



Olimpiada Națională de Matematică 2020  
Etapa locală – Iași

CLASA a V-a

**Problema 1.** Să se determine numerele naturale de forma  $\overline{abc}$  știind că  $\overline{ab} = \overline{bc} + a^3$ , iar  $a \neq 0$ ,  $b \neq 0$ .

**Problema 2.** Vlad are o sumă de bani. După ce dublează suma cheltuiește 160 lei. Triplează suma rămasă și mai cheltuiește 900 lei. După ce dublează noul rest și cheltuiește 600 lei constată că i-au mai rămas 900 lei. Ce sumă inițială a avut Vlad?

**Problema 3.** Se scriu în ordine primele 2020 numere naturale nenule. Eliminăm din acest șir o parte din numere după următorul procedeu: tăiem un număr, sărim un număr; tăiem două numere, sărim două numere; tăiem trei numere, sărim trei numere; ș.a.m.d.

- a) Verificați dacă 2020 este tăiat sau nu.
- b) Câte numere au rămas netăiate?

**Problema 4.** Determinați  $x, y, z$  numere naturale dacă  
$$2^{5x+1} + 2^{2y} + 2^z = 2368.$$

*Timp de lucru: 2 ore*

*Fiecare problemă este notată cu 7 puncte.*