



Colegiul „C. Negruzzi” Iași

Concursul Județean de Matematică „Traian Lalescu”

Ediția a XV– a, 16 martie 2014

BAREM DE CORECTARE

Subiectul I (60 de puncte)

1. (10p)	2. (10p)	3. (10p)	4. (10p)	5. (10p)	6. (10p)
2014	4	675984	71	7	120

Subiectul al II - lea (60 de puncte)

7. Notăm cu g , v și r numărul extraterestrilor galbeni, verzi, respectiv roșii.

$v = 4 \cdot g = r - 5$, $2 \cdot g + 3 \cdot v + 4 \cdot r = 200$ ----- 5p

$g = 6$ ----- 10p

$v = 24$, $r = 29$, $v + g + r = 59$ de extraterestri ----- 5p

8. Fie \overline{abc} numărul căutat.

$\overline{abc} + \overline{bac} = 1666 \Rightarrow 110 \cdot (a + b) + 2 \cdot c = 1666$ ----- 5p

Distingem două cazuri:

I. $2 \cdot c = 6 \Rightarrow c = 3 \Rightarrow 110 \cdot (a + b) = 1660$. Soluția nu convine. ----- 5p

II. $2 \cdot c = 16 \Rightarrow c = 8 \Rightarrow 110 \cdot (a + b) = 1650 \Rightarrow a + b = 15$ ----- 5p

$\overline{abc} \in \{698, 788, 878, 968\}$ ----- 5p

9.

a) $d + e = 23 - 6 = 17$ ----- 5p

b) Adunând relațiile $a + 6 + f = 23$, $a + d + g = 23$, $f + d + b = 23$, $6 + d + e = 23$, $b + e + h = 23$,
 $g + e + c = 23$, $c + h = 23$, obținem $12 + 2a + 2b + 2c + 3d + 3e + 2f + 2g + 2h = 161$.

Cum $d + e = 17 \Rightarrow 6 + a + b + c + d + e + f + g + h = 72$. ----- 5p

c) Dacă notăm cu x cel mai mic număr din diagramă, atunci $x + (x + 1) + \dots + (x + 8) = 72$, deci $x = 4$.

Cel mai mare număr din diagramă este 12. ----- 5p

d) $c, h \in \{4, 5, \dots, 12\}$, $c + h = 23$, $c < h \Rightarrow c = 11, h = 12$

$a = 8, b = 4, d = 10, e = 7, f = 9, g = 5$. ----- 5p

Orice altă soluție corectă primește punctajul corespunzător.