

Evaluarea Națională pentru elevii clasei a VIII-a
Anul școlar 2012 - 2013
Matematică
Barem de evaluare și de notare

Varianta 1

- 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.	18	5p
2.	6	5p
3.	10	5p
4.	15	5p
5.	20	5p
6.	8	5p

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1.	Desenează cubul Notează cubul	4p 1p
2.	$\sqrt{12} = 2\sqrt{3}$ $\sqrt{3} + 2\sqrt{3} - 3\sqrt{3} = 3\sqrt{3} - 3\sqrt{3} = 0$	2p 3p
3.	$a + b = 10$ și $a - b = 2$ $a = 6$ și $b = 4$	2p 3p
4.	a) $f(0) = 1$	2p
	$f(-1) = 0$	2p
	$f(0) + f(-1) = 1$	1p
b)	Reprezentarea corectă a unui punct care aparține graficului funcției	2p
	Reprezentarea corectă a altui punct care aparține graficului funcției	2p
	Trasarea graficului funcției	1p
5.	$x - 1 - \frac{x^2}{x+2} = \frac{x-2}{x+2}$	3p
	$E(x) = \frac{x-2}{x+2} \cdot \frac{x+2}{x-2} = 1$	2p

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1.	a) $P_{ABCD} = 2(AB + BC) = 2(8 + 6) =$ $= 28\text{m}$	3p 2p
	b) $\mathcal{A}_{\Delta APM} = \frac{AM \cdot AP}{2} = 6\text{m}^2$	2p
	$\mathcal{A}_{MBCN} = \frac{(MB + NC) \cdot BC}{2} = 21\text{m}^2$	2p
	$\mathcal{A}_{gazon} = \mathcal{A}_{\Delta APM} + \mathcal{A}_{MBCN} = 27\text{m}^2$	1p
c)	$\mathcal{A}_{ABCD} = 48\text{m}^2$	2p
	$\mathcal{A}_{MNDP} = \mathcal{A}_{ABCD} - \mathcal{A}_{gazon} = 21\text{m}^2 \Rightarrow \mathcal{A}_{MNDP} = \mathcal{A}_{MBCN}$	3p

2.	<p>a) $P_{\Delta BCD} = 3 \cdot CD =$ $= 12 \text{ cm}$</p>	<p>3p 2p</p>
	<p>b) $a_p = \frac{CD}{2} = 2 \text{ cm}$, unde a_p este apotema piramidei</p>	<p>2p</p>
	<p>$\mathcal{A}_{laterală} = \frac{P_{\Delta BCD} \cdot a_p}{2} = 12 \text{ cm}^2$</p>	<p>3p</p>
	<p>c) Înălțimea piramidei este egală cu $\frac{2\sqrt{6}}{3} \text{ cm}$</p>	<p>1p</p>
	<p>$\mathcal{A}_{\Delta BCD} = 4\sqrt{3} \text{ cm}^2$</p>	<p>1p</p>
	<p>$\mathcal{V}_{pietrei} = \frac{8\sqrt{2}}{3} \text{ cm}^3 = \frac{8\sqrt{2}}{3} \text{ ml}$</p>	<p>2p</p>
	<p>Din vas se varsă mai puțin de 4 ml de apă, deoarece $\frac{8\sqrt{2}}{3} < \frac{8 \cdot 1,5}{3} = 4$</p>	<p>1p</p>