



MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII,  
TINERETULUI ȘI SPORTULUI  
SOCIETATEA DE ȘTIINTE MATEMATICE  
INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN BIHOR



OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ

ETAPA LOCALĂ  
11.02.2012

V. osztály

- 1) Egy osztályban 35 tanuló van. A fiúk száma 2–vel nagyobb mint a lányok számának fele. Mutassd ki, hogy legalább 4 lány a hét ugyanazon a napján született és legalább 2 fiú az év ugyanazon hónapjában született.

\*\*\*

- 2) Határozzd meg  $x \in N$ -t úgy, hogy

$$A = \{4x+1, 12, 27\}$$

$$B = \{4x, 4x+2, 2x+7\}$$

halmazoknak két közös eleme legyen.

\*\*\*

- 3) a) Keresd meg az  $n=1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 32 + 29$  szám 26–tal való osztási maradékát.

b) Igazold, hogy  $A = (5+10+15+\dots+200):41$  teljes négyzet (négyzetszám).

\*\*\*

- 4) Határozzd meg  $x, y, z \in N$  -t úgy, hogy:

$$x^y \cdot z - 2012^0 = 2 \cdot 17 \cdot 59.$$

G.M.

**Megjegyzés:**

- Minden tétel kötelező.
- Munkaidő 2 óra
- Minden feladatot 0–tól 7–ig, egész pontokkal pontoznak.