



Etapa locală a Olimpiadei naționale de matematică  
Clasa a V-a  
Craiova, 13 februarie 2010

**Problema 1.**

Comparați numerele:

a)  $5^{177}$  și  $2^{413}$ ,

b)  $3^{443}$  și  $4^{332}$ .

\*\*\*

**Problema 2.**

a) Determinați numerele  $\overline{abc}$  (scrise în baza 10) divizibile cu 11 știind că  $2b = c$ .

b) Aflați numerele de forma  $\overline{ab}$  (scrise în baza 10), știind că 10 divide  $(3003^a - 1)$  și 5 divide  $(4004^b + 9)$ .

\*\*\*

**Problema 3.**

Aflați toate numerele de forma  $\overline{abc}$  știind că prin împărțirea lui  $\overline{abc}$  la  $\overline{bc}$  se obține câtul 5 și restul  $6c$ .

*G.M. nr. 3/2005*

**Problema 4.**

Numerele 255, 256, 257, ..., 506 se trec într-un tabel cu  $L$  linii și 6 coloane astfel:

255	256	257	258	259	260
261	262	263	264	265	266
...	...	...	...	...	...

- Determinați numărul de linii  $L$  din tabel.
- Ce număr se află în tabel pe linia 30, coloana 4?
- Pe ce poziție se găsește numărul 413 în tabel?
- Ce proprietate au toate numerele aflate pe fiecare coloană în parte?

*Christina Dan*

**Notă:**

Timp de lucru: 3 ore;

Toate subiectele sunt obligatorii;

Fiecare subiect va fi notat cu puncte între 1 și 10.