



**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.*

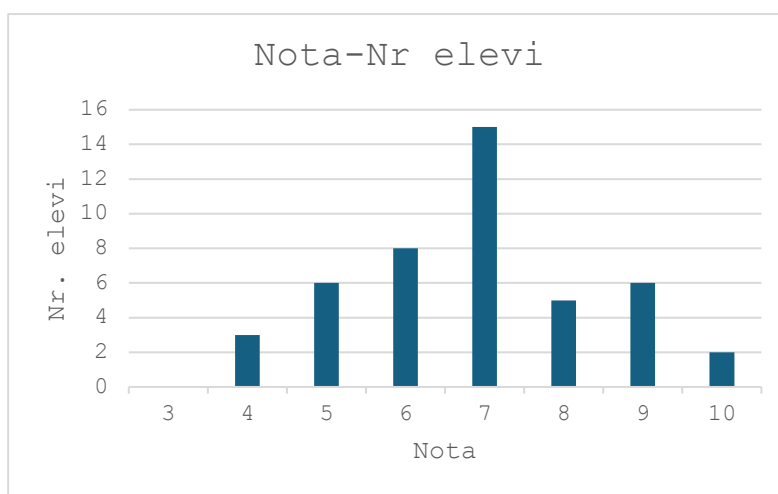
5p	1. Rezultatul calculului $55:5-5\cdot 2$ este egal cu: a) 0 b) 1 c) 12 d) 21
5p	2. Cel mai mare număr divizibil cu 3 din intervalul $[2,18)$ este: a) 3 b) 15 c) 17 d) 18
5p	3. Dacă $\frac{a}{6} = \frac{5}{3}$, atunci $3a+1$ este egal cu: a) 21 b) 29 c) 30 d) 31
5p	4. Dan are suma de 450 lei. Cu 20%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

Ana	Bogdan	Cristina	Dan
10	$49 - 4\sqrt{6}$	1	$25 - 4\sqrt{6}$

Dintre cei patru elevi, cel care a obținut rezultatul corect este:

- a) Ana
b) Bogdan
c) Cristina
d) Dan
- 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.



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



SUBIECTUL al II-lea

profu' de mate (30 de puncte)

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

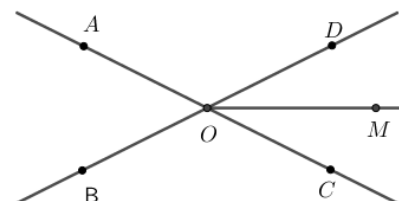
- 5p** 1. În figura alăturată, punctele A, M, B, N, C sunt coliniare în această ordine, $AB \equiv BN \equiv NC$, punctul M este mijlocul segmentului AB , iar $MB = 2$ cm. Lungimea segmentului MC este egală cu:

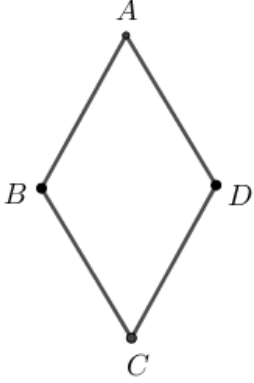
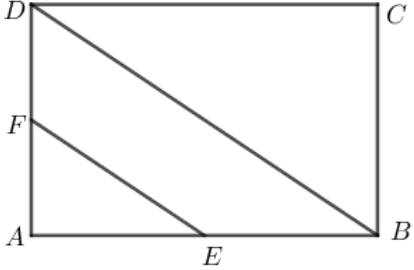
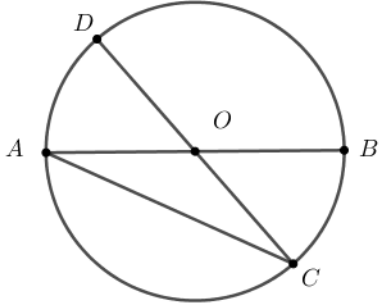
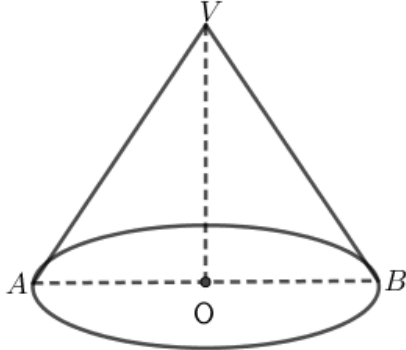
- a) 6 cm
b) 8 cm
c) 10 cm
d) 12 cm



