

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ELEVII CLASEI A VIII-A
Anul școlar 2009 – 2010
Probă scrisă la MATEMATICĂ

Varianta 5

BAREM DE CORECTARE ȘI DE NOTARE

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

- ◆ Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.
- ◆ Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul maxim corespunzător.
- ◆ Total 100 de puncte din care 10 sunt din oficiu.
- ◆ Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului obținut la 10.

SUBIECTUL I

30 de puncte

1.	4	5p
2.	5	5p
3.	3	5p
4.	$4\sqrt{3}$	5p
5.	60	5p
6.	2	5p

SUBIECTUL al II-lea

30 de puncte

1.	Desenează piramida Notează piramida	4p 1p
2.	$\begin{cases} 9l + 7m = 76 \\ l + m = 10 \end{cases}$ $9(10 - m) + 7m = 76$ $m = 7$	2p 1p 2p
3.	a) $\frac{1}{4} = 0,25 = 25\%$ $25 < 30 < 40$ Persoana cheltuiește cel mai puțin în a treia zi	2p 2p 1p
	b) Persoana cheltuiește 95 % din S, deci îi rămân 5 % din S $5\% \text{ din } S = 100$ $S = 2000 \text{ lei}$	2p 1p 2p
4.	$f(0) = 1 \Rightarrow A(0;1)$ $f(1) = 0 \Rightarrow B(1;0)$ Trasarea graficului funcției (dreapta AB)	2p 2p 1p
5.	$(\sqrt{5} + \sqrt{2})^2 = 7 + 2\sqrt{10}$ $p = 7 + 2\sqrt{10} - \sqrt{10} - 2 - \sqrt{10} + 10$ $p = 15 \in \mathbb{N}$	2p 2p 1p

SUBIECTUL al III-lea

30 de puncte

1.	a) $AC'^2 = AB^2 + BC^2 + CC'^2$ $AC' = 13 \text{ m}$	2p 3p
	b) Aria laterală = $P_b \cdot h$ $P_b = 32 \text{ m}$ Aria laterală = 96 m^2	2p 2p 1p
	c) $96000 \text{ litri} = 96000 \text{ dm}^3 = 96 \text{ m}^3$ $48 \cdot h_{ap\acute{a}} = 96$ $h_{ap\acute{a}} = 2 \text{ m}$	1p 2p 2p
2.	a) Raza cercului = 15 m Lungimea celor două semicercuri este egală cu lungimea unui cerc. Lungimea cercului = $2\pi R$ Lungimea gardului = $(30\pi + 80) \text{ m}$	1p 2p 2p
	b) Aria dreptunghiului = 1200 m^2 Aria celor două semicercuri = $225\pi \text{ m}^2$ Aria patinoarului = $(1200 + 225\pi) \text{ m}^2$ $1200 + 225\pi < 1200 + 225 \cdot 3,15 < 2000$	1p 1p 1p 2p
	c) Triunghiul ABC este isoscel	1p
	$\sin(\sphericalangle ABC) = \sin(\sphericalangle ABO) = \frac{AO}{AB}$, unde O este mijlocul laturii $[BC]$	1p
	$AO = 15 \text{ m}$	1p
	Din teorema lui Pitagora rezultă $AB = 25 \text{ m}$	1p
	$\sin(\sphericalangle ABC) = \frac{15}{25} = \frac{3}{5}$	1p