



OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ Etapa locală , SĂLAJ , 9.02.2026

Clasa a VI-a

Subiectul 1

a) (12p) Determinați numerele naturale a și b , știind că $[a, b] - (a, b) = 176$ și $\frac{[a, b]}{(a, b)} = 45$.

b) (9p) Aflați numerele \overline{abc} pentru care $\frac{\overline{ab}}{5} = \frac{\overline{ca}}{3} = \frac{a^4}{4}$.

Subiectul 2

Fie A, O, D trei puncte coliniare. De aceeași partea dreptei AD considerăm punctele B și C astfel încât măsurile unghiurilor $\angle AOB$, $\angle BOC$, $\angle COD$ să fie direct proporționale cu numerele 7, 9 și 20.

a) (12p) Calculați măsurile unghiurilor $\angle AOB$, $\angle BOC$, $\angle COD$.

b) (9p) Dacă $[OE$ este semidreapta opusă semidreptei $[OC$, iar $[OM$, $[ON$ sunt bisectoarele unghiurilor $\angle AOE$, respective $\angle DOE$, determinați măsura unghiului $\angle MON$.

Subiectul 3

(21p) Demonstrați că numărul

$$N = 3^3 + 7^5 + 11^7 + \dots + 4047^{2025} \text{ este divizibil cu } 12.$$

Gazeta Matematică nr.11/2025

Subiectul 4

(21p) Aflați măsurile unghiurilor $\angle AOB$, $\angle BOC$, $\angle COD$ și $\angle DOA$ situate în jurul punctului O , care îndeplinesc condițiile: $3\angle AOB = 4\angle COD$; $4\angle AOC = 5\angle BOD$ și $\angle AOD = 7\angle BOC$.

Timp de lucru: 3 ore.

Fiecare subiect este notat cu 21 de puncte. Se acordă 16 puncte din oficiu.