



**SIMULARE EVALUARE
NAȚIONALĂ PENTRU
ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a
An școlar 2025-2026**

MATEMATICĂ

26 mai 2026

Numele:.....

Inițiala prenumelui tatălui:

Prenumele:.....

**Școala de
proveniență:**

Centrul de examen:

Localitatea:

Județul:

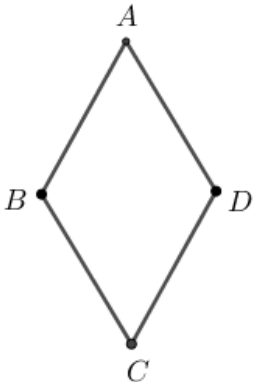
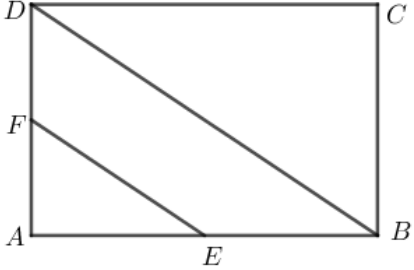
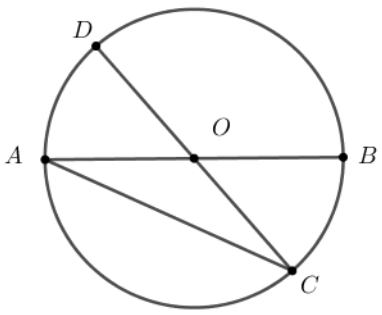
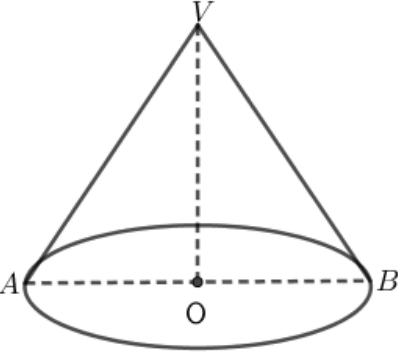
Nume și prenume asistent	Semnătura

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

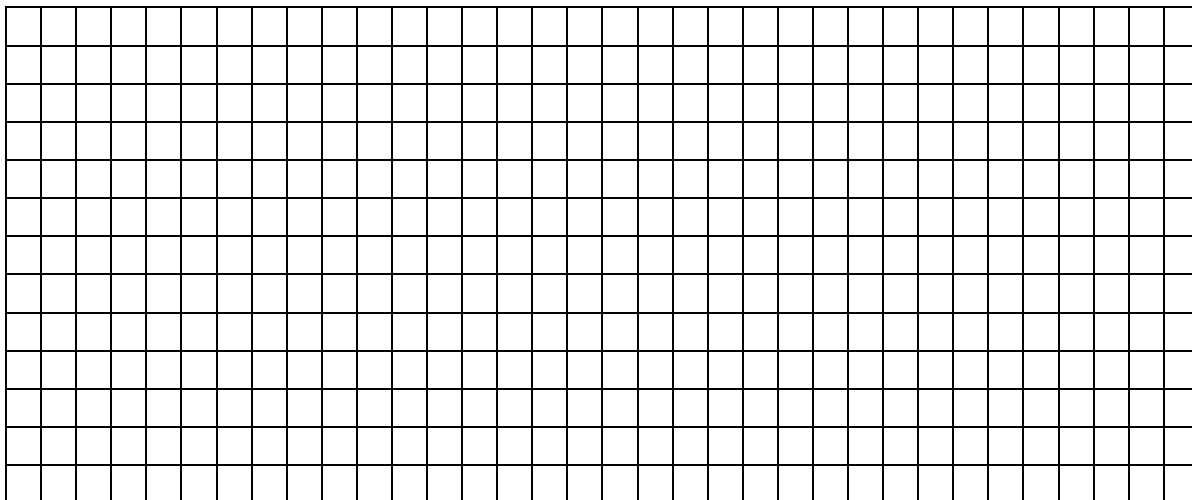
SUBIECTUL I**(30 de puncte)***Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.*

5p	1. Rezultatul calculului $55:5-5\cdot 2$ este egal cu: a) 0 b) 1 c) 12 d) 21
5p	2. Cel mai mare număr divizibil cu 3 din intervalul $[2,18)$ este: a) 3 b) 15 c) 17 d) 18
5p	3. Dacă $\frac{a}{6} = \frac{5}{3}$, atunci $3a+1$ este egal cu: a) 21 b) 29 c) 30 d) 31
5p	4. Dan are suma de 450 lei. Cu 20% din această sumă el cumpără un tricou. Prețul tricoului este egal cu: a) 90 lei b) 100 lei c) 120 lei d) 150 lei

