ROMÂNIA
MINISTRUL EDUCAŢIEI, CERECTĂRII, TINERETULUI ŞI SPORTULUI
INSPECTORATUL ŞCOLAR JUDEŢEAN MUREŞ
Colegiul Naţional "Al. Papiu-Ilarian"
Târgu Mureş, str. Bernádz György nr. 12
Tel.: 0265/250598 Fax: 0265/214498
Email: office@papiu.com
www.papiu.ro

CONCURSUL INTERJUDETEAN DE MATEMATICA
"Al.Papiu Ilarian"
26-27.10.2012
EDITIA a XVII - a

CLASA a VI - a

Subiectul I.
Se consideră mulţimea $M = \{1,2,3 \ldots ,2012\}$ şi mulţimile:
$A = \{2x + 1 \mid x \in \mathbb{N}\} \cap M$, $B = \{3y + 2 \mid y \in \mathbb{N}\} \cap M$ şi $C = \{5z + 4 \mid z \in \mathbb{N}\} \cap M$

a) Determinaţi numărul elementelor mulţimilor A,B şi C
b) Determinaţi numărul elementelor comune celor trei mulţimi A,B şi C

Gazeta matematica (M.Perianu)

Subiectul II.
Pe o stradă unde casele sunt numerotate de la 1 la *n*, una dintre ele a fost demolată. Ştiind că media aritmetică a celor rămase este 51,15 să se afle ce număr avea casa demolată.

A. Martinov

Subiectul III.
Arătaţi ca $N = 1 \cdot 2 + 1 \cdot 2 \cdot 3 + 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 + \cdots + 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \ldots \cdot 100$ nu este pătrat perfect.

***

Subiectul IV.
Fie punctele coliniare A,B,C şi D (în această ordine) astfel încât $AB + 2BC + 3CD = 2AD$. Determinaţi poziţia punctului $M \in (BC)$ cu proprietatea că $AM \cdot MC = MB \cdot MD$

Olimpiada de matematica 2000

Succes!

Toate subiectele sunt obligatorii.
Pentru fiecare problemă se acordă 7 puncte.
Timp efectiv de lucru 3 ore.

Probleme propuse si selectate de prof. Balint Attila Sandor, prof. Danciu Alin Florin, prof. Andreica Gheorghe, prof. Botez Radu, prof. Ginta Vasile