

Concursul regional de matematică „Ioan Aron”
clasa a VI-a
etapa regională - 10 mai 2025

1. Pe un segment $[AB]$ considerăm punctele C și D astfel încât $AC = BD < \frac{AB}{2}$.

Construim triunghiurile echilaterale ACM și BCN de aceeași parte a dreptei AB .
Demonstrați că triunghiul MDN este echilateral.

Liliana Niculescu, Târgu Mureș

2. Determinați numerele întregi x, y, z, t știind că:

$$x^2 + y^2 + z^2 + t^2 = 2025 \quad \text{și} \quad \frac{x}{3x+5} = \frac{y}{3y+6} = \frac{z}{3z+8} = \frac{4t}{12t+5}.$$

3. Pe ipotenuza BC a triunghiului dreptunghic ABC se consideră punctul P .
Demonstrați că diferențele $AP - BP$ și $AP - CP$ au semne opuse sau sunt nule.

Mihai Opincariu, E:16939 G.M.B nr. 6-7-8/2024

4. Demonstrați că există un multiplu al lui 1009 care se termină în 2025.

Unguroiu Răzvan-Marius, elev, Arad

Notă:

Fiecare subiect este notat cu 7 puncte.

Timp de lucru: 3 ore