5p	5. Patru elevi, Ana, Bogdan, Cristina și Dan calculează produsul numerelor $a = 5 - 2\sqrt{6}$ și $b = 5 + \sqrt{24}$ și obțin rezultatele înregistrate în tabelul următor. <table><tr><td>Ana</td><td>Bogdan</td><td>Cristina</td><td>Dan</td></tr><tr><td>10</td><td>$49 - 4\sqrt{6}$</td><td>1</td><td>$25 - 4\sqrt{6}$</td></tr></table> Dintre cei patru elevi, cel care a obținut rezultatul corect este: a) Ana b) Bogdan c) Cristina d) Dan	Ana	Bogdan	Cristina	Dan	10	$49 - 4\sqrt{6}$	1	$25 - 4\sqrt{6}$										
Ana	Bogdan	Cristina	Dan																
10	$49 - 4\sqrt{6}$	1	$25 - 4\sqrt{6}$																
5p	6. În diagrama de mai jos sunt prezentate informații legate de notele obținute de elevii claselor a VIII-a ai unei școli, la un test de matematică. Nota-Nr elevi <table><thead><tr><th>Nota</th><th>Nr. elevi</th></tr></thead><tbody><tr><td>3</td><td>0</td></tr><tr><td>4</td><td>3</td></tr><tr><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>6</td><td>8</td></tr><tr><td>7</td><td>15</td></tr><tr><td>8</td><td>5</td></tr><tr><td>9</td><td>6</td></tr><tr><td>10</td><td>2</td></tr></tbody></table> Enunțul:” Numărul elevilor care au obținut la acest test nota 6 este cu 2 mai mare decât numărul elevilor care au obținut nota 9.” este: a) adevărat b) fals	Nota	Nr. elevi	3	0	4	3	5	6	6	8	7	15	8	5	9	6	10	2
Nota	Nr. elevi																		
3	0																		
4	3																		
5	6																		
6	8																		
7	15																		
8	5																		
9	6																		
10	2																		
SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte) <i>Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.</i>																			
5p	1. În figura alăturată, punctele A, M, B, N, C sunt coliniare în această ordine, $AB \equiv BN \equiv NC$, punctul M este mijlocul segmentului AB, iar $MB = 2$ cm. Lungimea segmentului MC este egală cu: a) 6 cm b) 8 cm c) 10 cm d) 12 cm																		
5p	2. În figura alăturată $\sphericalangle AOB$ și $\sphericalangle DOC$ sunt unghiuri opuse la vârf. Semidreapta OM este bisectoarea unghiului DOC, iar măsura $\sphericalangle DOM$ este 35°. Măsura unghiului $\sphericalangle BOC$ este egală cu: a) 100° b) 110° c) 125° d) 130°																		

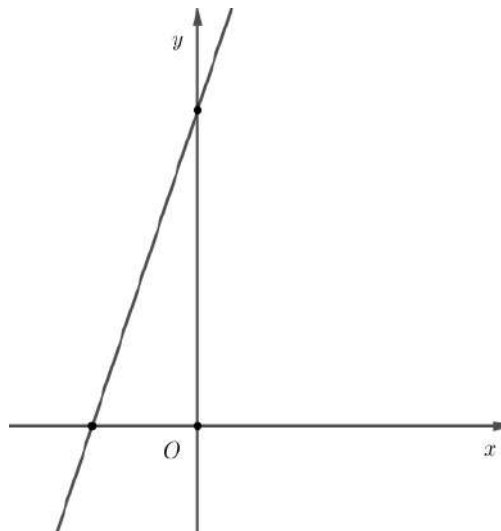
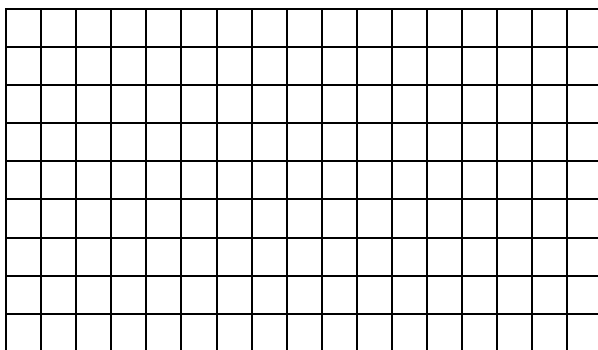
5p	3. În figura alăturată este reprezentat rombul $ABCD$ cu măsura unghiului BAD egală cu 60°. Dacă $AB = 8 \text{ cm}$, atunci aria rombului este egală cu: a) 64 cm^2 b) $16\sqrt{3} \text{ cm}^2$ c) $32\sqrt{2} \text{ cm}^2$ d) $32\sqrt{3} \text{ cm}^2$ 
5p	4. În figura alăturată, $ABCD$ este dreptunghi, iar punctele E și F sunt mijloacele laturilor AB, respectiv AD. Dacă aria dreptunghiului $ABCD$ este egală cu 128 cm^2, atunci aria triunghiului AEF este egală cu: a) 12 cm^2 b) 16 cm^2 c) 18 cm^2 d) 20 cm^2 
5p	5. În figura alăturată este reprezentat cercul de centru O, iar AB și CD sunt diametre. Arcul AD are măsura egală cu 48°. Măsura unghiului BAC este egală cu: a) 24° b) 36° c) 42° d) 48° 
5p	6. În figura alăturată este reprezentat un con circular drept cu înălțimea $VO=3 \text{ cm}$ și secțiunea axială triunghiul VAB, cu $VA=5 \text{ cm}$. Aria laterală a conului este egală cu: a) $10\pi \text{ cm}^2$ b) $15\pi \text{ cm}^2$ c) $20\pi \text{ cm}^2$ d) $40\pi \text{ cm}^2$ 