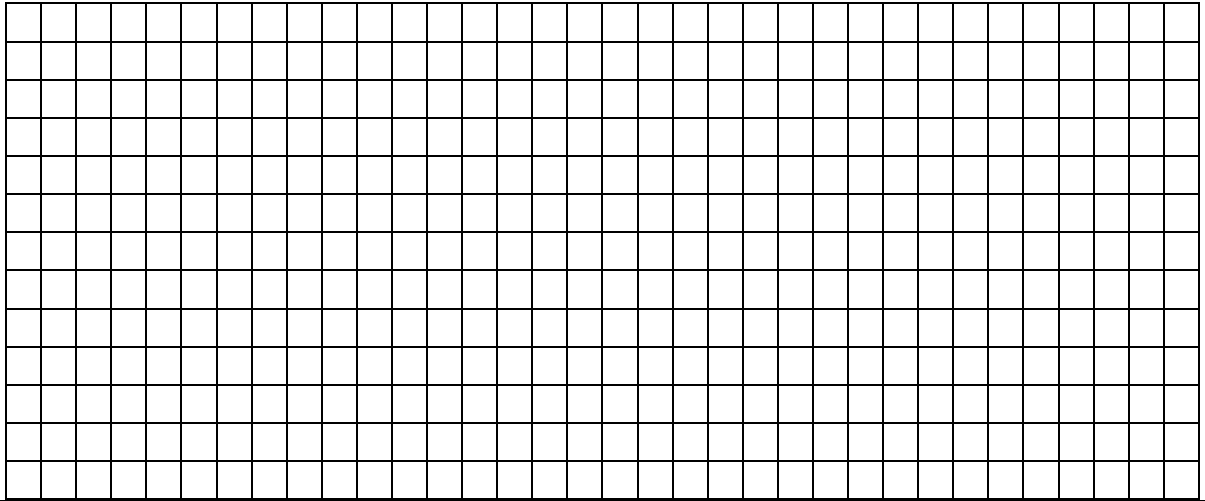
- 5p** 2. În figura alăturată $\sphericalangle AOB$ și $\sphericalangle DOC$ sunt unghiuri opuse la vârf. Semidreapta OM este bisectoarea unghiului DOC , iar măsura $\sphericalangle DOM$ este 35° . Măsura unghiului $\sphericalangle BOC$ este egală cu:

- a) 100°
b) 110°
c) 125°
d) 130°



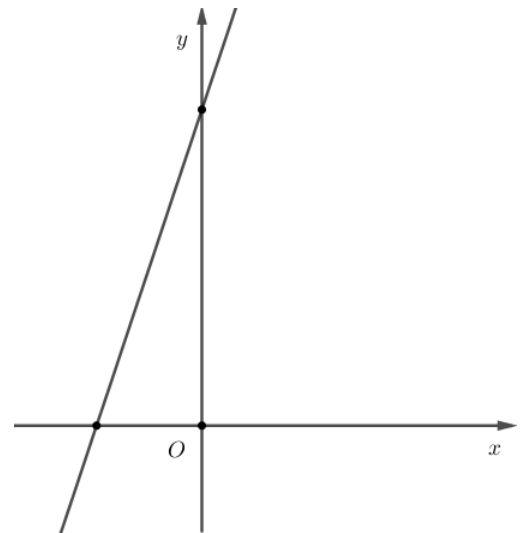
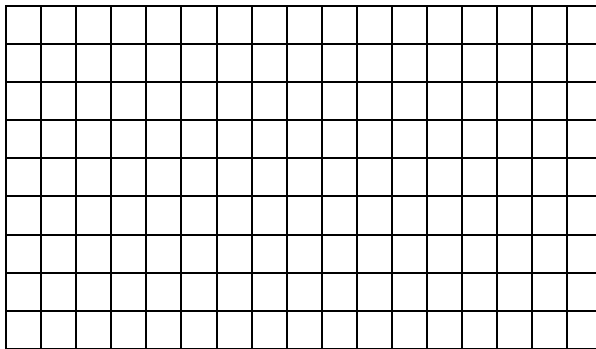
<p>5p</p>	<p>3. În figura alăturată este reprezentat rombul $ABCD$ cu măsura unghiului BAD egală cu 60°.</p> <p>Dacă $AB = 8 \text{ cm}$, atunci aria rombului este egală cu:</p> <p>a) 64 cm^2 b) $16\sqrt{3} \text{ cm}^2$ c) $32\sqrt{2} \text{ cm}^2$ d) $32\sqrt{3} \text{ cm}^2$</p>	
<p>5p</p>	<p>4. În 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:</p> <p>a) 12 cm^2 b) 16 cm^2 c) 18 cm^2 d) 20 cm^2</p>	
<p>5p</p>	<p>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:</p> <p>a) 24° b) 36° c) 42° d) 48°</p>	
<p>5p</p>	<p>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:</p> <p>a) $10\pi \text{ cm}^2$ b) $15\pi \text{ cm}^2$ c) $20\pi \text{ cm}^2$ d) $40\pi \text{ cm}^2$</p>	

