

**OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ  
ETAPA LOCALĂ - 07 februarie 2026**

**Clasa a V-a**

**PROBLEMA 1**

Fie șirul de numere naturale: 2, 9, 16, 23, ... .

- a) Completați șirul cu încă trei termeni.
- b) Calculați produsul cifrelor numărului de pe poziția 2026.

**PROBLEMA 2**

Fie numărul  $S = 3^{2n+2} \cdot 4^{2n+3} - 2^{2n+1} \cdot 6^{2n+3}$ ,  $n \in \mathbb{N}$ .

- a) Arătați că numărul S este pătratul unui număr natural.
- b) Comparați numerele  $3^{912}$  și  $2^{1368}$ .

**PROBLEMA 3**

Un număr natural de trei cifre împărțit la răsturnatul său dă câtul 3 și restul 175. Diferența dintre cifra sutelor și cifra unităților numărului dat este 7.

Determinați numărul.

( E 17287, Nr. 9/2025)

**PROBLEMA 4**

Fie numărul  $A = 9 + 4 \cdot 9 + 4^2 \cdot 9 + 4^3 \cdot 9 + \dots + 4^{2024} \cdot 9$  .

- a) Stabiliți dacă A este un număr par sau impar.
- b) Determinați ultima cifră a numărului A.
- c) Demonstrați că numărul  $A + 4^{2025} \cdot 9 + 4^{2026} \cdot 9 + 4^{2027} \cdot 9$  este divizibil cu 189.

**Notă: Timp de lucru – 3 ore.**

**Fiecare subiect este notat cu 21 puncte.**

**Se acordă 16 puncte din oficiu.**

**Toate subiectele sunt obligatorii.**