

Numele: \_\_\_\_\_  
 Prenumele: \_\_\_\_\_  
 Clasa: \_\_\_\_\_

**EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a**  
**Anul școlar 2025-2026**  
**Matematică**

Ianuarie 2026

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

**SUBIECTUL I**

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

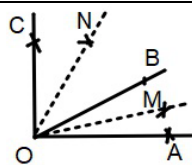
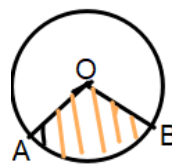
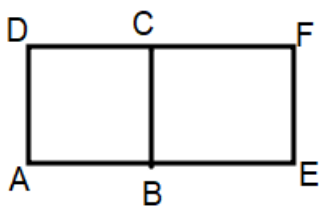
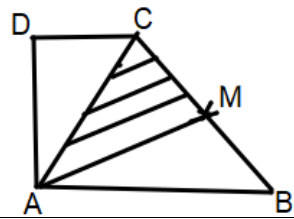
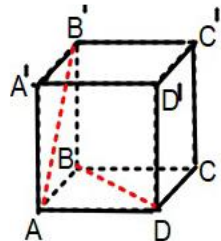
5p	1. Suma divizorilor întregi ai numărului 4 este egală cu: a) 7 b) 0 c) - 7 d) 14												
5p	2. Un obiect costă 80 de lei. După o scumpire cu 15%, prețul obiectului crește cu: a) 92 de lei b) 68 de lei c) 95 de lei d) 12 de lei												
5p	3. Dacă $a = \frac{1}{2-\sqrt{3}}$ și $b = \frac{1}{2+\sqrt{3}}$ , atunci $(a + b)^2$ este egal cu: a) 4 b) 16 c) $\frac{1}{16}$ d) 1												
5p	4. Un biciclist a parcurs un drum în trei zile conform datelor din tabel: <table><tr><td>Ziua</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>Distanța parcursă (km)</td><td>45</td><td>72</td><td>80</td></tr><tr><td>Viteza medie de deplasare(km/h)</td><td>30</td><td>24</td><td>32</td></tr></table> Timpul necesar parcurgerii drumului a fost egal cu: a) 5 ore b) 6 ore c) 7 ore d) 8 ore	Ziua	1	2	3	Distanța parcursă (km)	45	72	80	Viteza medie de deplasare(km/h)	30	24	32
Ziua	1	2	3										
Distanța parcursă (km)	45	72	80										
Viteza medie de deplasare(km/h)	30	24	32										
5p	5. Patru elevi, Ana, Bogdan, Cristi și Dana, au calculat rădăcina pătrată a produsului numerelor $\sqrt{5}, \sqrt{6}, \sqrt{8}$ și $\sqrt{15}$ . Rezultatele obținute de ei sunt trecute în tabelul următor: <table><tr><td>ANA</td><td>BOGDAN</td><td>CRISTI</td><td>DANA</td></tr><tr><td>60</td><td>3600</td><td>34</td><td><math>2\sqrt{15}</math></td></tr></table> Răspunsul corect este dat de: a) Ana; b) Bogdan c) Cristi d) Dana	ANA	BOGDAN	CRISTI	DANA	60	3600	34	$2\sqrt{15}$				
ANA	BOGDAN	CRISTI	DANA										
60	3600	34	$2\sqrt{15}$										

5p	6. Propoziția „Cel mai mic număr natural mai mare decât $\sqrt{3} + \sqrt{5}$ este egal cu 4” este: a) adevărată b) falsă
----	---

## SUBIECTUL AL II-LEA

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

5p	1. Știind că $\triangle ABC \equiv \triangle PQR$ , $\angle BAC = 40^\circ$ și $\angle PQR = 60^\circ$ , măsura unghiului ACB este egală cu: a) $40^\circ$ b) $60^\circ$ c) $80^\circ$ d) $72^\circ$	
5p	2. Semidreptele OM și ON sunt bisectoarele unghiurilor adiacente complementare $\angle AOB$ , respectiv $\angle BOC$ . Măsura unghiului $\angle MON$ este: a) $15^\circ$ b) $30^\circ$ c) $45^\circ$ d) $90^\circ$	
5p	3. În figura alăturată este reprezentat un cerc cu centrul O. Măsura arcului mic $\widehat{AB}$ este egală cu $72^\circ$ și aria porțiunii hașurate este egală cu $4\pi \text{ cm}^2$ . Lungimea razei cercului este egală cu: a) 4 cm b) 10 cm c) 20 cm d) $2\sqrt{5}$ cm	
5p	4. În figura alăturată este reprezentat dreptunghiul ABCD de arie $15 \text{ cm}^2$ , iar AEFD este un dreptunghi de arie $21 \text{ cm}^2$ . Dacă $BE = 2 \text{ cm}$ , atunci perimetrul patrulaterului BEFC este egal cu: a) 20 cm b) 8 cm c) 5 cm d) 10 cm	
5p	5. În figura alăturată este reprezentat trapezul ABCD, cu bazele AB și CD, în care măsura unghiului BAD este egală cu $90^\circ$ , $AD = 4 \text{ cm}$ și $AB = 7 \text{ cm}$ . Dacă punctul M este mijlocul laturii BC, atunci aria triunghiului AMC este egală cu: a) $7 \text{ cm}^2$ b) $14 \text{ cm}^2$ c) $28 \text{ cm}^2$ d) $6 \text{ cm}^2$	
5p	6. Fie $ABCA'B'C'D'$ un cub. Unghiul format de dreptele $AB'$ și BD are măsura egală cu: a) $90^\circ$ b) $60^\circ$ c) $45^\circ$ d) $30^\circ$	

