

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Matematică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Test 1

- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la 10 a punctajului total acordat pentru lucrare.

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.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

1.	46	5p
2.	25	5p
3.	2	5p
4.	40	5p
5.	90	5p
6.	7	5p

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1.	Desenează prisma dreaptă cu baza triunghi echilateral Notează prisma dreaptă $ABCDEF$ cu baza triunghiul echilateral ABC	4p 1p
2.	$a = \frac{5+3}{15} : \frac{1}{2} = \frac{8}{15} \cdot 2 = \frac{16}{15}$ $b = \frac{1}{2} \cdot \frac{5-3}{15} = \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{15} = \frac{1}{15}$ și, cum $a = 16b$, obținem că a este de 16 ori mai mare decât b	2p 3p
3.	$x - 30\% \cdot x = 63$, unde x este prețul obiectului înainte de reducere $x = 90$ de lei	3p 2p
4.	a) Reprezentarea unui punct care aparține graficului funcției f Reprezentarea altui punct care aparține graficului funcției f Trasarea graficului funcției f	2p 2p 1p
	b) $f(m) = 2m \Rightarrow m - 3 = 2m$ $m = -3$	3p 2p
5.	$\frac{x}{x^2+x} = \frac{x}{x(x+1)} = \frac{1}{x+1}$, $\frac{x}{x-1} - \frac{x}{x+1} = \frac{x(x+1) - x(x-1)}{(x-1)(x+1)} = \frac{2x}{(x-1)(x+1)}$ $E(x) = \frac{1}{x+1} - \frac{2x}{(x-1)(x+1)} \cdot \frac{x-1}{2x} = \frac{1}{x+1} - \frac{1}{x+1} = 0$, pentru orice x număr real, $x \neq -1$, $x \neq 0$ și $x \neq 1$	3p 2p

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1.	a) Lungimea liniei mijlocii a trapezului $ABCD$ este egală cu $\frac{AB+CD}{2} = \frac{16+10}{2} =$ $= \frac{26}{2} = 13\text{cm}$	3p 2p
	b) (BD este bisectoarea unghiului $ABC \Rightarrow \angle CBD \equiv \angle ABD$ $AB \parallel CD \Rightarrow \angle ABD \equiv \angle CDB$, deci $\angle CBD \equiv \angle CDB \Rightarrow \triangle BCD$ isoscel, de unde $BC = 10\text{cm}$	2p 3p
	c) (BD este bisectoare în $\triangle BCP$ și $BD \perp CP$, deci $\triangle BCP$ este isoscel, adică $BC = BP$, de unde obținem $BP = CD$ Cum $BP \parallel CD$, obținem că $BCDP$ este paralelogram, deci $DP \parallel BC$	3p 2p

2.	a) $ABCD$ este pătrat, deci $\mathcal{A}_{ABCD} = AB^2 =$ $= 10^2 = 100 \text{ cm}^2$	3p
		2p
	b) AC este diagonală în pătratul $ABCD$, deci $AC = 10\sqrt{2} \text{ cm}$, de unde obținem $OA = 5\sqrt{2} \text{ cm}$	2p
	$VO \perp (ABC)$, $AO \subset (ABC)$, deci $VO \perp AO \Rightarrow VO^2 + OA^2 = VA^2 \Rightarrow VO = \sqrt{100 - 50} = 5\sqrt{2} \text{ cm}$	3p
	c) $AO \perp BD$, $AO \perp VO$ și $BD \cap VO = \{O\}$, deci $AO \perp (VBD) \Rightarrow m(\angle(VA, (VBD))) =$ $= m(\angle(VA, VO)) = m(\angle AVO)$	3p
	$\triangle VOA$ este dreptunghic isoscel, deci măsura unghiului dintre dreapta VA și planul (VBD) este de 45°	2p