EVALUAREA NAŢIONALĂ PENTRU ABSOLVENŢII CLASEI a VIII-a
Matematică
BAREM DE EVALUARE ŞI DE NOTARE

Test 2

- **Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărţirea 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 şi SUBIECTUL al III-lea

- **Pentru orice soluţie corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul corespunzător.**
- **Nu se acordă fracţiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parţiale, 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	**4p**
	Notează piramida triunghiulară regulată, cu vârful V şi baza triunghiul ABC	**1p**
2.	$x=\frac{\sqrt{2}}{5}\cdot\frac{3+2}{3\sqrt{2}}=\frac{1}{3}$	**2p**
	$y=\frac{3-2}{3\sqrt{2}}\cdot\frac{5\sqrt{2}}{1}=\frac{5}{3}\Rightarrow m_a=\frac{\frac{1}{3}+\frac{5}{3}}{2}=\frac{2}{2}=1$	**3p**
3.	$\frac{3}{7}\cdot x+36=x$, unde x este suma totală cheltuită de Irina în cele două zile	**2p**
	$x=63$ de lei	**3p**
4.	**a)** Reprezentarea unui punct care aparţine graficului funcţiei f	**2p**
	Reprezentarea altui punct care aparţine graficului funcţiei f	**2p**
	Trasarea graficului funcţiei f	**1p**
	b) $A(2a,a)$ este situat pe graficul funcţiei f, deci $f(2a)=a$, de unde obţinem $4a+3=a$	**3p**
	$a=-1$, deci coordonatele punctului sunt $x=-2$ şi $y=-1$	**2p**
5.	$\frac{1}{x-2}-\frac{1}{x+2}-\frac{1}{(x-2)(x+2)}=\frac{x+2-(x-2)-1}{(x-2)(x+2)}=\frac{3}{(x-2)(x+2)}$	**3p**
	$\frac{x^2-1}{x^2-4}-1=\frac{x^2-1-x^2+4}{(x-2)(x+2)}=\frac{3}{(x-2)(x+2)}$, deci $E(x)=\frac{3}{(x-2)(x+2)}\cdot\frac{(x-2)(x+2)}{3}=1$, pentru orice x număr real, $x\neq-2$ şi $x\neq2$	**2p**

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

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

	c) $AECF$ este paralelogram, deci $\mathcal{A}_{\Delta AEF} = \mathcal{A}_{\Delta CFE}$	**1p**
	Punctul M este mijlocul segmentului CE, deci $\mathcal{A}_{\Delta EMF} = \mathcal{A}_{\Delta CFM} = \frac{1}{2}\mathcal{A}_{\Delta CFE}$	**2p**
	$\mathcal{A}_{AEMF} = \mathcal{A}_{\Delta AEF} + \mathcal{A}_{\Delta EMF} = 2\mathcal{A}_{\Delta CFM} + \mathcal{A}_{\Delta CFM}$, deci $\mathcal{A}_{AEMF} = 3\mathcal{A}_{\Delta CFM}$	**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**
	$AC = AA'$ şi $ACC'A'$ este dreptunghi, deci $ACC'A'$ este pătrat, de unde $A'C \perp AC'$	**3p**
	c) $B'O' = DO$ şi $B'O' \parallel DO$ unde $\{O'\} = A'C' \cap B'D'$, deci $DOB'O'$ este paralelogram	**3p**
	$OB' \parallel DO'$ şi $DO' \subset (A'C'D)$, deci $OB' \parallel (A'C'D)$	**2p**