

EVALUARE NAȚIONALĂ PENTRU ELEVII CLASEI a VIII-a
Anul școlar 2010 - 2011
Probă scrisă la MATEMATICĂ

Model

BAREM DE EVALUARE 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.	13	5p
2.	10	5p
3.	40	5p
4.	54	5p
5.	45	5p
6.	31	5p

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1.	Desenează piramida Notează piramida	4p 1p
2.	$-4 \leq 3x - 2 \leq 4$ $-\frac{2}{3} \leq x \leq 2$ $A \cap \mathbb{N} = \{0, 1, 2\}$	2p 1p 2p
3.	Se notează cu x numărul necunoscut; $2x - 0, (3) = \frac{6x - 1}{3}$ $1,4(6) = \frac{22}{15}$ $0,(45) = \frac{5}{11}$ $\frac{6x - 1}{3} \cdot \frac{15}{22} = \frac{5}{11}$ $x = \frac{1}{2}$	1p 1p 1p 1p 1p
4.	a) Alegerea corectă a două puncte care aparțin graficului Trasarea graficului funcției	4p 1p
	b) $A(m, -1) \in G_f \Leftrightarrow f(m) = -1$ $f(m) = -2m + 5$ $-2m + 5 = -1$ $m = 3$	2p 1p 1p 1p

Probă scrisă la **Matematică**
Barem de evaluare și de notare

5.	$\left(\frac{1}{2} - \sqrt{3}\right)^2 = \frac{1}{4} - \sqrt{3} + 3$	1p
	$\left(\frac{\sqrt{3}}{2} + 1\right)^2 = \frac{3}{4} + \sqrt{3} + 1$	1p
	$(1 - \sqrt{5}) \cdot (1 + \sqrt{5}) = -4$	1p
	$a = 1 \in \mathbb{Z}$	2p

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1.	a) Lungimea muchiei cubului este egală cu 10 dm	2p
	$V_{cub} = V_{apă} = 1000 \text{ dm}^3$	2p
	$V_{apă} = 1000 \text{ litri}$	1p
	b) $P_b = 66 \text{ dm}$	2p
	Aria laterală $A_l = P_b \cdot h = 660 \text{ dm}^2$	3p
	c) Notăm cu h înălțimea cerută și astfel volumul apei este $V_{apă} = 25 \cdot 8 \cdot h = 1000 \text{ dm}^3$	3p
	$h = 5 \text{ dm}$	2p
2.	a) Raza rondului este $r = 3 \text{ m}$	2p
	Aria rondului este egală cu $\pi r^2 = 9\pi \text{ m}^2$	3p
	b) Aria dreptunghiului este egală cu 54 m^2	2p
	Aria porțiunii hașurate este egală cu $(54 - 9\pi) \text{ m}^2$	1p
	Justificarea faptului că $54 - 9\pi < 9\pi$	2p
	c) Cea mai mare distanță dintre două puncte ale dreptunghiului este lungimea diagonalei $[AC]$	2p
Folosind teorema lui Pitagora se obține $AC = \sqrt{117} \text{ m}$	2p	
Finalizare: $\sqrt{117} < \sqrt{121} = 11$	1p	