

**Olimpiada Națională de Matematică****Etapa locală, 14.02.2026****Clasa a V-a****SUBIECTUL I**

Considerăm numerele $a = 2^{51} \cdot 2^{52} \cdot 2^{53} \cdot \dots \cdot 2^{100}$ și $b = 1 + 2^1 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{3774}$.

Comparați a și $b+1$.

SUBIECTUL II

Determinați numerele naturale de forma $\overline{abc} = 3^{b-a+c}$.

SUBIECTUL III

O persoană urcă treptele unei scări după regula: urcă 3 trepte coboară 2 trepte, urcă din nou 5 trepte și coboară o treaptă.

- a) După 736 de pași, pe ce treaptă se află persoana?
- b) După câți pași ajunge pe treapta 736?

SUBIECTUL IV

Spunem că un număr natural n este „2026-prieten” dacă acesta are exact **patru divizori** naturali, iar suma divizorilor săi este egală cu 3042.

- a) Arătați că numărul 2026 este un număr „2026-prieten”.
- b) Determinați toate numerele „2026-prietene” de forma p^3 , unde p este un număr prim.

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii

Se acordă **10 puncte** din oficiu

Punctajul maxim este de **100 puncte**

Țimp de lucru **3 ore**

SUCCES!!!