

OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ

Etapa locală – 21 februarie 2026

Clasa a V-a

Problema 1:

- a) Calculați numărul $A = (1 + 7^1 + 7^2 + 7^3) : (1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3)$.
- b) Calculați numărul $B = [8^3 \cdot 4^3 : (2^3)^4 + 9^3 \cdot 27^2 : (3^2)^5] \cdot 6 - 2$.
- c) Arătați că numărul $(A \cdot B)^n$ este pătrat perfect, pentru orice n natural nenul.

Problema 2: Se consideră șirul de numere 3, 7, 11, 15,

- a) Determinați al zecelea termen al șirului.
- b) Calculați suma primilor 100 termeni ai șirului.
- c) Stabiliți dacă 2025 este termen al șirului.

Problema 3: 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.

Problema 4: Determinați numerele de forma $\overline{abcd}$, care prin împărțirea la $\overline{cd}$ dau câtul 77 și restul 24.

Notă:

- Toate subiectele sunt obligatorii
- Timp efectiv de lucru 3 ore
- Fiecare problemă se notează cu maxim 22,5 puncte
- Se acordă 10 puncte din oficiu