

SIMULAREA EXAMENULUI DE EVALUARE NAȚIONALĂ
MATEMATICĂ CLASA a VIII-a

23 mai 2013

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

SUBIECTUL I

- Se punctează doar rezultatul, astfel: pentru fiecare răspuns corect 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 la 10 a punctajului total acordat pentru lucrare.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

1.	0	5p
2.	4	5p
3.	1	5p
4.	4	5p
5.	-1	5p
6.	18	5p

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1.	Desenează prisma triunghiulară regulată Notează prisma triunghiulară regulată	4p 1p
2.	Se notează cu x prețul inițial Se scrie $x+10\%$ x prețul după scumpire Se scrie ecuația $x+10\% \cdot x = 220$ lei Finalizare: $x = 200$ lei	1p 1p 1p 2p
3.	Găsirea și reprezentarea corectă a punctului de intersecție cu axa Ox : $A(-\frac{1}{2}; 0)$ Găsirea și reprezentarea corectă a punctului de intersecție cu axa Oy : $B(0; 1)$ Trasarea graficului funcției	2p 2p 1p
4.	Înmulțirea cu (-2) a celei de a doua ecuație $x = -3$ $y = -2$	1p 2p 2p
5.	$(\sqrt{2} + \sqrt{3})^2 = 5 + 2\sqrt{6}$ $-2(\sqrt{6} - 3) = -2\sqrt{6} + 6$ Finalizare: $n = 11$	2p 2p 1p
6.	$\frac{x}{x+1} + \frac{2}{x-1} = \frac{x^2 + x + 2}{x^2 - 1}$ $x^4 - x^2 = x^2(x^2 - 1)$ Înmulțirea fracțiilor și simplificarea Finalizare: $E(x) = x^2$	2p 1p 1p 1p

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1.a)	Lungimea bazei mari a trapezului $AM = 2x$ Formula ariei trapezului Calculul ariei trapezului	2p 1p 2p
1.b)	Scrierea ecuației: $\frac{3x^2}{2} = 150$ $3x^2 = 300$ $x^2 = 100$ $x = \pm 10$; x fiind lungime de segment trebuie să fie pozitiv: $x = 10$ cm	2p 1p 1p 1p
1.c)	Calculul ariei triunghiului ADB cu formula: $\frac{b \cdot h}{2}$; $A_{ABD} = 150 \text{ cm}^2$ Scrierea ariei triunghiului ABD folosind formula cu sinusul unghiului $\sphericalangle ADB$; $A_{ABD} = \frac{DA \cdot DB \cdot \sin(\sphericalangle ADB)}{2}$. Calculul lui $AD = 10\sqrt{2}$ și $DB = 10\sqrt{5}$ $100\sqrt{10} \cdot \sin(\sphericalangle ADB) = 300$ Finalizare: $\sin(\sphericalangle ADB) = \frac{3\sqrt{10}}{10}$	1p 1p 1p 1p 1p
2.a)	Formula ariei laterale a cubului: $A_{\text{lucub}} = 4 \cdot a^2$ $A_{\text{lucub}} = 4 \cdot 12^2 \text{ cm}^2$ Finalizare: $A_{\text{lucub}} = 576 \text{ cm}^2$	2p 2p 1p
2.b)	$V_{\text{corp}} = V_{\text{cub}} + V_{\text{piramidă}}$ $V_{\text{cub}} = a^3 = 1728 \text{ cm}^3$ $h_{\text{piramidă}} = 6\sqrt{2} \text{ cm}$ $V_{\text{piramidă}} = \frac{A_b \cdot h}{3} = 288\sqrt{2} \text{ cm}^3$ Finalizare: $V_{\text{corp}} = 288(\sqrt{2} + 6) \text{ cm}^3$	1p 1p 1p 1p 1p
2.c)	Construcția triunghiului dreptunghic cu ipotenuza VA Calculul lungimii catetelor acelui triunghi dreptunghic: $6\sqrt{2}$ și $12 + 6\sqrt{2}$ Calculul lui VA aplicând teorema lui Pitagora: $VA = 12\sqrt{2 + \sqrt{2}} \text{ cm}$.	1p 2p 2p