

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ELEVII CLASEI a VIII-a
Anul școlar 2011 - 2012
Proba scrisă la MATEMATICĂ
BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 7

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 punctajului obținut la 10.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

1.	10	5p
2.	12	5p
3.	5	5p
4.	8	5p
5.	30	5p
6.	5	5p

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1.	Desenează cubul Notează cubul	4p 1p
2.	$ \sqrt{5} - 3 = 3 - \sqrt{5}$ $\frac{4}{3 - \sqrt{5}} = 3 + \sqrt{5}$ $a = 6 \in \mathbb{Z}$	2p 2p 1p
3.	Se notează cu n numărul de păsări. Cum $3 n$, $4 n$ și c.m.m.d.c.(3,4)=1, obținem $12 n$ $70 < n < 80 \Rightarrow n = 72$ $72 - \frac{1}{3} \cdot 72 - \frac{1}{4} \cdot 72 = 30$. Sunt 30 de găște	2p 1p 2p
4.	a) Reprezentarea unui punct care aparține graficului funcției f Reprezentarea altui punct care aparține graficului funcției f Trasarea graficului funcției	2p 2p 1p
	b) $A(m, -7) \in G_f \Rightarrow f(m) = -7$ $-2m + 1 = -7 \Rightarrow m = 4$	3p 2p
5.	$(2x + 1)^2 - (2x - 1)^2 = 8x$ $(x - 1)^2 - (x + 1)^2 = -4x$ Finalizare	2p 2p 1p

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1.	a) $V = L \cdot l \cdot h \Rightarrow V = 300 \text{ cm}^3$ $V = 0,3$ litri	3p 2p
	b) $A_{\text{totală paralelipiped}} = 2L \cdot l + 2L \cdot h + 2l \cdot h = 280 \text{ cm}^2$ $\frac{10}{100} \cdot 280 = 28 \text{ cm}^2$ $A_{\text{material}} = 280 + 28 = 308 \text{ cm}^2$	2p 2p 1p

	<p>c) Triunghiul MAS este dreptunghic $MS = 12,5$ cm Finalizare</p>	<p>2p 2p 1p</p>
2.	<p>a) Lungimea unui semicerc este egală cu $\pi R = \pi$ m Lungimea benzii protectoare este egală cu $(8 + 2\pi)$ m</p>	<p>2p 3p</p>
	<p>b) $A_{ABCD} = 8\text{ m}^2$ Aria celor două semicercuri este egală cu $\pi\text{ m}^2$ Aria suprafeței mesei este $(8 + \pi)\text{ m}^2$</p>	<p>2p 2p 1p</p>
	<p>c) Lungimea traseului parcurs de furnică este $L_f = 2(1 + \sqrt{5})\text{ m}$ Lungimea traseului parcurs de buburuză este $L_b = (4 + \pi)\text{ m}$</p>	<p>2p 1p</p>
	<p>$2\sqrt{5} = \sqrt{20} < 5 < 2 + 3,14 < 2 + \pi$, de unde concluzia</p>	<p>2p</p>