



CONCURSUL INTERJUDEȚEAN DE MATEMATICĂ
„VIITORII MATEMATICIENI”

02.02.2013

Subiecte clasa a V-a

1. Determinați mulțimile X, Y și $Y - X$ dacă sunt verificate simultan condițiile:

i) $X - Y = \{5\}$; ii) $X \cap Y = \{1, 2, 3\}$; iii) $Y \subset \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$.

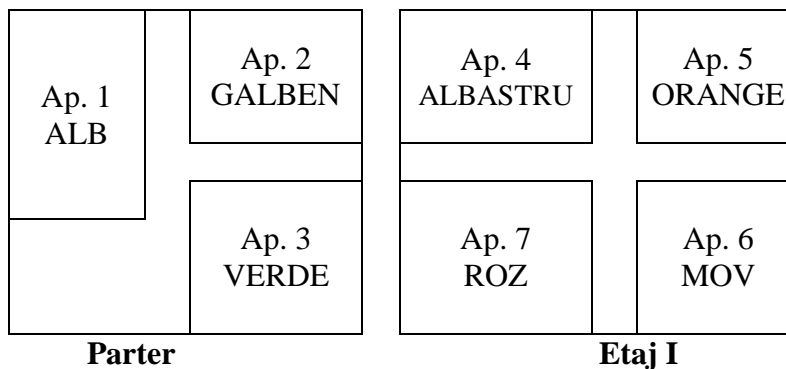
2. Efectuați calculele:

i) $4 \cdot \left(5^{2013^0+1^{2013}} + 3^{5^2} : 9^{10^{5^0}} : 27 - 2^{60} : 4^{2^0} : 8^5 : 16^0\right)^{10} : \overline{abc}$, unde \overline{abc} este cea mai mică putere a lui 2 de trei cifre;

ii) $2013^3 - 2013^2 \cdot 2012 - 2013 \cdot 2011 - 2010$;

iii) $496 \cdot 2^{2013} : (2^{2013} + 2^{2012} + 2^{2011} + 2^{2010} + 2^{2009})$.

3. Unchiul Sam trăiește în America într-un bloc cu 101 nivele (parter plus 100 etaje), la apartamentul 271. Apartamentele sunt așezate de la parter până la etajul 100, alternativ, după modelul dat de planul de mai jos și de culorile specificate.



Etajul II este ca parterul, etajul III este ca etajul I etc.

a) La ce etaj stă unchiul Sam și ce culoare are apartamentul său?

b) Vărul său Vinny stă la etajul 83 sau 84 într-un apartament de culoare mov. Ce număr are apartamentul vărului Vinny?

c) Mătușa Mary face curățenie în toate apartamentele galbene din bloc. Aflați suma numerelor înscrise pe aceste apartamente.

4. Să se afle cel mai mic număr de forma \overline{abcdef} știind că: $\overline{abcdef} = \overline{def} \cdot (\overline{abc} + 1) + \overline{abc}$.

Notă: TIMP DE LUCRU: 2 ore 30 min.

Fiecare subiect este punctat cu maxim 7 puncte.

SUCCES!