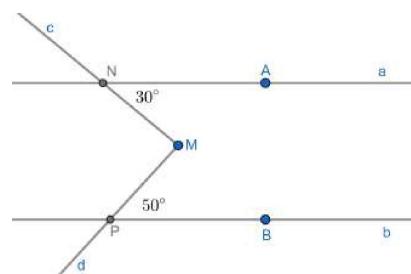
- (5 p.) 1. În figura alăturată sunt reprezentate, în această ordine, punctele coliniare A , B și C astfel încât $3AB = 2BC$, iar $AC = 20$ cm. Lungimea segmentului AB este egală cu:

- a) 12 cm
- b) 8 cm
- c) 6 cm
- d) 10 cm



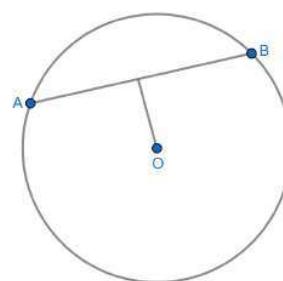
- (5 p.) 2. În figura alăturată dreptele a și b sunt paralele, secantele c și d astfel încât $a \cap c = \{N\}$; $b \cap d = \{P\}$; $c \cap d = \{M\}$; $m(\angle ANM) = 30^\circ$; $A \in a$; $m(\angle BPM) = 50^\circ$; $B \in b$. Măsura unghiului NMP este egală cu:

- a) 80°
- b) 90°
- c) 100°
- d) 85°



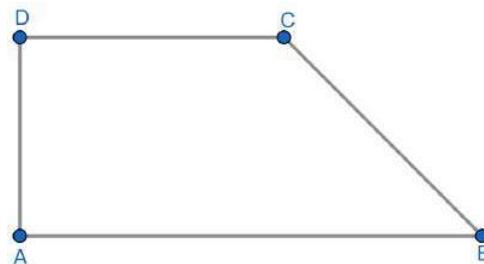
- (5 p.) 3. În figura alăturată este reprezentat cercul de centru O și rază r . Dacă distanța de la O la coarda AB este egală cu 6 cm, iar coarda AB are lungimea de 16 cm, atunci lungimea cercului este egală cu:

- a) 100π cm
- b) 40π cm
- c) 20π cm
- d) 25π cm



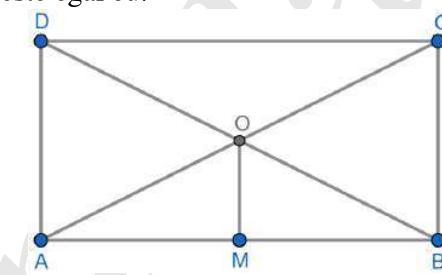
- (5 p.) 4. În figura alăturată este reprezentat trapezul dreptunghic $ABCD$; $AB \parallel CD$; $m(\angle A) = 90^\circ$; $m(\angle B) = 45^\circ$; $AD = 4$ cm și $DC = 6$ cm. Aria trapezului este egală cu:

- a) 60 cm 2
- b) 64 cm 2
- c) 120 cm 2
- d) 32 cm 2



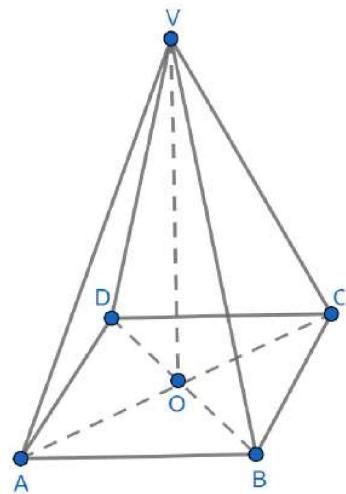
- (5 p.) 5. În figura alăturată este reprezentat dreptunghiul $ABCD$ cu $AB = 20$ cm, $BC = 15$ cm, M mijlocul lui AB și $AC \cap BD = \{O\}$. Perimetru triunghiului AOM este egal cu:

- a) 20 cm
- b) 30 cm
- c) 40 cm
- d) 50 cm



- (5 p.) 6. În figura alăturată este reprezentată piramida patrulateră regulată $VABCD$ cu $VA = AB = 4$ cm. Măsura unghiului AVC este egală cu:

- a) 60°
- b) 45°
- c) 90°
- d) 30°



Subiectul III

(30 puncte)

Scrieți rezolvările complete.

