

**Concursul de Matematică *Spectrum Math*
ediția I
Cluj-Napoca, 15 mai 2015
Clasa a IV-a**

Subiectul I. Determinați x din egalitatea $\{111 - [408 : (10x + 2) + 260] : 3\} \cdot 9 + 32 = 239$.

Subiectul II.

- a) Ana are 600 de bile albe sau roșii. Dorind să aibă doar bile albe, ea vrea să facă schimb cu Roxana care oferă 8 bile albe pentru fiecare 17 bile roșii. După schimb, Ana are 420 de bile albe. Câte bile albe a avut Ana la început ?
- b) În câte moduri pot fi împărțite 20 de bile identice la trei copii, astfel încât fiecare copil să primească cel puțin patru bile?

Subiectul III. Se consideră numerele naturale nenule x, y, z . Împărțind pe x la y obținem câtul 4 și restul 3. Împărțind pe y la z obținem câtul 5 și restul 4.

- a) Arătați că $x \geq 119$.
- b) Determinați x, y, z știind că $x - 3y + z = 43$.

Subiectul IV. Pe o insulă locuiesc numai arici, șerpi și vulpi. Fiecare animal mănâncă o singură dată pe zi astfel încât, fiecare arici mănâncă la micul dejun câte un șarpe, fiecare vulpe mănâncă la prânz câte un arici și fiecare șarpe mănâncă la cină câte o vulpe. Știm că, exact la sfârșitul zilei de miercuri, după cină, pe insulă a rămas un singur animal. Câte animale existau pe insulă luni, înainte de micul dejun?

Notă. Toate subiectele sunt obligatorii. Pentru fiecare subiect se acordă maximum 7 puncte. Nu se acordă nici un punct din oficiu. Timp de lucru: 2 ore. **Succes!**