

Olimpiada de Matematică -faza locală- Iasi

30 Ianuarie 2010

CLASA a V-a

1. Împărțind numărul 5577 la numărul natural nenul a se obține câtul b și restul 11.
Împărțindu-l pe b la a se obține câtul 11 și restul 11.
a) Să se arate că b se împarte exact la 11.
b) Aflați numărul a .
2. Pe o tablă sunt scrise numerele naturale de la 1 la 1000. Razvan si Ioana șterg pe rând, începând cu Razvan, câte un număr. Pierde copilul care este obligat sa steargă primul un multiplu al lui 2 sau un multiplu al lui 5.
Care elev câștigă, Razvan sau Ioana? Justificați răspunsul.
3. Determinati $x \in N^*$ din egalitatea: $2^x - 1 = 3(1 + 2^2 + 2^4 + 2^6 + \dots + 2^{2008})$
4. Fie $A = \{x \mid x = 5n + 3, n \in N\}$ si $B = \{y \mid y = 2010p + 7, p \in N\}$. Aflati cate elemente are multimea $A \cap B$.

www.mategl.com