



OLIMPIADA DE MATEMATICĂ A SATELOR DIN ROMÂNIA

ETAPA JUDEȚEANĂ 6.03.2026

CLASA a VI-a

Subiectul 1. (25 puncte)

a) Fie mulțimile $A = \left\{x \in \mathbb{N} \mid \frac{12}{x+2} \in \mathbb{N}\right\}$ și $B = \left\{x \in \mathbb{N} \mid \frac{18}{x-1} \in \mathbb{N}\right\}$. Calculați $A \cup B$, $A \cap B$, $A - B$

b) Arătați că numărul $N = 7^2 + 7^4 + 7^6 + \dots + 7^{200}$ este divizibil cu 350.

Subiectul 2. (25 puncte)

Sandală îl provoacă pe Pantof să afle numerele de trei cifre care dau același rest nenul la împărțirea cu 4, 5 și 6, cu restul număr prim. Sandală îi va da lui Pantof o sumă de lei egală cu suma acelor numere aflate de Pantof care sunt mai mari decât 500 și divizibile cu 7. Ce sumă de bani trebuie să-i dea Sandală lui Pantof?

Subiectul 3. (20 puncte)

Numerele naturale a și b sunt invers proporționale cu 6 și 5, iar numerele naturale b și c sunt invers proporționale cu 4 și 3. Să se determine suma celor mai mici valori naturale ale numerelor a , b și c astfel încât $a^2 + b^2 + c^2$ să fie cub perfect.

Subiectul 4.(20 puncte)

Pe bisectoarea unui unghi $\sphericalangle xCy$ se ia un punct D . Paralela prin D la Cy taie Cx în B , iar perpendiculara din D pe CD taie Cy în M . Fie A un punct pe dreapta BD astfel încât B este între A și D . Pe dreapta DM luăm punctul G astfel încât C și G să fie în semiplane opuse față de AB , iar $\sphericalangle DAG = 2 \cdot \sphericalangle ADC - 21^\circ$. O paralelă la AG taie GD în E și CM în F , astfel încât M să fie între D și E . Știind că $\sphericalangle DEF = \sphericalangle ABC + 5^\circ$, aflați măsura unghiului dreptelor CF și DE .

Gazeta Matematică, nr 11/2025

*Subiectele au fost - propuse de prof. Cristian Petru Pop – Inspectoratul Școlar Județean Cluj
- traduse de prof. Edit Szasz, Colegiul Tehnic Turda*

Toate subiectele sunt obligatorii.

Timp efectiv de lucru - 2 ore.

**„Binele ce-l faci la oarecine, și-l întoarce vremea care vine”
Anton Pann**

Succes!