**SUBIECTUL AL III-LEA****(30 de puncte)**

- 5p 1. Un bunic are doi nepoți. Vârsta bunicului se exprimă printr-un număr de două cifre, fiecare cifră exprimând vârsta unui nepot. Suma vârstelor celor trei este egală cu 93 de ani.
- 2p a) Stabilește dacă nepoții pot avea 6 ani, respective 7 ani. Justifică răspunsul dat.

- 3p b) Determină vârsta bunicului..

- 5p 2. Se consideră numerele:  $x = \sqrt{162} - \sqrt{242} + \sqrt{288} - \sqrt{98} + \sqrt{18}$  și  $y = \sqrt{320} - \sqrt{20} - \sqrt{500} + \sqrt{125} - \sqrt{180}$

- (2p) a) Arătați că  $x = 6\sqrt{2}$ .

(3p) b) Arătați că  $x \cdot y$  aparține intervalului  $(-100, -90)$ .

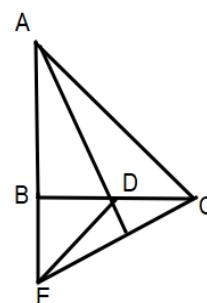
5p 3. Considerăm expresia  $E(x) = \left(\frac{3x}{2} + 1\right)^2 - 2\left(x - \frac{1}{\sqrt{2}}\right) \cdot \left(x + \frac{1}{\sqrt{2}}\right) - \left(\frac{x}{2} - 1\right)^2$ , unde  $x \in \mathbb{R}$ .

(2p) a) Arată că  $E(x) = 4x + 1$ , pentru orice număr real  $x$ .

3p b) Demonstrează că  $E(n^2) + E(n) - 1$  este pătratul unui număr impar, oricare ar fi numărul natural  $n$ .

5p 4. În figura alăturată sunt reprezentate triunghiurile dreptunghice isoscele ABC și DBE, cu  $\angle ABC = \angle DBE = 90^\circ$ , punctul D fiind situat pe BC. Se știe că  $BC = 3BD = 12$  cm.

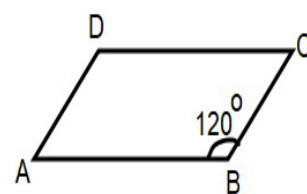
2p a) Calculează aria triunghiului ADC.



3p b) Demonstrează că dreptele AD și EC sunt perpendiculare.

5p 5. Paralelogramul ABCD are măsura unghiului  $\angle ABC = 120^\circ$ ,  $AB = 16$  cm,  $AD = 8$  cm.

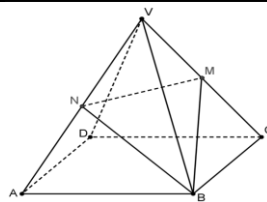
2p a) Aflați aria paralelogramului ABCD.



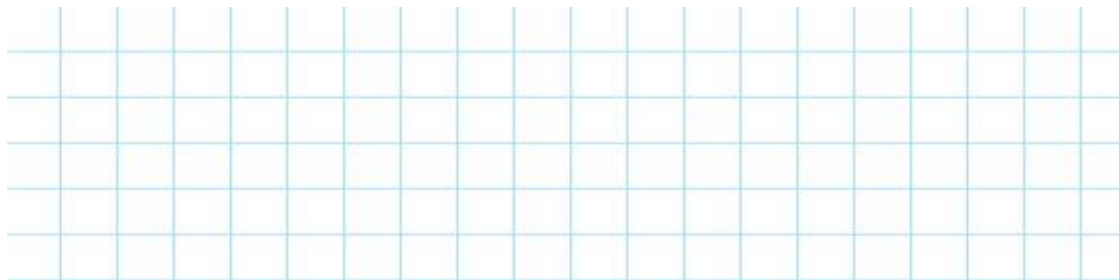
3p b) Aflați valoarea raportului  $\frac{A_{MBC}}{A_{ABMD}}$ , unde M este mijlocul segmentului CD.

5p

6. VABCD este o piramidă patrulateră regulată care are latura bazei  $AB = 12$  cm și muchia laterală  $VA = 12$  cm. Fie  $BM \perp VC$  cu  $M \in VC$  și  $BN \perp VA$  cu  $N \in VA$



2p a) Determină măsura unghiului dintre dreptele  $VD$  și  $AB$ .



3p b) Arată că  $MN \parallel (ABC)$

