



Olimpiada Națională de Matematică

Etapa pe școală, București, 13 februarie 2026

CLASA a V-a

SUBIECTE

Problema 1 Vârsta lui Ionel este de $\overline{2a}$ ani și vârsta mamei sale este de $\overline{a2}$ ani. În momentul în care vârsta lui Ionel este de $\overline{2b}$ ani, vârsta mamei sale este egală cu dublul vârstei acestuia. Aflați câți ani are Ionel.

Gazeta Matematică

Problema 2 Fie numărul $N = 7^{2026} + 21^{472} \cdot 147^{777} : 27^{416}$.

- a) Arătați că N este pătrat perfect.
- b) Arătați că N se poate scrie atât ca sumă de 2 cuburi perfecte, cât și ca sumă de 3 pătrate perfecte.

Problema 3 Se consideră o tablă cu 2 linii și 1013 coloane.

- a) Arătați că putem pune numerele $1, 2, \dots, 2026$ în cele 2026 pătrățele ale tablei astfel încât sumele numerelor de pe fiecare coloană să fie egale.
- b) Putem pune cele 2026 numere în cele 2026 pătrățele astfel încât sumele numerelor aflate pe fiecare linie să fie egale?

Problema 4

- a) Determinați numerele \overline{abc} astfel încât \overline{ab} și $\overline{ca} - 1$ să fie pătrate perfecte.
- b) Determinați numerele \overline{abcd} cu proprietatea că $\overline{abcd} = 8 \cdot \overline{ab}^2 + \overline{cd}^2$.

Timp de lucru 3 ore.

Fiecare problemă este notată cu 22,5 puncte

10 puncte din oficiu