(3p) b) Determină numerele naturale $n \geq 3$ astfel încât $E(n) \geq 2$.

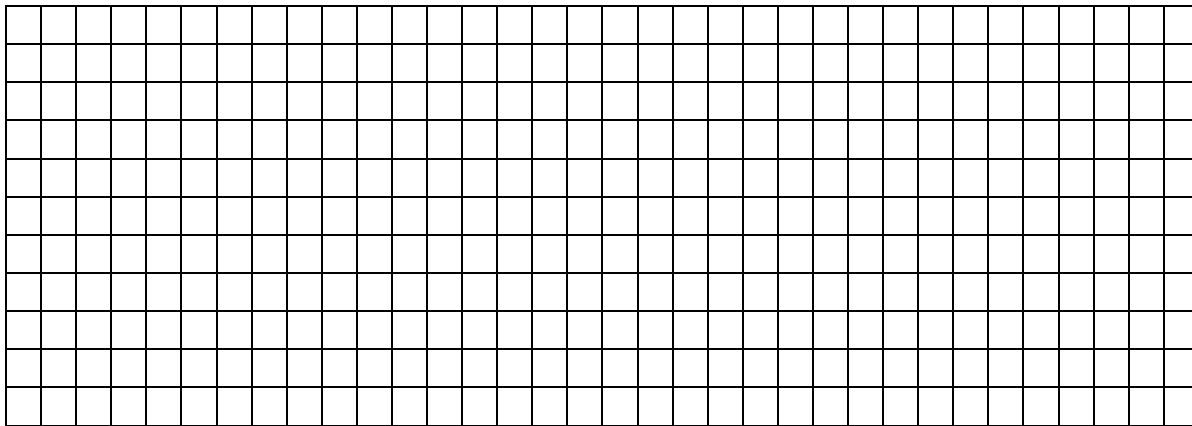


5p 3. Se consideră funcția $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 3x + 6$.

(2p) a) Arată că $f(-2) + f(1) = 9$.



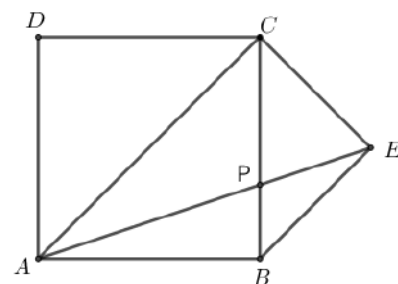
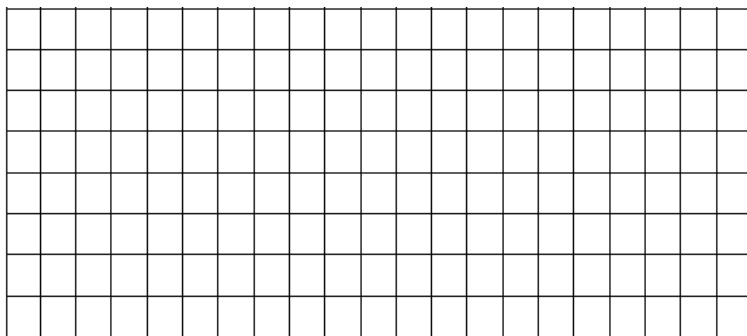
(3p) b) Reprezentarea geometrică a graficului funcției f intersectează axele Ox și Oy ale sistemului de axe ortogonale xOy în punctele A , respectiv B . Determină distanța de la punctul $C(2, 0)$ la dreapta AB .