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

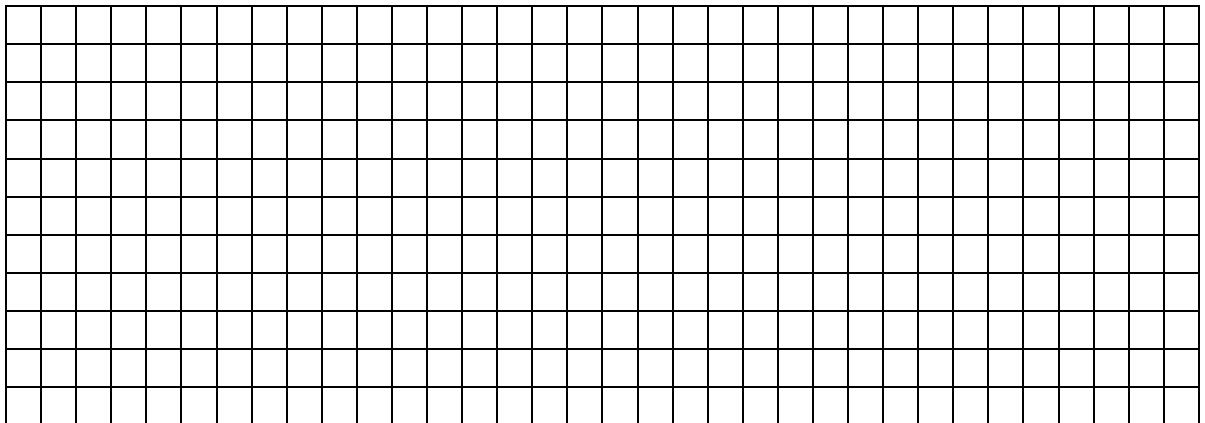


5p 3. Se consideră funcția $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 3x + 6$.

(2p) a) Arată că $f(-2) + f(1) = 9$.



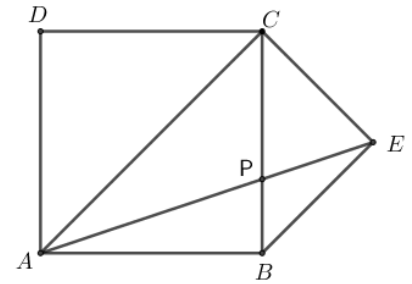
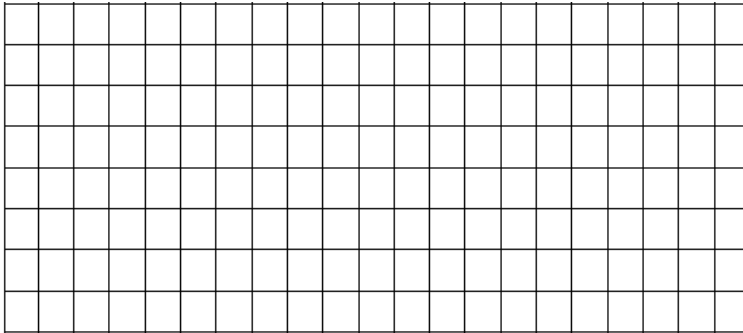
(3p) b) Reprezentarea geometrică a graficului funcției f intersectează axele Ox și Oy ale sistemului de axe ortogonale xOy în punctele A , respectiv B . Determină distanța de la punctul $C(2,0)$ la dreapta AB .



