

**TEST DE EVALUARE ÎNȚIALĂ**

Clasa a VIII-a - Matematică

Anul școlar 2026-2027 | Variantă originală MathTeacher

Numele:**Prenumele:****Clasa:** _____

- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 2 ore.

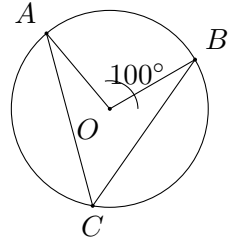
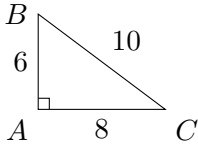
SUBIECTUL I**(30 de puncte)***Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.*

5p	1. Rezultatul calculului $48 : 6 - 2^3 + 5$ este egal cu: a) 3 b) 5 c) 8 d) 13
5p	2. Dacă $\frac{a}{b} = \frac{4}{7}$ și $b = 21$, atunci valoarea lui a este: a) 10 b) 11 c) 12 d) 14
5p	3. Un rucsac costă 320 de lei. După o reducere de 15%, noul preț este: a) 268 lei b) 272 lei c) 276 lei d) 288 lei
5p	4. Rezultatul calculului $\sqrt{75} - 2\sqrt{12} + \sqrt{3}$ este egal cu: a) $\sqrt{3}$ b) $3\sqrt{3}$ c) $4\sqrt{3}$ d) $2\sqrt{3}$
5p	5. Cel mai mic număr întreg mai mare decât $\sqrt{50}$ este: a) 7 b) 8 c) 9 d) 10
5p	6. Într-o cutie sunt 5 bile roșii, 3 bile albastre și 2 bile verzi. Probabilitatea de a extrage o bilă care nu este roșie este: a) $\frac{1}{5}$ b) $\frac{3}{10}$ c) $\frac{1}{2}$ d) $\frac{7}{10}$

SUBIECTUL AL II-LEA

(30 de puncte)

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

5p	1. În paralelogramul $ABCD$, măsura unghiului DAB este 68° . Măsura unghiului ABC este: a) 68° b) 90° c) 122° d) 112°	
5p	2. În triunghiul ABC , punctele M și N sunt mijloacele laturilor AB , respectiv AC . Dacă $MN = 6,5$ cm, atunci BC este: a) 3,25 cm b) 6,5 cm c) 13 cm d) 26 cm	
5p	3. Punctele A, B, C se află pe un cerc cu centrul O . Unghiul la centru $\angle AOB$ are 100° , iar C este pe arcul mare AB . Măsura unghiului $\angle ACB$ este: a) 50° b) 40° c) 80° d) 100°	
5p	4. Triunghiul ABC este dreptunghic în A , cu $AB = 6$ cm, $AC = 8$ cm și $BC = 10$ cm. Valoarea lui $\sin \angle ACB$ este: a) $\frac{4}{5}$ b) $\frac{3}{5}$ c) $\frac{3}{4}$ d) $\frac{5}{3}$	
5p	5. Diagonala unui pătrat are lungimea $12\sqrt{2}$ cm. Aria pătratului este: a) 72 cm^2 b) 288 cm^2 c) 144 cm^2 d) $24\sqrt{2} \text{ cm}^2$	
5p	6. Diagonalele unui romb au lungimile 10 cm și 24 cm. Aria rombului este: a) 120 cm^2 b) 60 cm^2 c) 240 cm^2 d) 34 cm^2	

(30 de puncte)

Scrie rezolvările complete. Fiecare problemă valorează 5 puncte.

5p 1. Mara avea un număr de puncte într-un joc. A folosit 30% din punctele inițiale, apoi a primit un bonus de 24 de puncte. După aceea a folosit jumătate din punctele pe care le avea, iar la final i-au rămas 68 de puncte.

(2p) a) Verifică dacă Mara putea avea inițial 180 de puncte. Justifică răspunsul.

(3p) b) Determină numărul de puncte pe care le avea Mara initial.

