



## OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ

*Etapa locală - 09.02.2013*

**Clasa a V-a**

### Problema 1

Determinați toate numerele naturale de forma  $\overline{abc}$  care împărțite la  $\overline{bc}$  dau câtul 4 și restul  $\overline{bc} - 8$ .

### Problema 2

- Ordonăți crescător numerele:  $2^{7n+8}$ ,  $3^{4n+3}$  și  $5^{3n+3}$ , pentru  $n$  număr natural.
- Comparați numerele:  $3^{671}$  și  $7^{335}$ .

### Problema 3

Aflați ultimele două cifre ale numărului  $3^1 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{2012}$ .

### Problema 4

Să se determine cel mai mic număr natural  $n$ , nenul, pentru care numărul  $A = n \cdot 1 + n \cdot 4 + n \cdot 7 + \dots + n \cdot 58$  este pătrat perfect.

Probleme selectate de Prof. Petruța Gelu

- Notă:** a) Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.  
b) Toate problemele sunt obligatorii.  
c) Fiecare problemă se notează de la 0 la 7.