

# CONCURSUL INTERJUDEȚEAN DE MATEMATICĂ

## NICOLAE COCULESCU

Ediția a IV-a, 30 noiembrie 2007

ziua 1 – secțiunea "Radu Greceanu"

### Clasa a IV-a

1. a) Știind că  $a + b + c = 7$  și  $4a + 3b + 2c = 18$ , să se determine numerele

$$m = 6a + 5b + 4c \text{ și } n = (5a + 4b + 3c)(3a + 2b + c).$$

b) Suma a două numere naturale este egală cu rezultatul calculului

$$(2007 + 2007 : 9) - 5 \times (220 + 221).$$

Împărțind suma celor două numere la diferența lor se obține câtul 2 și restul 3. Să se afle numerele.

2. a) Să se afle numărul  $\overline{abc}$  știind că suma cifrelor sale este 16, prima cifră este egală cu a doua, iar a treia cifră este suma celorlalte două.

b) Suma a 10 numere naturale distincte nenule este 108. Arătați că dintre cele 10 numere, cel puțin două sunt impare.

3. Un bazin poate fi umplut de trei robinete identice dacă acestea funcționează cinci ore. Bazinul este gol și se pornesc toate cele trei robinete. În cât timp se umple bazinul, dacă după o oră se oprește primul robinet, iar după alte trei ore se oprește și al doilea?

4. Pe tablă sunt scrise numerele de la 1 la 539. Mircea șterge numerele impare mai mici decât 10, Călin șterge toate numerele mai mici decât 100 care au cifra unităților 8, iar Traian șterge toate numerele cu cifra unităților 9. Să se determine câte cifre au fost scrise la început și câte au rămas scrise pe tablă după isprăvile celor trei băieți.

*Subiecte propuse de Teodor Radu, Marius Perianu, Ion Gușatu*

### NOTĂ.

1. Timp de lucru 3 ore.
2. Toate subiectele sunt obligatorii. Fiecare subiect se redactează pe o coală separată.
3. Fiecărui subiect i se acordă de la 0 la 7 puncte.