

**EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a**

**Anul școlar 2013 - 2014**

**Matematică**

**Barem de evaluare și de notare**

**Varianta 9**

- 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.	28	5p
2.	18	5p
3.	10	5p
4.	30	5p
5.	120	5p
6.	2	5p

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

1.	Desenează cubul Notează cubul	4p 1p
2.	$\frac{2}{\sqrt{3}-1} = \sqrt{3} + 1$	3p
	$\sqrt{3} + 1 - \sqrt{3} = 1$	2p
3.	$\frac{60}{100} \cdot x + 80 = x$ , unde $x$ este prețul cadoului	2p
	$x = 200$ de lei	3p
4.	a) $f(1) = 1 - 1 =$	3p
	$= 0$	2p
	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.	$\frac{(x+2)^2}{x^2+4} - 1 = \frac{4x}{x^2+4}$	3p
	$E(x) = \frac{4x}{x^2+4} \cdot \frac{x^2+4}{x} = 4$	2p

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

1.	a) $P_{ABCD} = 2(AB + AD) =$	3p
	$= 24 \text{ m}$	2p
	b) $MN = PQ = \frac{AC}{2}$ , $NP = MQ = \frac{BD}{2}$ și cum $AC = BD \Rightarrow MNPQ$ romb	2p
	$\mathcal{A}_{\text{hașurată}} = \mathcal{A}_{MNPQ} = \frac{MP \cdot NQ}{2} = \frac{AD \cdot AB}{2} = \frac{1}{2} \mathcal{A}_{ABCD} \Rightarrow \mathcal{A}_{\text{hașurată}} = \mathcal{A}_{\text{gazon}}$	3p

	<p>c) <math>A_{\text{hașurată}} = 16\text{ m}^2</math> Suma cheltuită pentru cumpărarea florilor plantate în grădină este <math>16 \cdot 25 \cdot 2,5 = 1000</math> de lei</p>	<p><b>2p</b> <b>3p</b></p>
2.	<p>a) <math>A_{ABCD} = AB^2 =</math> <math>= 36\text{ dm}^2</math></p>	<p><b>2p</b> <b>3p</b></p>
	<p>b) Apotema piramidei este <math>a_p = 5\text{ dm}</math> <math>A_{\text{laterală}} = \frac{P_{\text{bazei}} \cdot a_p}{2} = \frac{4 \cdot 6 \cdot 5}{2} = 60\text{ dm}^2</math></p>	<p><b>2p</b> <b>3p</b></p>
	<p>c) <math>V_{\text{prismă}} = 3 \cdot V_{\text{piramidă}} \Rightarrow V_{\text{lemn îndepărtat}} = V_{\text{prismă}} - V_{\text{piramidă}} = 2 \cdot V_{\text{piramidă}}</math></p>	<p><b>3p</b></p>
	<p><math>V_{\text{piramidă}} = \frac{p}{100} \cdot V_{\text{lemn îndepărtat}} \Rightarrow p = 50</math>, deci volumul piramidei reprezintă 50% din volumul lemnului îndepărtat</p>	<p><b>2p</b></p>