

Concursul de Matematică Alexandru Myller - 2025

Barem de corectare

Test de antrenament 3

SUBIECTUL I

1.	2.	3.	4.	5.	6.
50	64	40	9	9	190

SUBIECTUL al II-lea

7. a) $19 = 1 \cdot 9 + 1 + 9$, $29 = 2 \cdot 9 + 2 + 9$ 5p+5p

b) $\overline{ab} = a \cdot b + a + b \Rightarrow 10a = a(b+1)$ și, cum $a \neq 0$, rezultă că $b = 9$ 5p

Restul împărțirii la 10 a numărului două cifre $\overline{ab}$ este b . În cazul în care $\overline{ab}$ este un număr rotund, acest rest este egal cu 9 5p

c) $\overline{abc} = a \cdot b \cdot c + a + b + c \Rightarrow 99a + 9b = a \cdot b \cdot c$ 3p

Dar $a \cdot b \cdot c \leq a \cdot 9 \cdot 9 = 81a < 99a + 9b$, așadar nu există numere rotunde de trei cifre 7p

8. a) De exemplu: 1, 4, 7, 10, 13 10p

b) Dacă termenii unei secvențe aritmetice cresc din r în r , atunci diferența dintre ultimul termen și primul termen este egală cu $4r$ 4p

Pentru prima coloană, $r = (17 - 1) : 4 = 4$, așadar secvența corespunzătoare este 1, 5, 9, 13, 17 3p

Pentru ultima coloană, $r = (73 - 25) : 4 = 12$, așadar secvența corespunzătoare este 25, 37, 49, 61, 73 3p

c) Pentru linia a patra, $r = (61 - 13) : 4 = 12$ 5p

$x = 13 + 3 \cdot 12 = 49$ 5p