

CONCURSUL INTERJUDEȚEAN DE MATEMATICĂ
„MATEMATICA, DE DRAG”
Ediția a XIII-a, 17 noiembrie 2018

Clasa a V-a

Subiectul 1

a) Determinați numerele naturale de forma \overline{abc} scrise în baza zece, cu $b \geq a$ pentru care $\overline{abb} + c = \overline{a(b+a)(b-a)}$.

Gazeta Matematică

b) Arătați cum putem distribui primele o sută de numere naturale nenule în două grupe distincte, astfel încât una dintre grupe să conțină 70 de numere, iar suma termenilor din fiecare grupă să fie aceeași. Câte posibilități sunt?

Subiectul 2

Pe tablă sunt scrise numerele: 8, 10, 18, 127, 20, 80, 39, 6 și 14. Ionel și Gigel șterg fiecare câte 4 numere. Ancuța observă că suma numerelor șterse de Gigel este de 5 ori mai mare decât suma numerelor șterse de Ionel.

a) Aflați numărul rămas pe tablă. Justificați!

b) Ce numere a șters Ionel? Dar Gigel?

Subiectul 3

Darius a cumpărat o carte de matematică ale cărei pagini au fost numerotate de un tipograf zăpăcit într-un mod nemaîntâlnit: 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 13, . . . 413, paginile fiind numerotate la rând, fără a fi omisă vreuna. Întrebat de colega sa Diana, câte file are cartea, Darius i-a răspuns că nu știe pentru că nu a avut timp să le numere.

a) Poți să-l ajuți pe Darius să afle câte file are cartea fără a fi nevoit

să le numere una câte una?

b) Diana deschide cartea la întâmplare. Este posibil ca suma numerelor

înscrise pe cele două pagini alăturate să fie egală cu 406?

Timp de lucru: 3 ore

SUCCES!