



**OLIMPIADA DE MATEMATICĂ**  
**ETAPA LOCALĂ**  
16 februarie 2013

**Clasa a V-a**

**SUBIECTUL I (7p)**

Să se determine restul împărțirii numărului  $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot \dots \cdot 69 \cdot 70 + 1234$  la 2013.

**SUBIECTUL II (7p)**

Se consideră opt numere naturale distincte. Efectuând toate sumele oricăror șapte numere din cele opt, se obțin rezultatele: 42, 47, 50, 52, 54, 55, 56, 57. Determinați cele opt numere.

*Gazeta Matematică*

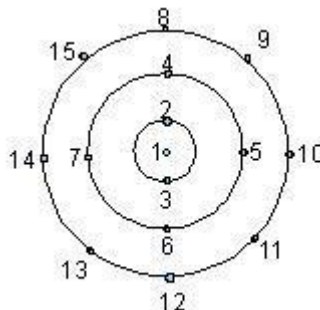
**SUBIECTUL III (7p)**

Un număr natural de forma  $\overline{abcd}$  se numește *superb* dacă  $4 \cdot \overline{ab} = \overline{cd}$

- Câte numere *superbe* există?
- Arătați că orice număr *superb* se divide cu 13.

**SUBIECTUL IV (7p)**

Se consideră numerele 1, 2, 3, ... așezate în următoarea schemă de joc tip DARTS (joc cu săgeți la țintă)



- Desenați următorul cerc cu numerele corespunzătoare. Pe al câtelea cerc se găsește numărul 2013?
- Să se calculeze suma numerelor pe verticală până la al 10-lea cerc inclusiv, numărând din interior spre exterior. (numărul 1 nu se află pe nici un cerc, este în interiorul primului cerc).
- Dacă o săgeată DARTS nimereste între două cercuri consecutive definim scorul ei ca fiind diferența dintre suma numerelor de pe cercul mare și de 4 ori suma numerelor de pe cercul mai mic. Să se precizeze poziția unei săgeți cu scor 128.

**Subiecte selectate și prelucrate de prof. Mariana Ciobanașu și prof. Geanina Tudose**

**Notă:**

- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Timp de lucru: 2 ore