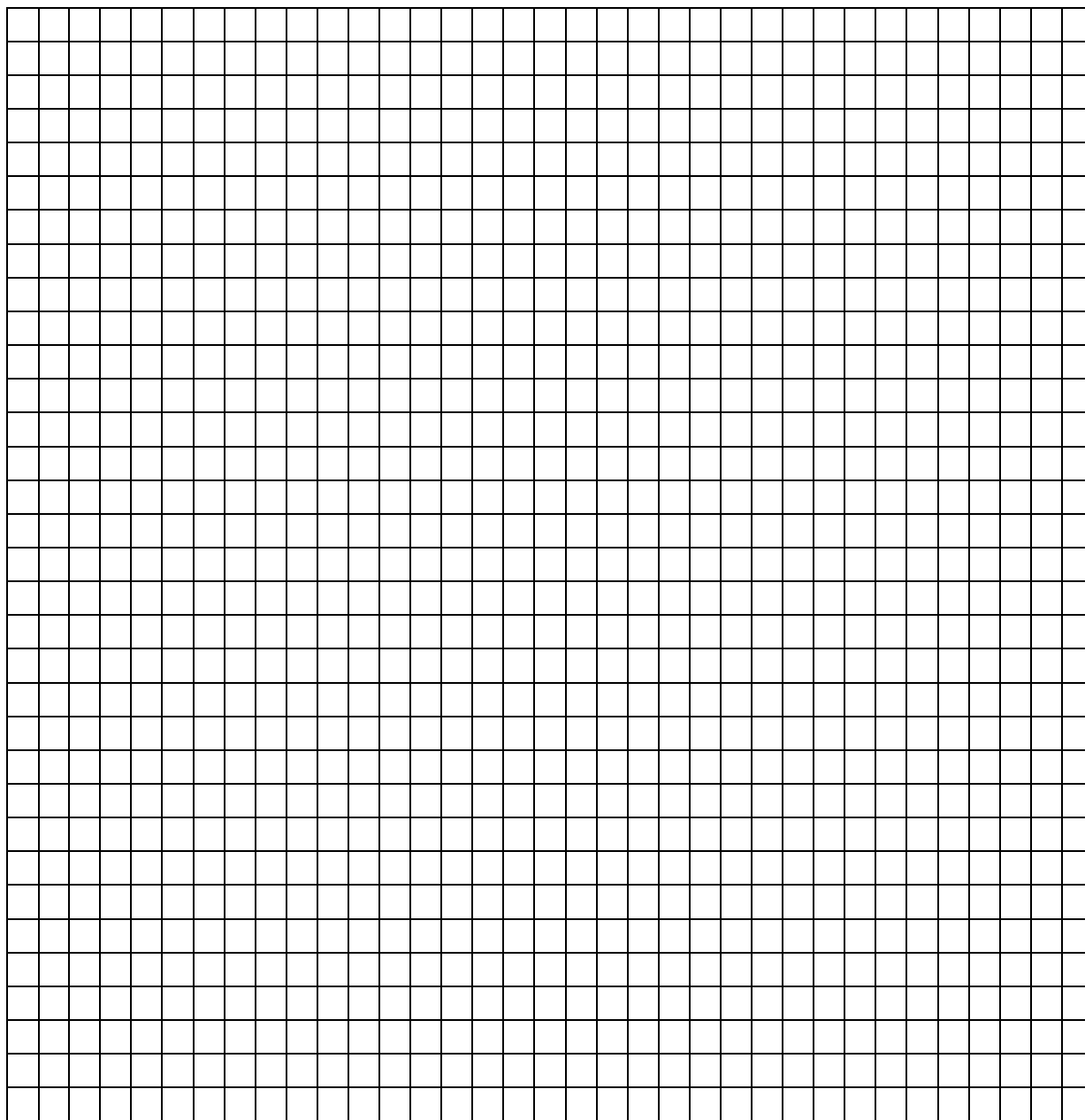
5p

4. În figura alăturată este reprezentat un pătrat $ABCD$, iar punctul E este situat în exteriorul pătratului astfel încât triunghiul BEC este dreptunghic isoscel, $\angle BEC = 90^\circ$.

(2p) a) Demonstrează că dreptele AC și CE sunt perpendiculare.



