



Test 15

Pregătire pentru Concursul de Matematică „Traian Lalescu”, 2021

Barem de corectare

101. **(10p)**
- Dacă $r = 10$, atunci $d = 12 \cdot 14 + 10 = 178$. **(5p)**, iar dacă $r = 12$, atunci $d = 14 \cdot 10 + 12 = 152$. **(5p)**
- $10x = x + 2025$ **(5p)**, $\overline{x0} = 2250$. **(5p)**
- $2 + 4 + \dots + 50 = 650$. **(10p)**
- Fie c numărul de creioane și p numărul de pixuri. Avem $c : 7 = (p - 10) : 6$ și $(c - 5) : 6 = p : 8$ **(10p)**
Obținem $p = 40, c = 35$. **(10p)**

9		d
x	10	c
3	a	b

- Avem $9 + x + 3 = x + 10 + c$, adică $c = 2$. **(5p)**. Din $9 + 10 + b = 3 + a + b$ obținem $a = 16$. **(5p)** Din $3 + 10 + d = d + c + b$ obținem $b = 11$. **(5p)** Așadar, suma pe orice linie coloană sau diagonală este 30 **(3p)**, obținem $x = 18$. **(2p)**
- a) $100 + 111 + 122 + 133 + 144 = 610$. **(5p)**
b) Notăm numărul *special* cu \overline{abc} . Pentru $b = 0$ obținem un număr (100), pentru $b = 1$ obținem 2 numere (111, 210), pentru $b = 2$ obținem 3 numere (122, 221, 320), pentru $b = 8$ obținem 9 numere, iar pentru $b = 9$ tot 9 numere, în total 54 de numere *speciale*. **(15p)**