



EVALUARE ÎN EDUCAȚIE la MATEMATICĂ

ETAPA a III-a – 9.05.2009

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	A	D	C	B	B	A	C	B	C	C

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	10	1	8 cm	$128\sqrt{3}$	2	2	4,8 cm	9,6 cm	2	1

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.	<p>a) Proiecția dreptei $A'C$ pe planul $(AA'B')$ este dreapta $A'B$ Unghiul determinat de dreapta $A'C$ cu planul $(AA'B')$ este $\sphericalangle BA'C$ Triunghiul $A'BC$ este dreptunghic în B și $A'B = a\sqrt{3}$ Rezultă că $m(\sphericalangle BA'C) = 30^\circ$ b) Fie O centrul pătratului $ABCD$ și R proiecția punctului O pe dreapta $A'C$ Avem $OR = \frac{a}{2}$ OR reprezintă distanța dintre dreptele BD și $A'C$, deci $OR \leq PQ$</p>	<p>1 p 1 p 1 p 1 p 1 p 3 p 2 p</p>
2.	<p>a) Cum $a + a + b + c = 0$, rezultă că $a + b + c = -a$ Înmulțind ultima relație cu a, obținem $a^2 + ab + ac = -a^2 \leq 0$ b) Relația de la a) este echivalentă cu $4a^2 + 4ab + b^2 + 4ac - b^2 \leq 0$ Adică $0 \leq (2a + b)^2 \leq b^2 - 4ac$ c) Dacă $a = 0$, atunci $x = -\frac{c}{b}$ Dacă $a \neq 0$, atunci $ax^2 + bx + c = a\left(x + \frac{b}{2a}\right)^2 - \left(\frac{\sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}\right)^2$ Obținem $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$</p>	<p>1 p 2 p 2 p 2 p 1 p 1 p 1 p</p>

Total 100 de puncte din care 10 sunt din oficiu.

Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului obținut la 10.