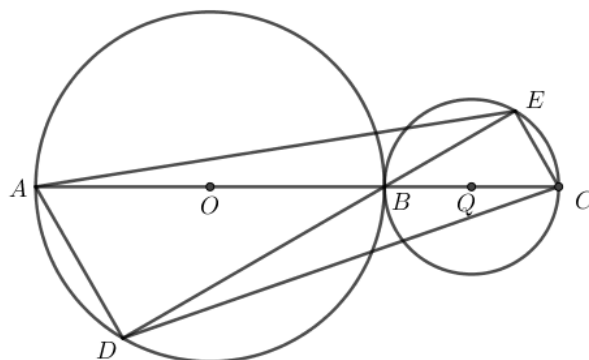
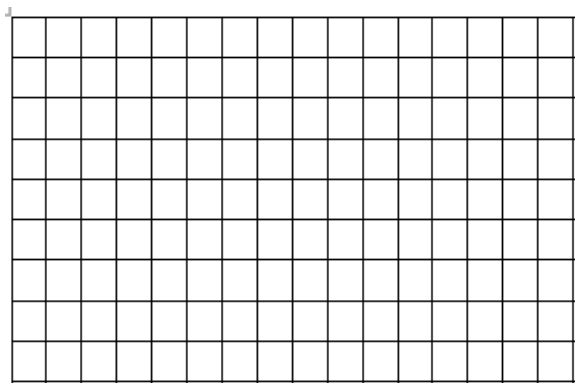
(3p) b) Dacă $AE \cap BC = \{P\}$, iar $AB = 10$ cm, determină lungimea segmentului BP .



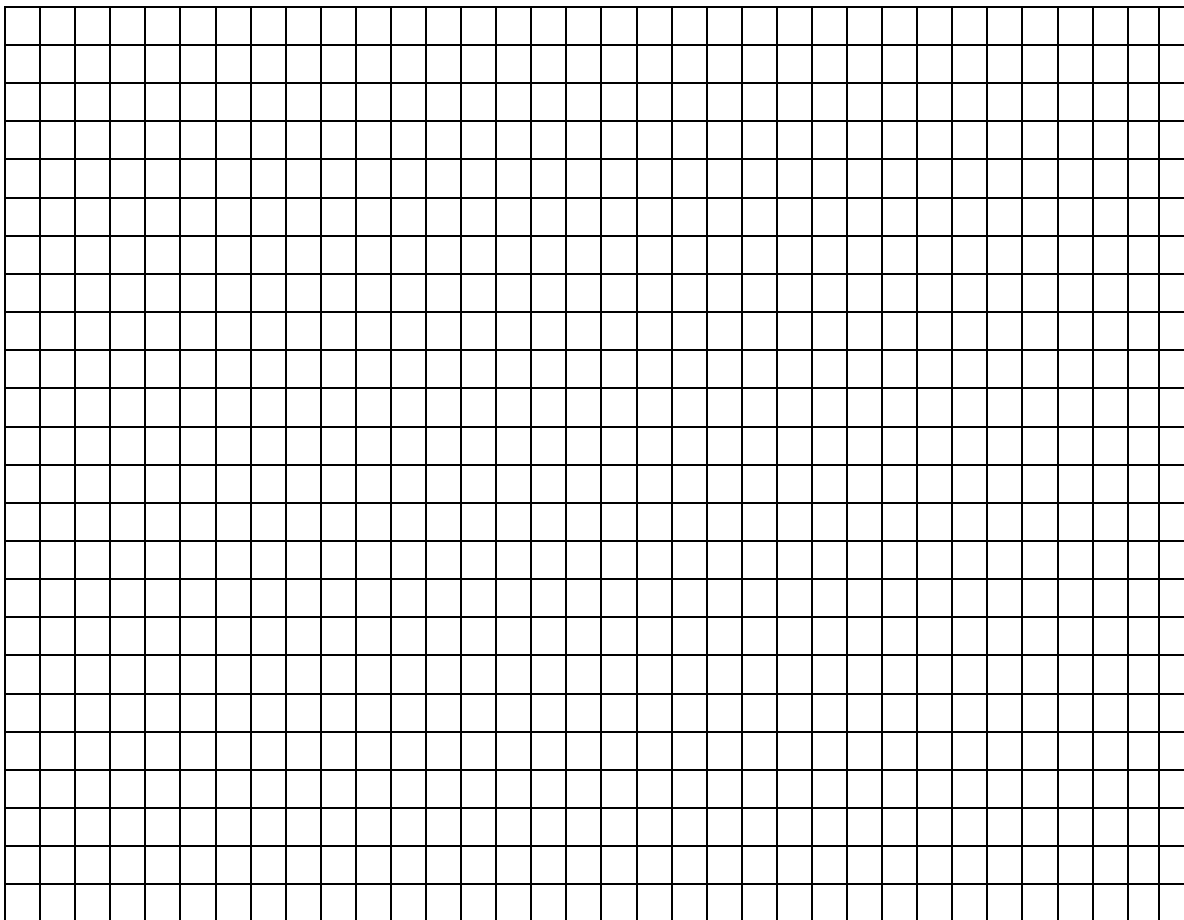
5p

5. În figura alăturată, punctul D aparține cercului de centru O și diametru AB , iar punctul E aparține cercului de centru Q și diametru BC . Măsura arcului mic AD este egală cu 60° , $AC \cap DE = \{B\}$, iar $AD=BC=10$ cm.

