

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ELEVII CLASEI a VIII-a

Anul școlar 2011 - 2012

Proba scrisă la MATEMATICĂ

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 2

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.	15	5p
2.	15	5p
3.	$(-\infty, 2]$	5p
4.	16	5p
5.	150	5p
6.	12	5p

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1.	Desenează piramida	4p
	Notează piramida	1p
2.	$b = \sqrt{5} + 1$	2p
	$\sqrt{ab} = 2$	3p
3.	Notând cu x numărul fetelor din clasă, rezultă că numărul băieților este egal cu $26 - x$	1p
	$x - 2 = 2 \cdot (26 - x - 3)$	2p
	Finalizare: $x = 16$	2p
4.	a) Reprezentarea unui punct care aparține graficului funcției f	2p
	Reprezentarea altui punct care aparține graficului funcției f	2p
	Trasarea graficului funcției	1p
	b) $A(a, -a) \in G_f \Rightarrow f(a) = -a$	2p
	$-2a + 3 = -a \Rightarrow a = 3$	3p
5.	$1 + \frac{2-x}{x+1} = \frac{3}{x+1}$	2p
	$\frac{x-1}{(2x+1)^2 - (x+2)^2} = \frac{1}{3(x+1)}$	2p
	$E(x) = 9$	1p

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1.	a) $A_{\text{laterală}} = P_{\text{bazei}} \cdot h$	2p
	$A_{\text{laterală}} = 1600 \text{ cm}^2$	3p
	b) Notând cu $h_{\text{apă}}$ înălțimea la care se ridică apa în vază, avem $V_{\text{apă}} = A_{\text{bazei}} \cdot h_{\text{apă}}$	1p
	$A_{\text{bazei}} = 100 \text{ cm}^2$	2p
	$V_{\text{apă}} = 3000 \text{ cm}^3 \Rightarrow h_{\text{apă}} = 30 \text{ cm}$	2p

	<p>c) $V_{\text{cub}} = 64 \text{ cm}^3$ Volumul celor 4 cuburi este egal cu 256 cm^3 Nivelul apei a crescut cu $2,56 \text{ cm}$</p>	<p>2p 1p 2p</p>
2.	<p>a) $DB = \sqrt{AD^2 + AB^2}$ $DB = 35 \text{ cm}$</p>	<p>2p 3p</p>
	<p>b) Distanța de la E la AB este egală cu 21 cm Aria cerută este egală cu 294 cm^2</p>	<p>2p 3p</p>
	<p>c) Notând cu P proiecția punctului A pe dreapta EB, obținem $AP = \frac{84\sqrt{13}}{13} \text{ cm}$ $\sin(\sphericalangle AEB) = \frac{12}{13}$</p>	<p>2p 3p</p>