

**Concursul Interjudețean de Matematică și Informatică
”Grigore C. Moisil”
Ediția a XXVI-a, Târgu-Mureș, 1–3 aprilie 2011**

CLASA A V-A

1. Demonstrați că numărul 19^n , unde n este număr natural nenul, se poate scrie ca suma a trei pătrate perfecte nenule.

Gazeta Matematică nr. 1/2011

2. Aflați cifra x din egalitatea

$$1,1 \cdot (\overline{1,x2} + \overline{2,1x} + \overline{x,21}) = 3,7 \cdot (\overline{x-3,x}).$$

Gazeta Matematică nr. 11/2010

3. Câte numere se pot obține din numărul 2011 prin modificarea a exact două cifre ale sale? (Numerele nu pot începe cu cifra zero).

Octavian Agratini

4. Cu cât se modifică produsul numerelor 117, 118, 119 și 120, dacă la primul număr se adună $\frac{3}{5}$, la al doilea se adună $\frac{11}{28}$, din al treilea se scade $\frac{3}{5}$, iar din al patrulea se scade $\frac{15}{37}$?

Vasile Berinde

Notă. Toate subiectele sunt obligatorii. Timp de lucru: 3 ore.