



Concursul interjudețean de matematică „Ioan Aron”
clasa a VI-a - etapa pe județ
18 aprilie 2026

1.

- a) Aflați numerele naturale
- a, b, c
- știind că
- $4^a \cdot 5^b \cdot 6^c = 8^8 \cdot 9^9 \cdot 10^{10}$
- .

Olimpiadă Cipru

- b) Știind că numerele raționale pozitive nenule
- x, y, z
- sunt direct proporționale cu numerele 5, 1, respectiv 2, comparați numerele:

$$\frac{z}{x+y}, \frac{z^2}{x^2+y^2} \text{ și } \frac{z^3}{x^3+y^3}.$$

2. Fie
- ABC
- un triunghi obtuzunghic isoscel cu baza
- BC
- . Fie
- $(BE$
- bisectoarea unghiului
- $\sphericalangle ABC$
- ,
- $E \in AC$
- ,
- $(EF$
- bisectoarea unghiului
- $\sphericalangle BEC$
- ,
- $F \in BC$
- ,
- $(FG$
- bisectoarea unghiului
- $\sphericalangle EFC$
- ,
- $G \in AC$
- ,
- $(GH$
- bisectoarea unghiului
- $\sphericalangle EGF$
- ,
- $H \in AB$
- .

Știind că dreptele GH și BC sunt paralele, demonstrați că dreptele GF și AB sunt paralele și determinați măsurile unghiurilor triunghiului ABC .

G. M. nr. 1/2025, E:17097, Claudiu Militaru

3. Determinați
- $n \in \mathbb{N}$
- astfel încât numărul
- $2^n + 1$
- să aibă exact trei divizori.

Mihai Opincariu, Brad

4. Fie triunghiul isoscel
- ABC
- de bază
- $[BC]$
- ,
- $M \in (AC)$
- ,
- $N \in (AM)$
- , astfel încât
- $\sphericalangle ABN \equiv \sphericalangle CBM$
- .

Arătați că $[BM] \equiv [MN]$ dacă și numai dacă $m(\sphericalangle NBC) = 60^\circ$.

Ion Neață, Slatina, Olt

Notă:

Fiecare subiect este notat cu 7 puncte.

Timp de lucru: 3 ore

Pe foaia de concurs scrie rezolvările complete!