

OLIMPIADA DE MATEMATICĂ

ETAPA LOCALĂ CLUJ 20.02.2026

CLASA a VI-a

Subiectul 1. (25 puncte)

a) Fie numerele naturale a și b , unde a este cel mai mic număr de trei cifre, iar b este cel mai mare număr de trei cifre, care împărțite la 15 dau restul 12, împărțite la 48 dau restul 45 și împărțite la 40 dau restul 37. Determinați numerele a și b .

b) Numerele naturale a și b împărțite la același număr natural n , dau resturile 9, respectiv 7. Determinați toate valorile posibile ale numărului n .

prof. Cârlogea Georgiana Letiția, Școala Gimnazială „Avram Iancu” Dej

Subiectul 2. (25 puncte)

Se consideră numărul $N = 2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot \dots \cdot 2026$. Determinați cel mai mare număr natural k pentru care 10^k divide pe N .

prof. Oana BAN, Liceul Teoretic “Nicolae Bălcescu”, Cluj-Napoca

Subiectul 3. (20 puncte)

Fie două numere naturale a și b astfel încât $a < b$, $a + b = 36$ și $\frac{[a, b]}{(a, b)} = 5$, unde $[a, b]$ reprezintă cel mai mic multiplu comun al celor două numere, iar (a, b) cel mai mare divizor comun. Determinați cele două numere.

stud. Rareș-Andrei Cotoi, Facultatea de Matematică și Informatică UBB Cluj-Napoca

Subiectul 4. (20 puncte)

Pe cercul $C(O; r)$ se consideră punctele A_1, A_2, A_3, A_4, A_5 , în această ordine, astfel încât măsurile arcelor $\widehat{A_1A_2}, \widehat{A_2A_3}, \widehat{A_3A_4}$ sunt direct proporționale cu numerele 2; 4 și 6, iar măsurile arcelor $\widehat{A_3A_4}, \widehat{A_4A_5}, \widehat{A_5A_1}$ sunt invers proporționale cu numerele 0,(6); 0,(3) și 0,25

a) Determinați măsurile arcelor $\widehat{A_1A_2}, \widehat{A_2A_3}, \widehat{A_3A_4}, \widehat{A_4A_5}, \widehat{A_5A_1}$.

b) Dacă punctul M este simetricul punctului A_3 față de centrul cercului, iar N este mijlocul arcului $\widehat{A_5A_1}$ arătați că $\sphericalangle MON \equiv \sphericalangle A_1OA_3$.

prof. Rodica Lădar, Liceul Teoretic “Ana Ipătescu” Gherla