5p 2. Se consideră mulțimile

$$A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -\sqrt{20} < x \leq \sqrt{18}\}, \quad B = \left\{x \in \mathbb{Z} \mid \frac{18}{x+2} \in \mathbb{Z}\right\}.$$

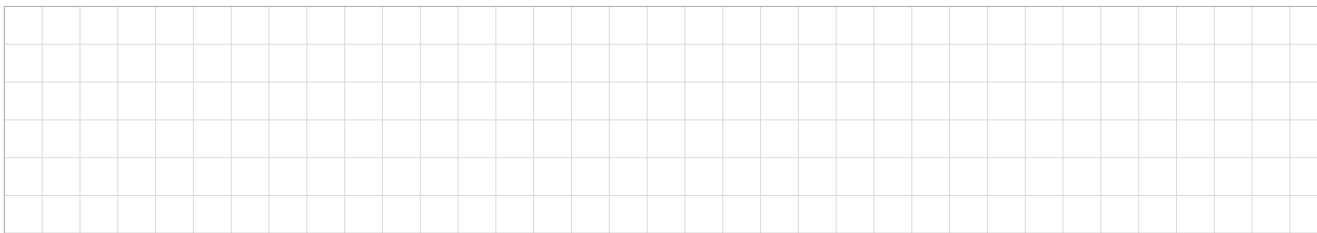
(2p) a) Determină elementele mulțimii A .

(3p) b) Calculează $A \cap B$.

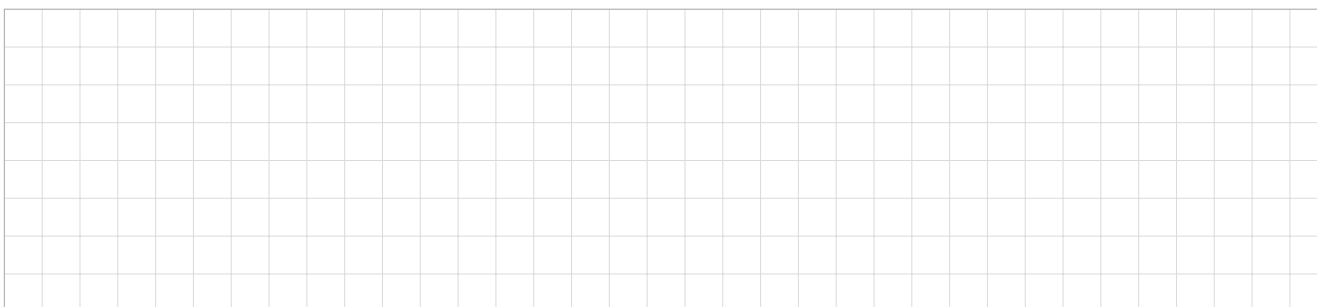
5p 3. Se consideră numerele

$$a = (\sqrt{50} - \sqrt{8}) \cdot \sqrt{2}, \quad b = \left(\frac{4}{\sqrt{12}} - \frac{1}{\sqrt{3}} \right) \cdot \sqrt{3}.$$

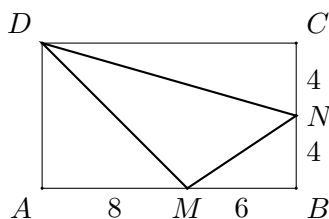
(2p) a) Arată că $a = 6$.



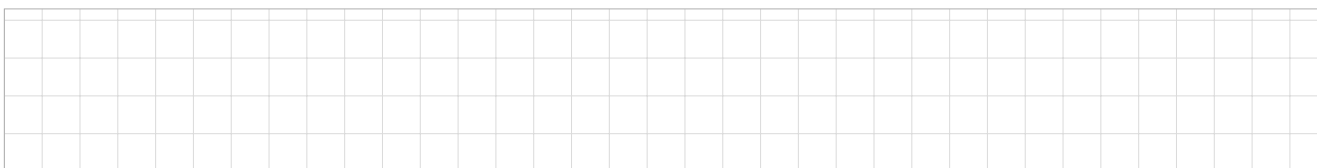
(3p) b) Pentru $x = a^2 - 12b + b^2$, arată că x este un număr natural pătrat perfect.



