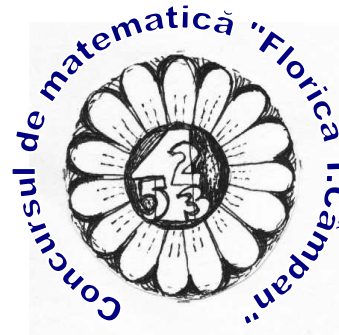


CONCURSUL DE MATEMATICĂ
FLORICA T. CÂMPAN
EDIȚIA A X-A
ETAPA INTERJUDEȚEANĂ, 17 APRILIE 2010



Clasa a V-a

SUBIECTUL I

Avem la dispoziție un număr nelimitat de jetoane, pe fiecare dintre ele fiind scris unul din numerele 5, 7 sau 11. Un număr natural n se numește *norocos* dacă există un număr de jetoane astfel încât suma numerelor scrise pe ele să fie egală cu n .

- a) Arătați că 13 nu este *norocos*.
- b) Arătați că 14, 15, 16, 17 și 18 sunt numere *norocoase*.
- c) Arătați că orice număr natural $n \geq 14$ este *norocos*.

SUBIECTUL II

Într-un supermarket, ciocolatele de un anumit tip sunt așezate pe un stand în 25 de cutii a câte 11 bucăți iar clienții își aleg ciocolatele, pentru a le cumpăra, dintr-o cutie la întâmplare. Arătați că în orice moment, există 3 cutii care conțin același număr de ciocolate.



SUBIECTUL III

Pentru fiecare număr natural nenul n se notează cu $s(n)$ numărul de zerouri cu care se termină numărul $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n$.

- a) Calculați $s(2010) - s(2000)$.
- b) Determinați cel mai mic număr natural n cu proprietatea că $s(n + 10) - s(n) = 2010$.

Notă: *Timp de lucru - 2 ore.*

Fiecare subiect se notează cu punctaje cuprinse între 2 și 15.