

OLIMPIADA SATELOR DIN ROMÂNIA

ETAPA LOCALĂ

SUCEAVA, 13.02.2026

CLASA a V-a

1. **(25p)** Compară numerele 3^x și 5^y unde:

$$x = \left[3^{61} : 9^{30} + (5^6)^7 : (5^8)^5 \right] : 2^2 \cdot 3 - 3$$

$$y = 100 : \left\{ 23 + 34 : \left[(2 \cdot 3^2)^2 : 18 - 2026^0 \cdot 1^{2026} + 0^{2026} \right] \right\} \cdot 3.$$

2. **(25p)** Se consideră șirul de numere naturale: 1, 2, 4, 8, 16,.....

a) **(5p)** Completează șirul cu încă patru termeni.

b) **(10p)** Stabilește dacă numărul 4096 este termen al șirului, iar în caz afirmativ precizează al câtelea termen este în șir.

c) **(10p)** Calculează ultima cifră a sumei primilor 2026 termeni ai șirului.

3. **(20p)** Fie numerele a și b , unde: $a = 2026 + 2 \cdot (1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 2025)$ și

$$b = 1 + 3 + 5 + \dots + 2025. \text{ Arată că } a = 4 \cdot b.$$

4. **(20p)** Într-o tabără, numărul elevilor este un număr par de trei cifre, mai mare decât pătratul perfect al celui mai mic număr natural de două cifre identice și mai mic decât cel mai mic cub perfect par de trei cifre. A cincea parte dintre elevi merg la piscină, iar a noua parte dintre elevi doresc să meargă în parc. Determină numărul elevilor din tabără.

Notă: 1. Toate subiectele sunt obligatorii.

2. Se acordă 10 puncte din oficiu.

3. Timp de lucru două ore.