



CONCURSUL INTERNAȚIONAL DE MATEMATICĂ "SEVER AUREL GROZE"

Ediția I, BECLEAN 24-26 mai 2013

SUBIECTE CLASA a IV-a

1. **Calculați valoarea lui x din egalitatea:** $[(x : 7 + 108) : 4 \times 10 - 192] : 4 = 87$.

2. **Determinați cifrele a , b și c dacă** $\overline{ab} + \overline{ba} + \overline{aab} = \overline{c0a}$.

3. **Aflați câți elevi au participat la un concurs de matematică, știind că dacă formăm perechi alcătuite dintr-un băiat și o fată rămân 10 fete fără pereche, iar dacă formăm grupe de câte 3 fete și un băiat rămân 6 băieți.**

(Iuliana Drăgan, București, P:149, G.M-B. nr.3 /2012)

Notă:

Pentru fiecare problemă se acordă 7 puncte.

Timp de lucru: 2 ore

Succes !

CONCURSUL INTERNAȚIONAL DE MATEMATICĂ "SEVER AUREL GROZE"

Ediția I, BECLEAN 24-26 mai 2013

Barem de evaluare și notare clasa a IV-a

SUBIECTUL 1	7 p
$(x:7 + 108):4 \times 10 - 192 = 348$	1p
$(x:7 + 108):4 \times 10 = 540$	1p
$(x:7 + 108):4 = 54$	1p
$x:7 + 108 = 216$	1p
$x:7 = 108$	1p
$x = 108 \cdot 7$	1p
$x = 756$	1p
SUBIECTUL 2	7 p
Relația din enunț se scrie: $10a + b + 10b + a + 100a + 10a + b = 100c + a$	1p
$121a + 12b = 100c + a$	
Scădem a în ambii membri și obținem $120a + 12b = 100c$: 4	
$30a + 3b = 25 \cdot c$	2p
Dăm factor comun $3(10a + b) = 25 \cdot c \Rightarrow 3 \cdot \overline{ab} = 25 \cdot c$	
Observăm că numărul din membru stâng se împarte exact la 3, deci și numărul din membrul drept trebuie să se împartă exact la 3, deci c fiind cifră, poate lua valorile 3, 6 și 9.	1p
Dacă $c = 3 \Rightarrow \overline{ab} = 25$, deci $a = 2, b = 5, c = 3$	1p
Dacă $c = 6 \Rightarrow \overline{ab} = 50$, nu corespunde cerinței b fiind diferit de zero	1p
Dacă $c = 9 \Rightarrow \overline{ab} = 75$, deci $a = 7, b = 5, c = 9$	1p
SUBIECTUL 3	7 p
Observăm că cele 10 fete din prima grupare se redistribuie câte două în cea de a doua grupare.	2p
În a doua situație avem 10 fete plus încă 6 fete care corespund celor 6 băieți din a doua situație.	2p
Deci avem în total 10 fete + 6 fete.	1p
Toate împărțite la 2 dau 8 grupe, deci $8 \times 3 \text{ fete} = 24$ fete.	1p
$8 \times 1 \text{ băiat} + 6 = 14$ băieți	1p