

**INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN CARAȘ-SEVERIN**

**OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ  
ETAPA JUDEȚEANĂ, 01.03.2008  
CLASA A V-A**

1. Determinați cifrele  $a, b, c$  astfel încât:

$$\overline{abc}2 + 3 \cdot \overline{abc} = \overline{4abc} + 1234.$$

Gazeta Matematică

2. Dacă numărul natural  $A = x^{2008} \cdot 3^{48} + y^{2008} \cdot 2^{25}$  este divizibil cu 5, atunci numerele naturale  $x$  și  $y$  sunt divizibile cu 5.

prof. Nicolae Stănică, Brăila

3. Suma dintre cel mai mare și cel mai mic număr natural, care se pot forma cu patru cifre nenule date, este 11220. Să se afle suma celor patru cifre.

\*\*\*

4. Fie mulțimile

$$A = \{2^0; 2^0 + 2^1; 2^0 + 2^1 + 2^2; 2^0 + 2^1 + 2^2 + 2^3; \dots\}$$

și

$$B = \{3^0; 3^0 + 3^1; 3^0 + 3^1 + 3^2; 3^0 + 3^1 + 3^2 + 3^3; \dots\}.$$

Determinați mulțimea  $A \cap B$ .

prof. Marius Damian, prof. Nicolae Stănică, Brăila

Notă:

- 1) Toate subiectele sunt obligatorii.
- 2) Timpul de lucru este de 3 ore.