



EVALUARE ÎN EDUCAȚIE la MATEMATICĂ

ETAPA a II-a – 21.02.2009

CLASA a VIII-a

Barem de corectare și notare

Subiectele I și II

- Se punctează doar rezultatul, astfel: pentru fiecare răspuns se acordă punctajul maxim prevăzut în dreptul fiecărei cerințe, fie 0 puncte.
- Nu se acordă punctaje intermediare.

Nr. item	I.1.	I.2.	I.3.	I.4.	I.5.	I.6.	I.7.	I.8.	I.9.	I.10.
Rezultate	C	C	D	C	A	D	B	B	A	D

Nr. item	II.1.a)	II.1.b)	II.2.a)	II.2.b)	II.3.a)	II.3.b)	II.4.a)	II.4.b)	II.5.a)	II.5.b)
Rezultate	48	-4	$8\sqrt{3}$	60°	129	-8	$\frac{1}{2}$	1	11	36

Subiectul III

- Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul maxim corespunzător.
- Se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem

1.a)	Planele $(A'BD)$ și $(C'BD)$ sunt egal înclinate în raport cu planul (ABC) , deci	
	$m(\angle(C'BD);(ABC)) = 45^\circ$	2 p
	Fie $P \in (BD)$ astfel încât $C'P \perp BD$, rezultă că	
	$m(\angle(C'BD);(ABC)) = m(\angle CPC') = 45^\circ$	1 p
b)	Deducem că $CC' = CP = \frac{CB \cdot CD}{BD} = 24$ cm.....	1 p
	Planele $(AB'D')$ și $(C'BD)$ sunt paralele și determină pe diagonala $[A'C]$ segmente	
	congruente având lungimea egală cu $\frac{1}{3} \cdot A'C$	3 p
	Deducem că distanța dintre planele $(AB'D')$ și $(C'BD)$ este egală cu	
	$d(C;(C'BD))$	2 p
	$d(C;(C'BD)) = d(C;C'P) = 12\sqrt{2}$ cm.....	1 p
2.a)	Dacă $a \geq 2$, atunci $b \geq 3$, deci $abc \geq 6c > a + b + c + 2$, fals. Deci $a = 1$	1 p
	Dacă $b \geq 3$, atunci $c \geq 4$ și $abc = bc \geq 3c > 1 + b + c + 2$ fals. Deci $b = 2$ și $c = 5$	2 p
b)	Se înmulțesc, membru cu membru, cele trei egalități și se obține concluzia.....	2 p
c)	Conform b), deducem că $xyz + \frac{1}{xyz} = 2$, echivalent cu $(xyz - 1)^2 = 0$, adică $xyz = 1$	1 p
	Prima relație este echivalentă cu $x + xz = 1$, iar ultima relație este echivalentă cu $xz + 1 = 5x$	2 p
	Prin scădere, obținem $x = \frac{1}{3}$ și apoi $y = \frac{3}{2}$ și $z = 2$	2 p

♦ Total 100 de puncte din care 10 sunt din oficiu.

♦ Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului obținut la 10.