



**Olimpiada Națională de Matematică**  
**Etapa locală, 14. II. 2026**  
**Clasa a V-a**

**Problema 1.**

Se dau numerele  $x = (3^0 + 4^{10} \cdot 2^{18} - 3^5 \cdot 3^{22})^{90}$  și  $y = [960 : 24 - (8^2 : 2^3 + 2 \cdot 3^2 - 65 : 5)]^{20}$

- Comparați numerele  $x$  și  $y$ .
- Stabiliți dacă numărul  $a = 3x + y$  este pătrat perfect.

**Problema 2.**

- Să se determine numerele pare de forma  $\overline{abcd}$ , știind că  $\overline{abcd}$  împărțit la  $\overline{cdb}$  se obține câtul 7 și restul  $\overline{cbd}$ .
- Un număr natural  $n$  dă restul 2 prin împărțire la 3 și restul 3 prin împărțire la 8. Să se afle restul împărțirii numărului  $n$  la 24.

**Problema 3.**

Știind că două mingi, trei baloane și șapte creioane costă 86 lei, trei mingi, cinci baloane și două creioane costă 98 lei, iar cinci mingi și nouă baloane costă 154 lei, determinați prețul unei mingi, prețul unui balon și prețul unui creion.

**Problema 4.**

Se consideră numerele

$$A = 1 + 7^1 + 7^2 + \dots + 7^{2024} \text{ și } B = 7^1 + 7^2 + \dots + 7^{2024} + 9^n + 4^{n+2}$$

- Aflați ultimele două cifre ale lui  $A$
- Arătați că  $B$  nu poate fi pătrat perfect, indiferent de valoarea numărului natural  $n$ .

*Supliment Gazeta Matematică nr. 11/2025*

**Notă:**

- Timp de lucru: 3 ore
- Toate problemele sunt obligatorii
- Pentru fiecare problemă rezolvată corect se acordă 22,5 puncte
- Se acordă 10 puncte din oficiu

**SUCCES!**