

# CONCURSUL INTERJUDEȚEAN DE MATEMATICĂ

*NICOLAE COCULESCU*

Ediția a IV-a, 1 decembrie 2007

ziua 2 – secțiunea "Ion Minulescu"

## Clasa a V-a

1. Într-o pauză, numărul elevilor plecați în recreație este dat de diferența dintre numărul băieților rămași în clasă și cel al fetelor rămase în clasă. Știind că în clasă au rămas 18 băieți, să se afle numărul de elevi ai clasei.

[\* \* \*]

2. Să se determine numerele impare  $\overline{ab}$  cu proprietatea

$$1 + 3 + 5 + \dots + \overline{ab} = \overline{ba}^2.$$

*Costel Anghel*

3. Fie  $a, b, c, d$  patru numere naturale. Împărțind pe  $a$  la  $b$ , pe  $b$  la  $c$  și pe  $c$  la  $d$ , se obține de fiecare dată câtul și restul  $n$ , unde  $n \in \mathbb{N}$ . În plus, dublul lui  $n$  împărțit dă câtul și restul 1 la împărțirea cu  $n + 2$ .

a) Să se arate că  $a \geq 147$ .

b) Să se determine restul împărțirii numărului  $a + b + c + d$  la 40.

*Marius Perianu*

4. O foaie a unui caiet de matematică este împărțită în pătrățele astfel încât pe lungime sunt 50 de pătrățele, iar pe lățime 30. Toate pătrățelele se colorează, de la stânga la dreapta pe fiecare rând, și de sus în jos, astfel: 1 pătrățel cu roșu, 2 pătrățele cu galben, 3 pătrățele cu albastru, 4 cu verde, 5 cu roșu, 6 cu galben, 7 cu albastru, 8 cu verde și așa mai departe.

a) Ce culoare are ultimul pătrățel?

b) Cu ce culoare s-au colorat cele mai multe pătrățele? Dar cele mai puține?

[\* \* \*]

### 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.