

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	A	B	C	D	D	C	C	A	B

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	5	4	90°	270°	1	96	140°	70°	0,75	$\frac{3}{16} = 0,1875$

Subiectul III

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

1.a)	Numărul de unghiuri este egal cu $2 \cdot n$	2p
b)	Dacă $n = 2$, în jurul punctului O sunt patru unghiuri, 2 ascuțite și 2 obtuze. Deci $n \geq 3$	3p
	Pentru $n = 3$ există configurație favorabilă	1p
c)	Dacă toate măsurile celor 6 unghiuri ar fi mai mici decât 60° , atunci suma lor ar fi mai mică decât 360° , contradicție. Deci, cel puțin unul dintre unghiuri are măsura mai mare sau egală cu 60°	2p
	Cum cele trei drepte formează trei perechi de unghiuri opuse la vârf congruente, rezultă că cel puțin două dintre unghiuri au măsuri mai mari sau egale cu 60°	2p
2.a) b)	Fie s numărul de nuci primite de cel mai mic dintre frați. Atunci mijlociul primește $s + 4$ nuci, iar cel mare primește $s + 8$ nuci	2p
	- dacă $s = 5k, k \in \mathbb{N}$, atunci mijlociului i-au rămas 4 nuci, iar celui mare 3 nuci, fals	2p
	- dacă $s = 5k + 1, k \in \mathbb{N}$, atunci mijlociului nu i-au rămas nuci, iar celui mare i-au rămas 4, fals	1p
	- dacă $s = 5k + 2, k \in \mathbb{N}$, atunci mijlociului îi rămâne o nucă, iar celui mare niciuna, fals	1p
	- dacă $s = 5k + 3, k \in \mathbb{N}$, atunci mijlociului îi rămân 2 nuci, iar celui mare o nucă	1p
	- Deci fratele cel mare este A - Lui C i-au mai rămas 2 nuci	1p 1p
- $s = 5k + 4, k \in \mathbb{N}$, nu convine	1p	

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