(5 p.)

- 1.** Drumul dintre două orașe a fost parcurs de un turist în trei zile. În prima zi a parcurs $\frac{2}{5}$ din lungimea sa, a doua zi 40% din drumul rămas, iar a treia zi restul drumului, care a fost cu 12 km mai puțin decât în prima zi.

(2 p.)

- a) Este posibil ca lungimea drumului să fie de 350 km?

(3 p.)

- b) Determinați cât a parcurs turistul în prima zi.

(5 p.) **2.** Se consideră mulțimile:

$$A = \left\{ x \in \mathbb{R} \mid -1 \leq \frac{2x-1}{3} < 3 \right\};$$

$$B = \left\{ x \in \mathbb{Z} \mid \frac{3x+5}{3x-2} \in \mathbb{Z} \right\}.$$

(2 p.) a) Aflați mulțimea A .(3 p.) b) Calculați suma elementelor din mulțimea $A \cap B$.

(5 p.) **3.** Se consideră numerele:

$$a = \left(\frac{\sqrt{4} - \sqrt{3}}{\sqrt{12}} + \frac{\sqrt{5} - \sqrt{4}}{\sqrt{20}} + \frac{\sqrt{6} - \sqrt{5}}{\sqrt{30}} \right) \cdot \sqrt{6} - \sqrt{2};$$

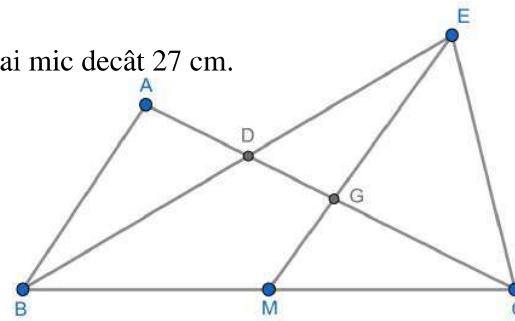
$$b = \sqrt{(\sqrt{3} - 2)^2} + 2 \cdot (\sqrt{12} - \sqrt{48}) + \sqrt{75}.$$

(2 p.) a) Arătați că $a \in \mathbb{Z}$.(3 p.) b) Aflați $x \in \mathbb{R}$ pentru care $x^2 = a + b$.

- (5 p.) 4. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC dreptunghic în $\angle A$ cu $AB = 3\sqrt{3}$ cm; $BC = 6\sqrt{3}$ cm. BD este bisectoarea unghiului $\angle ABC$; $D \in AC$; E este simetricul lui B față de D , M mijlocul ipotenuzei BC , iar $CD \cap EM = \{G\}$.

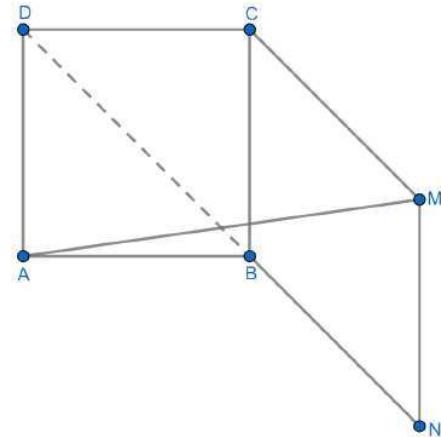
(2 p.) a) Arătați că perimetrul triunghiului ABC este mai mic decât 27 cm.

(3 p.) b) Aflați lungimea segmentului DG .



- (5 p.) 5. În figura alăturată este reprezentat pătratul $ABCD$ cu $AB = 6\text{ cm}$ și rombul $BCMN$ cu $m(\angle BCM) = 45^\circ$

- (2 p.) a) Arătați că punctele N, B și D sunt coliniare.
(3 p.) b) Aflați lungimea distanței de la N la AM .



- (5 p.) **6.** În figura alăturată este reprezentată piramida $VABCD$, având baza dreptunghiul $ABCD$ cu $AB = 8\text{ cm}$, $BC = 12\text{ cm}$, $VA = 10\text{ cm}$, $VB = VC = 2\sqrt{34}\text{ cm}$ și E mijlocul lui BC .

- (2 p.) a) Determinați dreapta de intersecție a planelor (ABE) și (VDC) .
(3 p.) b) Aflați aria triunghiului VAE .

