

INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN
BISTRIȚA-NĂSĂUD
Olimpiada de matematică
Etapa județeană – 12.03.2011
Clasa a V-a

Problema 1

- a) Arătați că oricare ar fi cifrele a și b , numărul $x = \overline{abc} + \overline{cab} + \overline{bca} + 21a - b - 78c$ nu este prim.
- b) Arătați că dacă $n \in \mathbb{N}$, atunci numărul $a = 2005^n + 2010^n + 2012^{2n+1}$ nu poate fi pătrat perfect.

Problema 2

Aflați $x, y, t \in \mathbb{N}^*$ astfel încât $\{5, x, y\} = \{9, x^2, t\}$.

Problema 3

Să se scrie numărul 189^n ca sumă de trei pătrate perfecte diferite, unde $n \in \mathbb{N}^*$.
G.M.11/2010

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii;

Timp de lucru 2 ore;

Fiecare problemă rezolvată corect se punctează cu 0 - 7 puncte.