

**CONCURSUL INTERJUDEȚEAN DE MATEMATICĂ
“ PETRU MOROȘAN-TRIDENT ”**

**Ediția a VI-a, Secțiunea A (M₁)
Brăila, 16 - 18. 01. 2009**

Clasa a VI-a

1. Suntem un șir de prieteni: 7,15,31,63,...
- a) Eu sunt al 50-lea. Caută-mă! M-ai găsit?
- b) Unii dintre noi sunt “bucuroși” pentru că sunt divizibili cu 5. Dacă suntem numai 99 de prieteni, câți dintre noi sunt “bucuroși”?
- c) Însurându-ne pe toți 99, obținem un pătrat perfect ?

Prof. Daniela Tilincă și Adriana Mihăilă, Brăila

2. Pe laturile $(OX, (OY$ ale $\angle XOY$ se iau în ordine punctele A, C, E respectiv B, D astfel încât $OA = AB = BC = CD = CE$ și $\triangle BCD$ este echilateral. Aflați măsura $\angle OED$.

Prof. Carmen Botea, Brăila

3. a) Să se determine $x, y \in \mathbb{N}$ și $z \in \mathbb{N}^*$ pentru care: $x + \frac{1}{y + \frac{1}{z}} = \frac{30}{13}$.

- b) Comparați numerele $\frac{n^k + r}{n^k + 2r} + \frac{n^k + 2r}{n^k + 3r}$ și $\frac{n^k}{n^k + r} + \frac{n^k + 3r}{n^k + 4r}$ unde $n, k, r \in \mathbb{N}^*$.

Prof. Boicescu Nazeli, Viorel Botea Brăila