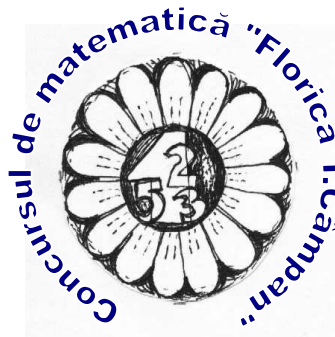


CONCURSUL DE MATEMATICĂ
FLORICA T. CÂMPAN
EDIȚIA A X-A
ETAPA JUDEȚEANĂ, 20 FEBRUARIE 2010



Clasa a V-a

SUBIECTUL I

Ciocolatele sunt ambalate în cutii de câte 6, 9 și 20 de bucăți. În câte moduri putem cumpăra 33 de ciocolate? Dar 43? (Notă: Cutiile nu se desfac.)

SUBIECTUL II

Se consideră mulțimea $A = \{2, 3, 4, \dots, 11, 12\}$.

a) Care este cel mai mic număr de numere care trebuie excluse din mulțimea A, astfel încât numerele rămase să poată fi împărțite în două mulțimi care au proprietatea că suma numerelor din prima mulțime să fie egală cu suma numerelor din a doua mulțime?

b) Care este cel mai mic număr de elemente care trebuie excluse din mulțimea A, astfel încât numerele rămase să poată fi împărțite în două mulțimi care au proprietatea că produsul numerelor din prima mulțime să fie egal cu produsul numerelor din a doua mulțime?

SUBIECTUL III

1. Considerăm 9 numere diferite de 10. Arătați că printre acestea sunt cel puțin 5 numere care sunt: sau mai mici decât 10 sau mai mari decât 10.

2. Un elev cumpără mai multe cărți. Constată că toate cărțile au prețuri diferite, niciuna nu costă 10 lei și din orice grupă de cinci cărți găsește două cu suma prețurilor egală cu 20 lei.

a) Arătați că elevul a cumpărat cel mult 8 cărți.

b) Dați un exemplu de listă de prețuri pentru cărți care verifică condițiile date.

Notă: Timp de lucru - 2 ore.

Fiecare subiect se notează cu punctaje cuprinse între 2 și 15