(2p) a) Arată că aria discului de centru O și rază OA este egală cu 100π cm².

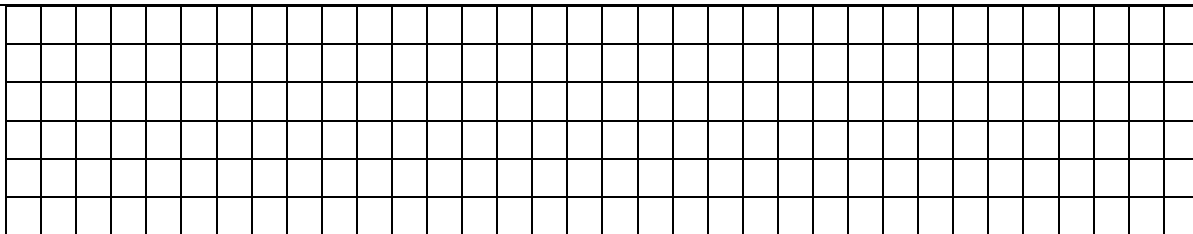
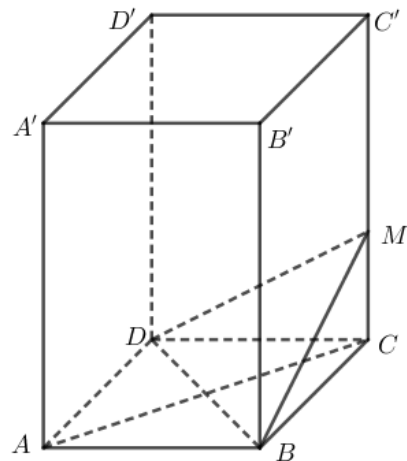
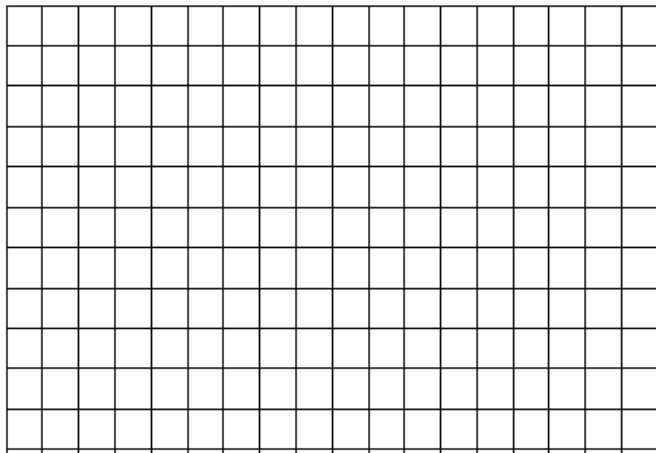


(3p) b) Calculează aria patrulaterului $AECD$.

