

**OLIMPIADA SATELOR CLUJENE**
MATEMATICĂ- ETAPA JUDEȚEANĂ
CLASA a VI-a
9.03.2013**Subiectul I.(30 puncte)**

a) Rezolvați ecuația: $x \cdot \left(\frac{1}{3 \cdot 4} + \frac{1}{4 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 6} + \dots + \frac{1}{2012 \cdot 2013} \right) = 446 \frac{2}{3}$;

b) Determinați numerele a, b, c a căror sumă este 45 știind că numerele $a + b; b + c; c + a$ sunt direct proporționale cu numerele 6,9 respectiv 12.**Subiectul II.(20 puncte) (Sudoku pentru copii)**

Completați pătratele de mai jos astfel încât orice rând, orice coloană și orice pătrat de 3x3 căsuțe să conțină, o singură dată, fiecare cifră cuprinsă între 1 și 9.

1		7		5			6	4
8		5		9	4	2		
9	2		1	7			3	8
	4		8	6		7	9	2
	8					4	5	3
7		9	4	3				6
2		3	7					5
4				2			1	
5	1		6		9			7

Subiectul III.(20 puncte)Să se afle măsura unghiului format de bisectoarele a două unghiuri adiacente, știind că raportul dintre suplementul sumei lor și suma suplementelor lor este $\frac{1}{5}$.**Subiectul IV.(20 puncte)**Fie triunghiul ABC în care $m\angle A = 100^\circ$ și punctele M, N astfel încât $M \in (AB), B \in (MN), [BN] \equiv [AM]$. În semiplanul determinat de dreapta AB care nu conține punctul C se ia punctul D astfel încât $m\angle MND = 100^\circ$ și $[ND] \equiv [AC]$. Arătați că $[MD] \equiv [BC]$.

Subiectele au fost - propuse de prof. Sorin Pop - Școala Octavian Goga Cluj-Napoca
prof. Sorin Galea - Colegiul Ana Aslan Cluj-Napoca
- traduse de prof. Edit Szasz, Colegiul Tehnic

Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
Timp efectiv de lucru - 2 ore.

“Matematică, matematică, matematică, matematică,.....
Atâta matematică? Nu! Mai multă!”