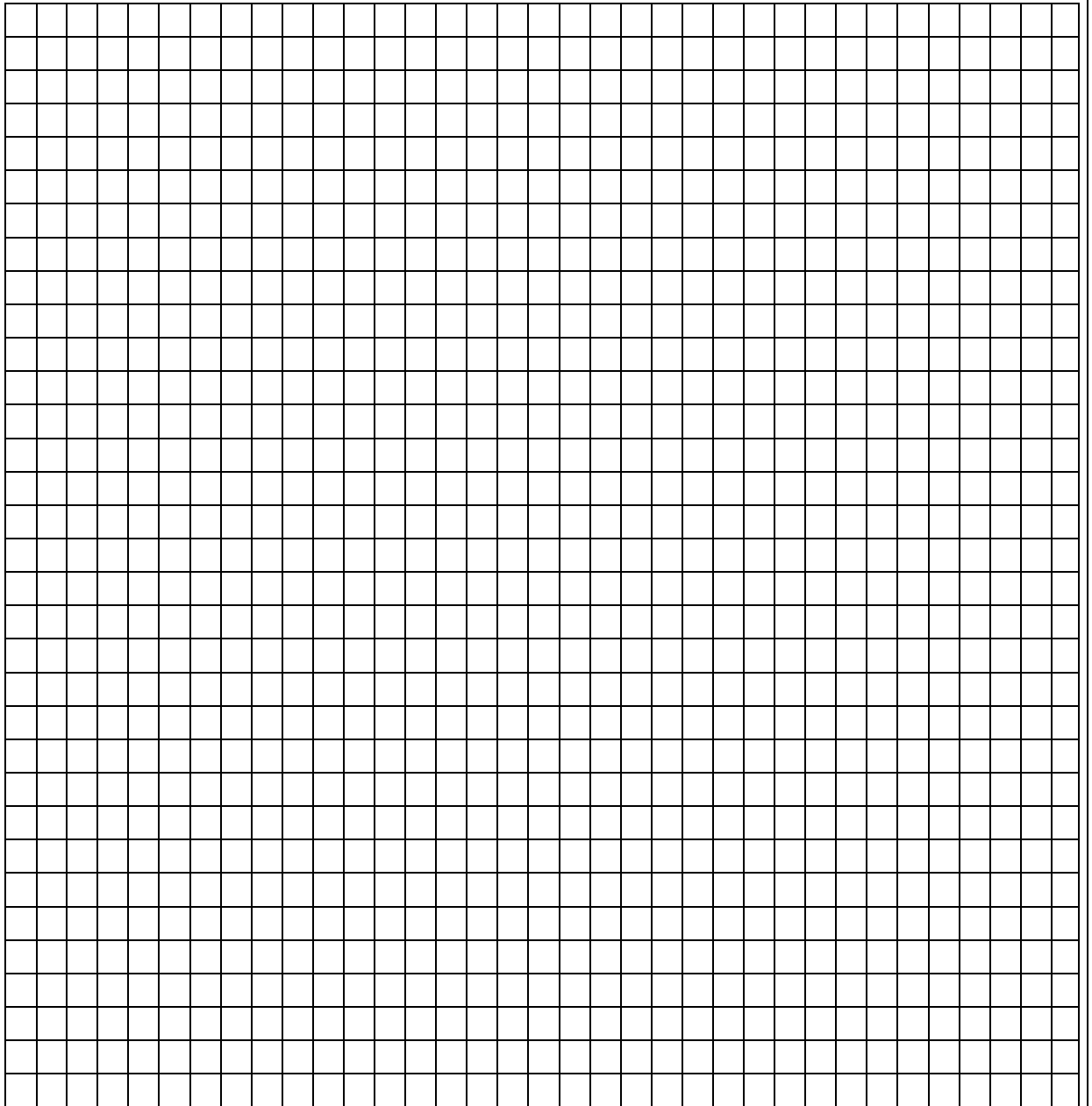
5p

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

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

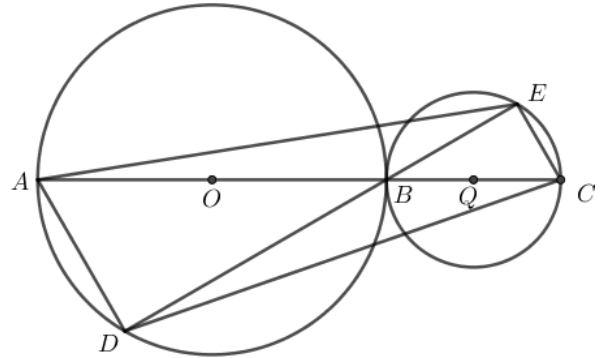
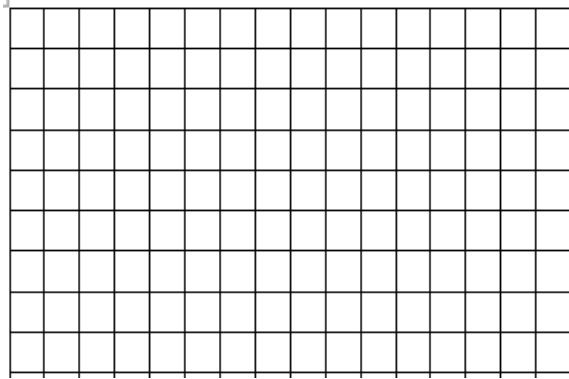


