

**Problema 3.** Determinați numerele naturale  $x$  și  $y$  pentru care

$$x^3 - 2012^y = 26.$$

\* \* \*

**Soluție:** Prin calcul se constată că  $x = 3$  și  $y = 0$  verifică relația dată.

Vom arăta că pentru  $x \geq 4$  nu avem soluție.

Folosim următoarea observație:

"Un cub perfect nu poate avea forma  $\mathcal{M}4 + 2$ ."

Membrul drept al egalității este  $\mathcal{M}4 + 2$ . Cum  $2012^y = \mathcal{M}4$  deducem, pe baza observației de mai sus, că membrul stâng nu poate avea forma  $\mathcal{M}4 + 2$ .