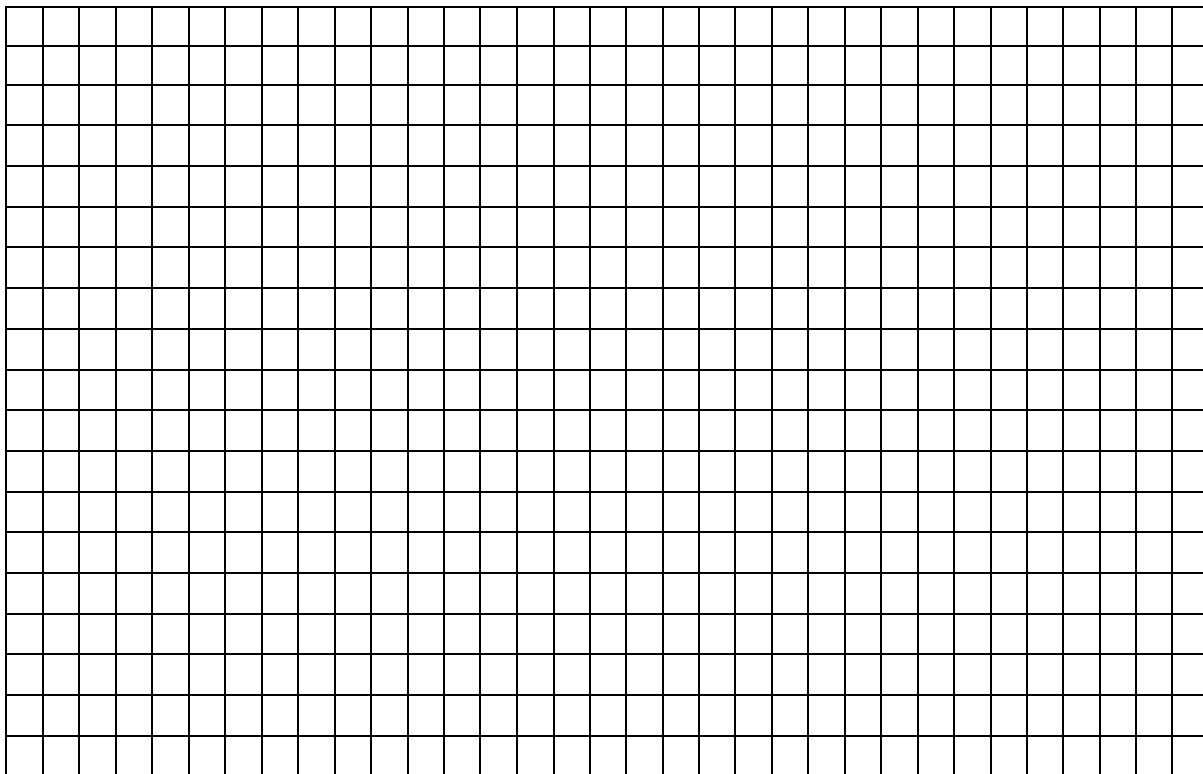


5p 6. În figura alăturată este reprezentată prisma dreaptă $ABCD A' B' C' D'$ cu baza $ABCD$ pătrat, $AB = 12 \text{ cm}$ și $AA' = 6\sqrt{6} \text{ cm}$.

(2p) a) Arată că volumul prisme este egal cu $864\sqrt{6} \text{ cm}^3$.



(3p) b) Dacă punctul M este situat pe muchia CC' astfel încât $CM = \frac{CC'}{3}$, demonstrează că planele (MBD) și $(A'BD)$ sunt perpendiculare.



SIMULARE EVALUARE NAȚIONALĂ – MATEMATICĂ

An școlar 2025-2026

26.05.2026

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

· Nota finală se calculează prin împărțirea la 10 a punctajului total acordat pentru lucrare.

SUBIECTUL I și SUBIECTUL al II-lea:

· Se punctează cu câte 5 puncte fiecare răspuns corect.

SUBIECTUL al III-lea

· Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul corespunzător. ·Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.

- Se acordă 10 puncte din oficiu.

Subiectul I

(30p)

1	b)	5p
2	b)	5p
3	d)	5p
4	a)	5p
5	c)	5p
6	a)	5p

Subiectul al II-lea

(30p)

1	c)	5p
2	b)	5p
3	d)	5p
4	b)	5p
5	a)	5p
6	c)	5p

Subiectul al III-lea

(30p)

1.	a) Presupunem că numărul florilor este 25. Cum $25 = 3 \cdot 8 + 1$, rezultă că, dacă se pun câte 3 flori în vase, nr. vazelor este egal cu 8. Dar $5 \cdot (8 - 5) = 15$, iar $15 \neq 25$. Presupunerea a fost falsă. Nu este posibil! b) Notăm cu v numărul vazelor și cu x numărul florilor, $v, x \in \mathbb{N}$. $x = 3 \cdot v + 1$ și $x = 5 \cdot (v - 5)$. Din ecuația $3v + 1 = 5 \cdot (v - 5)$ obținem: $v = 13$, $x = 40$	1p 1p 1p 1p
2.	a) $\frac{x}{x-2} - \frac{1}{x+1} = \frac{x^2+2}{(x-2)(x+1)} \Leftrightarrow \frac{x \cdot (x+1)}{x-2} - \frac{(x-2)}{x+1} = \frac{x^2+2}{(x-2)(x+1)} \Leftrightarrow$ $\frac{x^2+x-x+2}{(x-2)(x+1)} = \frac{x^2+2}{(x-2)(x+1)}$ (Adev.), dacă $x \neq -1$, $x \neq 2$. b) $E(x) = \frac{x^2+2}{(x-2)(x+1)} \cdot \frac{(x+1)^2}{x^2+2} = \frac{x+1}{x-2}$. $x \in \mathbb{R}$, $x \neq -1$, $x \neq 2$. $E(n) \geq 2$, $n \geq 3 \Leftrightarrow \frac{n+1}{n-2} \geq \frac{2}{1}$, $n \geq 3 \Leftrightarrow n+1 \geq 2n-4$ și $n \geq 3 \Leftrightarrow 3 \leq n \leq 5$, $n \in \mathbb{N}$. Obținem: $n \in \{3, 4, 5\}$.	1p 1p 1p 1p 1p

