

**EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ELEVII CLASEI a VIII-a**  
**Anul școlar 2012 - 2013**  
**MATEMATICĂ**  
**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

Model

**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.

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

**SUBIECTUL I**

(30 de puncte)

1.	8	5p
2.	9	5p
3.	1	5p
4.	49	5p
5.	9	5p
6.	30	5p

**SUBIECTUL al II-lea**

(30 de puncte)

1.	Desenează paralelipipedul dreptunghic Notează paralelipipedul dreptunghic	4p 1p
2.	$a = 9 - 3\sqrt{3} + 3\sqrt{3} = 9$ $b = 2 - \sqrt{3} + 2 + \sqrt{3} = 4$ $\sqrt{ab} = 6$	2p 2p 1p
3.	Se notează cu $a$ și $b$ numerele date $\Rightarrow \begin{cases} a + b = 1, (6) \\ a - b = 0, (3) \end{cases}$ $\begin{cases} a + b = \frac{5}{3} \\ a - b = \frac{1}{3} \end{cases}$ Finalizare: $a = 1$ și $b = \frac{2}{3}$	2p  1p  2p
4.	a) Reprezentarea corectă a unui punct care aparține graficului funcției Reprezentarea corectă a altui punct care aparține graficului funcției Trasarea graficului funcției b) $A(m, m) \in G_f \Rightarrow f(m) = m$ $m = 6$	2p 2p 1p 3p 2p
5.	$x + 1 + \frac{2}{x-1} = \frac{x^2 + 1}{x-1}$ $\frac{x^2 - 2x + 1}{x^3 - x^2 + x - 1} = \frac{x-1}{x^2 + 1}$ Finalizare	2p  2p 1p

**SUBIECTUL al III-lea**

(30 de puncte)

1.	a) Se notează $L =$ lungimea și $l =$ lățimea $\Rightarrow L = 2 \cdot l$ $L = 50 \text{ m}, l = 25 \text{ m}$	1p 2p 2p
----	---	----------------

	$P = 2 \cdot (L + l) = 150 \text{ m}$	
	<b>b)</b> $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$	<b>3p</b>
	$AC = 25\sqrt{5} \text{ m}$	<b>2p</b>
	<b>c)</b> Lungimea traseului parcurs de Oana este egală cu $50\sqrt{5} \text{ m}$	<b>2p</b>
	Lungimea traseului parcurs de Mihai este egală cu $150 \text{ m}$	<b>1p</b>
	$150 > 50\sqrt{5}$ deoarece $3 = \sqrt{9} > \sqrt{5}$	<b>2p</b>
<b>2.</b>	<b>a)</b> $V_{\text{cub}} = l^3 = 1728 \text{ cm}^3$	<b>2p</b>
	$V_{\text{paralelipiped}} = L \cdot l \cdot h = 1728 \text{ cm}^3$	<b>2p</b>
	Finalizare	<b>1p</b>
	<b>b)</b> $GS = 3 \text{ cm}$	<b>1p</b>
	$SQ = 20 \text{ cm}$	<b>1p</b>
	$QN = 15 \text{ cm}$	<b>1p</b>
	Lungimea traseului este egală cu $62 \text{ cm}$	<b>2p</b>
	<b>c)</b> $1l = 1000 \text{ cm}^3$	<b>1p</b>
	$144 \cdot h = 1000 \Rightarrow h = \frac{1000}{144}$	<b>3p</b>
	$\frac{1000}{144} < 7$	<b>1p</b>