(3p) b) Dacă $AE \cap BC = \{P\}$, iar $AB = 10$ cm, determină lungimea segmentului BP .

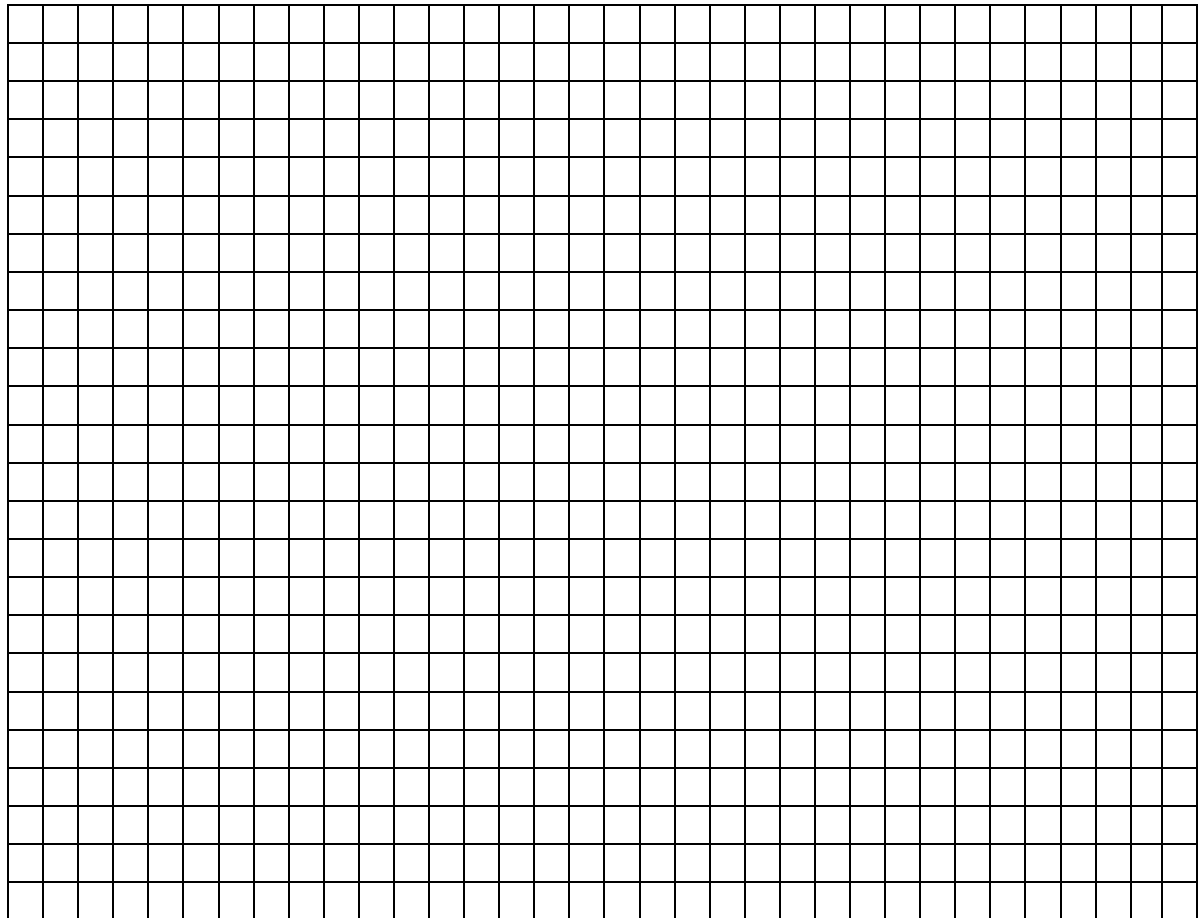


5p 5. În figura alăturată, punctul D aparține cercului de centru O și diametru AB , iar punctul E aparține cercului de centru Q și diametru BC . Măsura arcului mic AD este egală cu 60° , $AC \cap DE = \{B\}$, iar $AD=BC=10$ cm.

