

Olimpiada Nationala de Matematica
etapa locala- 16 februarie 2013
Clasa a V-a

Subiecte

Varianta 3

1. Fie numerele:

$$a = 27^{2^3} : 81^6 + 2013^{0^{2013}} - 2$$

$$b = (2^{1+2+3+\dots+20} + 3 \cdot 2^{210}) : 2^{210}$$

$$c = (2^5 \cdot 2^8)^4 : 32^{10} - 1^{2013}$$

Aflați a, b, c și apoi stabiliți:

- i) câte numere naturale de trei cifre se pot forma cu a, b și c;
- ii) câte numere naturale de trei cifre distincte se pot forma cu a, b și c.

Codeci Daniel

2. Fie S suma numerelor naturale \overline{abc} pentru care: $\overline{abc} = 11(a+b+c) + \overline{cba}$. Justificați dacă S este pătrat perfect.

Vucan Laura și Molea F. Gheorghe

3. Se dau numerele naturale a și b, $a > b$. Dacă la împărțirea lui a la diferența lor obținem câtul 2 și restul 3, care este câtul și cât este restul împărțirii lui b la diferența numerelor ?

(Gazeta matematică Nr. 3- 2011)

NOTA : Toate subiectele sunt obligatorii.

Fiecare subiect se noteaza de la 0 la 7 puncte.

Timp de lucru 2 ore.

Fiecare subiect se va redacta pe o foaie separată.