



OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ
AN ȘCOLAR 2025 – 2026
ETAPA LOCALĂ
07.02.2026

CLASA A V - A

Subiectul I

Comparați numerele naturale a și b , unde $a = (4^{10} - 4^9) \cdot (4^9 - 4^8) \cdot (4^8 - 4^7) \cdot \dots \cdot (4^2 - 4^1)$ și $b = 3 \cdot 2^{90} \cdot 81^2$.

Subiectul II

Suma a patru numere naturale este 1766. Al doilea număr se obține tăind prima cifră a primului, al treilea se obține tăind prima cifră a celui de-al doilea, iar al patrulea tăind prima cifră a celui de-al treilea. Determinați numerele.

Subiectul III

- a) Arătați că: $2^0 + 2^1 + 2^2 + \dots + 2^{2022} < 2^{2023}$
- b) Scrieți numărul 2023^{2024} ca o sumă de 2023 de numere naturale consecutive.

Subiectul IV

Se dau numerele $a_1 = 4$, $a_2 = a_1 + 3 \cdot 4$, $a_3 = a_2 + 3 \cdot 4^2$, \dots , $a_{99} = a_{98} + 3 \cdot 4^{98}$.

- a) Determinați a_5 .
- b) Comparați a_{99} cu 3^{132} .
- c) Arătați că $a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 \cdot \dots \cdot a_{99} = 2^{9900}$

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii.
Se acordă 10 puncte din oficiu.
Fiecare subiect este notat cu 22,5 p.
Timp de lucru: 3 ore.