



INSPECTORATUL
ȘCOLAR JUDEȚEAN
TULCEA



INSPECTORATUL
ȘCOLAR
JUDEȚEAN
BĂCĂU



INSPECTORATUL
ȘCOLAR JUDEȚEAN
TELEORMAN

CONCURSUL NAȚIONAL DE MATEMATICĂ
„LAURENȚIU PANAITOPOL”
EDIȚIA A XV-A

SUBIECTE

Clasa a VI-a

Problema 1. Trei automobile concurează pe o pistă circulară, rulând cu viteză constantă și pornind în același timp de la start. Se constată că, atunci când automobilul A a parcurs 2 ture complete, automobilul B a parcurs exact 1,5 ture, iar când automobilul B a parcurs 2 ture complete, automobilul C a parcurs exact 1,5 ture. Demonstrați că în momentele când automobilele sunt, toate trei, unul lângă altul, atunci ele trec prin dreptul startului. După câte ture parcurse de A se întâmplă prima oară acest lucru?

Problema 2. Este posibil să împărțim mulțimea divizorilor lui $10!$ în două submulțimi disjuncte A , B astfel încât produsul elementelor lui A să fie egal cu produsul elementelor lui B ? Justificați răspunsul! (notăm $10! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 10$.)

Problema 3. Ana s-a gândit la 4 numere întregi, apoi a scris pe o hârtie cele 6 sume care se obțin adunând câte 2 din numerele la care s-a gândit. Cinci dintre sumele scrise de Ana sunt -10 , -6 , -2 , 3 și 7 .

- Cât este cea de a șasea sumă?
- Care sunt numerele la care s-a gândit Ana?

Problema 4. Fie triunghiul echilateral ABC , punctele D și E pe latura BC astfel încât $BD = DE = EC$ și punctul F pe latura AC astfel încât $FC = 2 \cdot AF$. Arătați că $\angle ADF + \angle AEF = 30^\circ$.

*Fiecare problemă se notează de la 0 la 21 de puncte și 16 puncte sunt din oficiu
Timp de lucru: 3 ore*