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



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



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!	1p
	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
	2.	1p
	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 $x \neq -1$, $x \neq 2$.	1p
b) $E(x) = \frac{x^2+2}{(x-2)(x+1)} \cdot \frac{(x+1)^2}{x^2+2} = \frac{x+1}{x-2}$. $x \in \mathbb{R}$, $x \neq -1$, $x \neq 2$.	1p	
$E(n) \geq 2$, $n \geq 3 \Leftrightarrow \frac{n+1}{n-2} \geq \frac{2}{1}$, $n \geq 3 \Leftrightarrow n+1 \geq 2n-4$ și $n \geq 3 \Leftrightarrow 3 \leq n \leq 5$, $n \in \mathbb{N}$.	1p	
Obținem: $n \in \{3, 4, 5\}$.	1p	

3.	<p>a) $f(-2) = -6 + 6 = 0$ $f(1) = 3 + 6 = 9$, deci $f(-2) + f(1) = 9$</p> <p>b) $G_f \cap Ox = \{A(-2, 0)\}$ $G_f \cap Oy = \{B(0, 6)\}$, $AB = \sqrt{2^2 + 6^2} = 2\sqrt{10}$.</p> <p>$d(C, AB) = CT, T \in AB; A_{ABC} = \frac{BO \cdot AC}{2} = \frac{AB \cdot CT}{2} \Rightarrow CT = \frac{6\sqrt{10}}{5}$.</p>	<p>1p 1p 1p 1p</p>
4.	<p>a) $\triangle CBE$ este dreptunghic isoscel, $\sphericalangle BEC = 90^\circ \Rightarrow \sphericalangle BCE = \sphericalangle CBE = 45^\circ$. AC este diagonala pătratului $ABCD \Rightarrow \sphericalangle ACB = 45^\circ$. $\sphericalangle ACE = 90^\circ$. Deci $AC \perp CE$.</p> <p>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> <p>P este centrul de greutate al triunghiului ACM, deci $BP = \frac{10}{3} \text{ cm}$.</p>	<p>1p 1p 1p 1p</p>
5.	<p>a) Dacă $AD = 60^\circ \Rightarrow \sphericalangle ABD = 30^\circ$; AB este diametru $\Rightarrow \sphericalangle ADB = 90^\circ$ Din $T \sphericalangle 30^\circ \Rightarrow AB = 20 \text{ cm} \Rightarrow R = 10 \text{ cm}$. Aria disc = $10^2 \pi = 100\pi \text{ (cm}^2\text{)}$</p> <p>b) $\sphericalangle ABD \equiv \sphericalangle CBE$ (opuse la vrf) $\Rightarrow \sphericalangle CBE = 30^\circ$; BC diametru $\Rightarrow \sphericalangle BEC = 90^\circ$ $\triangle ADB$ dr $\xrightarrow{TP} DB = \sqrt{20^2 - 10^2} = 10\sqrt{3} \text{ (cm)}$ $\triangle BEC$ dr $\xrightarrow{TP} BE = \sqrt{10^2 - 5^2} = 5\sqrt{3} \text{ (cm)}$</p> <p>Cum $DE \perp AD$, $DE \perp EC \Rightarrow AD \parallel CE$, $AD > CE$, $AECD$ trapez; $A_{AECD} = \frac{225\sqrt{3}}{2}$</p>	<p>1p 1p 1p 1p 1p</p>
6.	<p>a) Volumul = $A_{ABCD} \cdot AA' =$ $V = 144 \cdot 6\sqrt{6} \text{ cm}^3 = 864\sqrt{6} \text{ cm}^3$.</p> <p>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)</p> <p>$\frac{A'A}{OC} = \frac{AO}{CM} \Leftrightarrow \frac{6\sqrt{6}}{6\sqrt{2}} = \frac{6\sqrt{2}}{2\sqrt{6}}$; $\sphericalangle A'AO \equiv \sphericalangle OCM \xrightarrow{LUL} \triangle A'AO \sim \triangle OCM \Rightarrow$ $\sphericalangle A'OA + \sphericalangle MOC = 90^\circ \Rightarrow A'O \perp OM$ (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)</p>	<p>1p 1p 1p 1p</p>