3.	a) $f(-2) = -6 + 6 = 0$ $f(1) = 3 + 6 = 9$, deci $f(-2) + f(1) = 9$ b) $G_f \cap Ox = \{A(-2, 0)\}$ $G_f \cap Oy = \{B(0, 6)\}$, $AB = \sqrt{2^2 + 6^2} = 2\sqrt{10}$. d) $d(C, AB) = CT$, $T \in AB$; $A_{ABC} = \frac{BO \cdot AC}{2} = \frac{AB \cdot CT}{2} \Rightarrow CT = \frac{6\sqrt{10}}{5}$.	1p 1p 1p 1p
4.	a) $\triangle CBE$ este dreptunghic isoscel, $\angle BEC = 90^\circ \Rightarrow \angle BCE = \angle CBE = 45^\circ$. AC este diagonala pătratului $ABCD \Rightarrow \angle ACB = 45^\circ$. $\angle ACE = 90^\circ$. Deci $AC \perp CE$. b) Fie $CE \cap AB = \{M\}$. În $\triangle ACM$, CB este înălțime și bisectoare $\Rightarrow \triangle ACM$ este isoscel de bază $AM \Rightarrow B$ este mijlocul segmentului AM. $\triangle CBM$ este dreptunghic isoscel, $CB \equiv BM$, BE este înălțime $\Rightarrow BE$ mediană, deci E este mijlocul segmentului CM. CB și AE sunt mediane în $\triangle ACM$, $CB \cap AE = \{P\}$. P este centrul de greutate al triunghiului ACM, deci $BP = \frac{10}{3} \text{ cm}$.	1p 1p 1p 1p 1p
5.	a) Dacă $\angle AD = 60^\circ \Rightarrow \angle ABD = 30^\circ$; AB este diametru $\Rightarrow \angle ADB = 90^\circ$ Din $\angle T = 30^\circ \Rightarrow AB = 20 \text{ cm} \Rightarrow R = 10 \text{ cm}$. Aria disc = $10^2 \pi = 100\pi \text{ (cm}^2\text{)}$ b) $\angle ABD \equiv \angle CBE$ (opuse la vrf) $\Rightarrow \angle CBE = 30^\circ$; BC diametru $\Rightarrow \angle BEC = 90^\circ$ $\triangle ADB$ dr $\xrightarrow{TP} DB = \sqrt{20^2 - 10^2} = 10\sqrt{3} \text{ (cm)}$ $\triangle BEC$ dr $\xrightarrow{TP} BE = \sqrt{10^2 - 5^2} = 5\sqrt{3} \text{ (cm)}$ Cum $DE \perp AD$, $DE \perp EC \Rightarrow AD \parallel CE$, $AD > CE$, $AECD$ trapez; $A_{AECD} = \frac{225\sqrt{3}}{2}$	1p 1p 1p 1p 1p
6.	a) Volumul = $A_{ABCD} \cdot AA' =$ $V = 144 \cdot 6\sqrt{6} \text{ cm}^3 = 864\sqrt{6} \text{ cm}^3$. b) $\triangle A'AB \equiv \triangle A'AD$ (CC) $\Rightarrow A'B \equiv A'D$, O este centrul pătratului $ABCD \Rightarrow A'O \perp BD$ (1) (sau T3$\perp$) $\frac{A'A}{OC} = \frac{AO}{CM} \Leftrightarrow \frac{6\sqrt{6}}{6\sqrt{2}} = \frac{6\sqrt{2}}{2\sqrt{6}}$; $\angle A'AO \equiv \angle OCM \xrightarrow{LUL} \triangle A'AO \sim \triangle OCM \Rightarrow$ $\angle A'OA + \angle MOC = 90^\circ \Rightarrow A'O \perp OM$ (2); $OM, BD \subset (MBD) \xrightarrow{(1), (2)} A'O \perp (MBD)$, $A'O \subset (A'BD) \Rightarrow (A'BD) \perp (MBD)$ (sau cu măsura unghiului diedru)	1p 1p 1p 1p 1p