CONCURSUL INTERJUDEŢEAN DE MATEMATICĂ
“ PETRU MOROŞAN-TRIDENT ”
Ediţia a XI-a , Secţiunea A (M_1),
Brăila, 8-9.11.2013

CLASAa VIII a

1 . Să se arate că $\frac{x+y}{z^2}+\frac{y+z}{x^2}+\frac{z+x}{y^2}\geq\frac{2}{x}+\frac{2}{y}+\frac{2}{z}$, oricare ar fi numerele reale $x, y, z > 0$.

Gazeta Matematică

2. Aflaţi $n\in\mathbb{N}^*$ cu proprietatea că: $\left[\sqrt{1}\right]+\left[\sqrt{2}\right]+\left[\sqrt{3}\right]+...\left[\sqrt{n^2+2n}\right]=671\cdot1007\cdot8057.$

Carmen şi Viorel Botea, Brăila

3. Fie cubul *ABCDA’B’C’D’* şi $BC'\cap B'C=\{O\}$, $A'C'\cap B'D'=\{O'\}$. Dacă S şi T sunt mijloacele segmentelor [*AO*] şi [*D’O’*], atunci demonstraţi că $ST \parallel (A'BC')$.

Daniela şi Nicolae Stănică, Brăila

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii. Timp de lucru 2 ore.