

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE – TEST DE ANTRENAMENT nr. 1

Evaluarea națională pentru absolvenții clasei a VIII-a

Anul școlar 2025 - 2026

Matematică

Profesor Calu Petruța

Școala Gimnazială “Fănuș Neagu” Brăila

- Se acordă zece puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la zece a punctajului total acordat pentru lucrare.

SUBIECTUL I ȘI SUBIECTUL al II-lea:

- Se punctează doar rezultatul, astfel: pentru fiecare răspuns se acordă fie cinci puncte, fie zero puncte.
- Nu se acordă punctaje intermediare.

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.

SUBIECTUL I**(30 puncte)**

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

SUBIECTUL II**(30 puncte)**

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

SUBIECTUL III**(30 puncte)**

1.	a) presupunem că numărul de oi este egal cu cel al rațelor. Notăm o =numărul de oi, r =numărul de rațe. Cum $o=r=16:2=8$ Înlocuim $4 \cdot 8 + 2 \cdot 8 = 32 + 16 = 48 \neq 50$. În curte nu pot fi număr egal de oi și rațe.	1p 1p
	b) $\begin{cases} 4 \cdot o + 2 \cdot r = 50 \\ o + r = 16 \end{cases}$ $\begin{cases} 4 \cdot o + 2 \cdot r = 50 \\ -2 \cdot o - 2 \cdot r = -32 \end{cases}$ $o = 9$	1p 1p 1p
2.	a) $E(2\sqrt{2}) = 2\sqrt{2} + 3$, $E(-2\sqrt{2}) = -2\sqrt{2} + 3$ $Mg = \sqrt{(3 + 2\sqrt{2}) \cdot (3 - 2\sqrt{2})} = \sqrt{9 - 8} = 1$	1p 1p

	b) $(E(2n))^2 - E(n) \cdot E(3n) = (2n + 3)^2 - (n + 3)(3n + 3)$	1p
	$(E(2n))^2 - E(n) \cdot E(3n) = 4n^2 + 12n + 9 - 3n^2 - 3n - 9n - 9$	1p
	$(E(2n))^2 - E(n) \cdot E(3n) = n^2$, pătrat perfect	1p
3.	a) $f(1) = 1 \cdot 2 = 2, A \in Gf$ $g(1) = 4 - 1 \cdot 2 = 2, A \in Gg$	1p 1p
	b) $Gf \cap Gg = C(1,2)$	1p
	$Gf \cap O_x, A(0; 0), Gg \cap O_x, B(2; 0),$ $A \Delta ABC = 2 \text{ cm}^2$	1p
4	a) $\Delta BEC: m(\angle BEC) = 90^\circ, m(\angle EBC) = 45^\circ, \Delta$ dreptunghic isoscel, $BE = CE = 18 \text{ cm}.$	1p
	$AECD$ este pătrat, $AE=EC=CD=DA=18 \text{ CM}$ și $m(\angle A)=90^\circ$	1p
	b) În $\Delta DAB, m(\angle DAB) = 90^\circ \Rightarrow$ Teorema lui Pitagora, $AD^2 + AB^2 = BD^2 \Rightarrow BD^2 = 18^2 + 36^2 \Rightarrow BD = 18\sqrt{5}$ În $\Delta DAB, NE \parallel AD, AE = EB \Rightarrow NE$ linie mijlocie, $NE = NC = 9 \text{ cm}$ și $BN = ND = 9\sqrt{5} \text{ cm}$ $\Delta ADM \sim \Delta CNM \Rightarrow \frac{MN}{DM} = \frac{CN}{AD} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{MN}{ND} = \frac{1}{3} \Rightarrow MN = 3\sqrt{5} \text{ cm}.$	1p 1p 1p
5.	a) $m(\angle C) = m(\angle A) = 60^\circ, \Delta ADB m(\angle ADB) = 90^\circ, M$ mijlocul lui $AB, AM = MB = 4 \text{ cm}, \Delta ADM$ echilateral, $m(\angle AMD) = 60^\circ, AD = DM = AM = 4 \text{ cm}.$ ΔMBC isoscel, $m(\angle MBC) = 120^\circ,$ $m(\angle MCB) = m(\angle BMC) = \frac{180^\circ - 120^\circ}{2} = 30^\circ$ $m(\angle DMC) = 180^\circ - 60^\circ - 30^\circ = 90^\circ, m(\angle MCD) = 30^\circ, m(\angle MDC) = 60^\circ$	1p 1p
	b) $m(\angle DMC) = m(\angle ADB) = 90^\circ, DC = AB = 8 \text{ cm}$ $m(\angle MDC) = m(\angle DAB) = 60^\circ$ $\Delta DMC \equiv \Delta DAB$ (cazul IU) $\Rightarrow MC = BD.$	1p 1p 1p
6	a) $AB' = B'C = AC = 12\sqrt{2} \text{ cm}$ $\Delta AB'C$ echilateral, $m(\angle AB'C) = 60^\circ$	1p 1p
	b) $AC \perp BD, AC \perp BB', BD \cap BB' = \{B\} \Rightarrow AC \perp (BB'O),$ unde $\{O\} = AC \cap BD$ $BQ \perp B'O, Q \in B'O, BQ \subset (BB'O) \Rightarrow AC \perp BQ, BQ \perp (AB'C)$ În $\Delta BB'O, m(\angle B) = 90^\circ, BQ = h = \frac{c1 \cdot c2}{ip} = \frac{BB' \cdot BO}{B'O} = 4\sqrt{3} \text{ cm} = d(B, (AB'C)).$	1p 1p 1p