

Inspectoratul Școlar al Județului Galați
Societatea de Științe Matematice din România
Filiala Galați

Colegiul Național „Vasile Alecsandri”
str. Nicolae Bălcescu, nr. 41, Galați

Concursul Interjudețean de Matematică „Cristian S. Calude”
ediția a XII-a
Galați, 05 noiembrie 2011

Clasa a VII -a

Problema 1.

a) Determinați cele mai mici numere naturale nenule a , b și c , știind că a și $b+c$ sunt proporționale cu 2 și 14, b și $c+a$ sunt proporționale cu 5 și 11, iar c și $a+b$ sunt proporționale cu 9 și 7.

b) Mărind un număr cu $p\%$, obținem a_1 ; micșorând a_1 cu $p\%$, obținem a_2 ; mărind a_2 cu $p\%$, obținem 1152. Micșorând numărul inițial cu $p\%$, obținem b_1 ; mărind b_1 cu $p\%$, obținem b_2 ; micșorând b_2 cu $p\%$, obținem 768. Calculați numărul inițial și p .

Constantin Apostol, profesor, Rm. Sărat

Problema 2.

a) Aflați ce rest dă 2007^{2011} la împărțirea la 8.

b) Să se rezolve în \mathbb{Z} ecuația : $x^2 + y^2 + z^2 = 2007^{2011}$

Petre Bătrânețu, profesor, Galați

Problema 3.

În triunghiul $\triangle ABC$ avem $m(\sphericalangle A) = 130^\circ$, $m(\sphericalangle C) = 20^\circ$, $D \in (BC)$ astfel ca $m(\sphericalangle BAD) = 50^\circ$ și $E \in (AC)$ astfel încât $[BD] \equiv [CE]$. Aflați $m(\sphericalangle BEA)$

Petre Bătrânețu, profesor, Galați