



COLEGIUL NAȚIONAL
PETRU RAREȘ
BECLEAN

CONCURSUL NAȚIONAL INTEGRAT DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ
"SEVER-AUREL GROZE"

Ediția a X-a, Beclean, 24 – 26 mai 2024

SUBIECT CLASA a VI-a

Problema 1 Produsul a n numere întregi consecutive este 0, unde $n > 1$. Notăm cu p_n cel mai mic modul al produselor celor $n - 1$ numere nenule dintre cele n .

- Arătați că $p_5 = 4$;
- Calculați $\frac{p_{2025}}{p_{2024}}$;
- Aflați valoarea raportului $\frac{p_{n+1}}{p_n}$ pentru orice număr natural $n > 1$.

Problema 2 Arătați că un triunghi ABC este echilateral dacă și numai dacă bisectoarea din A , mediatoarea laturii BC , înălțimea din B și mediana din C sunt concurente.

Gazeta Matematică

Problema 3 Se consideră mulțimea $M = \{1, 2, 3, \dots, n\}$. Pentru câte numere n de 3 cifre mulțimea M se poate scrie ca reuniunea a trei mulțimi disjuncte în care suma elementelor din fiecare submulțime să fie aceeași?

Problema 4 Determinați numerele naturale a și b știind că $a + b = 42$ și $[a, b] = 72$. Am notat $[a, b]$ cel mai mic multiplu comun al numerelor a și b .

NOTĂ: Toate subiectele sunt obligatorii.
Fiecare subiect se notează cu 0 - 7 puncte.
Nu se acordă puncte din oficiu.

Timp de lucru efectiv: 3 ore.

Succes !