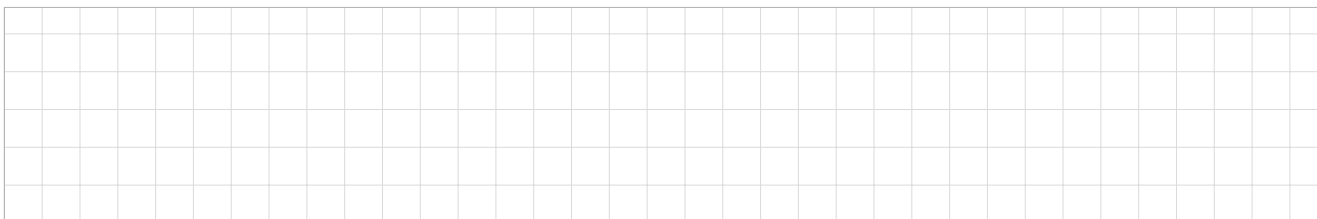
5p 4. În dreptunghiul $ABCD$, $AB = 14$ cm și $BC = 8$ cm. Punctul $M \in AB$ este astfel încât $AM = 8$ cm, iar N este mijlocul laturii BC .



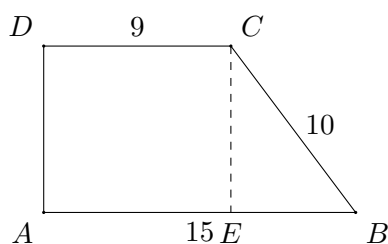
(2p) a) Verifică dacă aria triunghiului DMN este egală cu 40 cm^2 .



(3p) b) Calculează $\sin \angle DMN$.



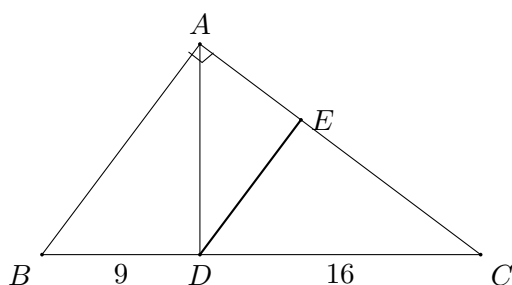
5p 5. În figura de mai jos, $ABCD$ este un trapez dreptunghic, cu $AB \parallel CD$, $\angle A = \angle D = 90^\circ$, $AB = 15$ cm, $CD = 9$ cm și $BC = 10$ cm.



(2p) a) Determină aria trapezului $ABCD$.

(3p) b) Determină distanța de la punctul D la dreapta BC .

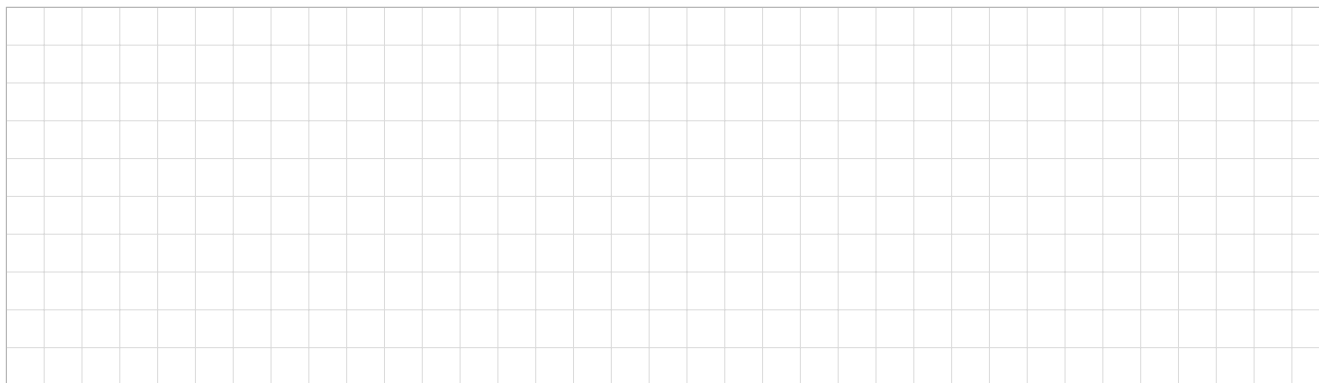
5p 6. Triunghiul ABC este dreptunghic în A . Înălțimea AD pe ipotenuza BC determină segmentele $BD = 9$ cm și $DC = 16$ cm. Prin D se duce paralela la AB , care intersectează latura AC în punctul E .



(2p) a) Demonstrează că triunghiurile CDE și CBA sunt asemenea.



(3p) b) Calculează lungimea segmentului CE .



Succes! Verifică atent calculele și justifică fiecare pas important.