

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Matematică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Test 2

- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la 10 a punctajului total acordat pentru lucrare.

SUBIECTUL I

- Se punctează doar rezultatul, astfel: pentru fiecare răspuns se acordă fie 5 puncte, fie 0 puncte.
- Nu se acordă punctaje intermediare.

SUBIECTUL al II-lea și 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 de puncte)

1.	36	5p
2.	12	5p
3.	8	5p
4.	10	5p
5.	60	5p
6.	35	5p

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1.	Desenează piramida triunghiulară regulată Notează piramida triunghiulară regulată, cu vârful V și baza triunghiul ABC	4p 1p
2.	$x = \frac{\sqrt{2}}{5} \cdot \frac{3+2}{3\sqrt{2}} = \frac{1}{3}$ $y = \frac{3-2}{3\sqrt{2}} \cdot \frac{5\sqrt{2}}{1} = \frac{5}{3} \Rightarrow m_a = \frac{\frac{1}{3} + \frac{5}{3}}{2} = \frac{2}{2} = 1$	2p 3p
3.	$\frac{3}{7} \cdot x + 36 = x$, unde x este suma totală cheltuită de Irina în cele două zile $x = 63$ de lei	2p 3p
4.	a) Reprezentarea unui punct care aparține graficului funcției f Reprezentarea altui punct care aparține graficului funcției f Trasarea graficului funcției f b) $A(2a, a)$ este situat pe graficul funcției f , deci $f(2a) = a$, de unde obținem $4a + 3 = a$ $a = -1$, deci coordonatele punctului sunt $x = -2$ și $y = -1$	2p 2p 1p 3p 2p
5.	$\frac{1}{x-2} - \frac{1}{x+2} - \frac{1}{(x-2)(x+2)} = \frac{x+2-(x-2)-1}{(x-2)(x+2)} = \frac{3}{(x-2)(x+2)}$ $\frac{x^2-1}{x^2-4} - 1 = \frac{x^2-1-x^2+4}{(x-2)(x+2)} = \frac{3}{(x-2)(x+2)}$, deci $E(x) = \frac{3}{(x-2)(x+2)} \cdot \frac{(x-2)(x+2)}{3} = 1$, pentru orice x număr real, $x \neq -2$ și $x \neq 2$	3p 2p

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1.	a) $P_{ABCD} = 2(AB + AD) =$ $= 2(600 + 400) = 2000$ m	3p 2p
	b) $BE \parallel CF$ și $BE = CF$, deci $BCFE$ este paralelogram Punctul M este mijlocul segmentului CE , deci M este punctul de intersecție a diagonalelor paralelogramului $BCFE$, de unde obținem că punctele B , M și F sunt coliniare	2p 3p

	c) $AECF$ este paralelogram, deci $\mathcal{A}_{\triangle AEF} = \mathcal{A}_{\triangle CFE}$	1p
	Punctul M este mijlocul segmentului CE , deci $\mathcal{A}_{\triangle EMF} = \mathcal{A}_{\triangle CFM} = \frac{1}{2} \mathcal{A}_{\triangle CFE}$	2p
	$\mathcal{A}_{\triangle AEMF} = \mathcal{A}_{\triangle AEF} + \mathcal{A}_{\triangle EMF} = 2\mathcal{A}_{\triangle CFM} + \mathcal{A}_{\triangle CFM}$, deci $\mathcal{A}_{\triangle AEMF} = 3\mathcal{A}_{\triangle CFM}$	2p
2.	a) $ABCD$ este pătrat, deci $\mathcal{A}_{ABCD} = AB^2 =$	3p
	$= 8^2 = 64 \text{ cm}^2$	2p
	b) $AC = 8\sqrt{2} \text{ cm}$	2p
	$AC = AA'$ și $ACC'A'$ este dreptunghi, deci $ACC'A'$ este pătrat, de unde $A'C \perp AC'$	3p
	c) $B'O' = DO$ și $B'O' \parallel DO$ unde $\{O'\} = A'C' \cap B'D'$, deci $DOB'O'$ este paralelogram	3p
	$OB' \parallel DO'$ și $DO' \subset (A'C'D)$, deci $OB' \parallel (A'C'D)$	2p