



Varianta de lucru 9

Barem

1.	$[3 + (x \cdot y + 248 - 201) : 9] \cdot 2 = 32$	2p
	$(x \cdot y + 47) : 9 = 13$	6p
	$x \cdot y = 70$	4p
	$(x, y) \in \{(1;70); (2;35); (5;14); (7;10); (10;7); (14;5); (35;2); (70;1)\}$	8p
2.	Fie a numărul căutat; atunci $a = 3c_1 + 2$	5p
	$c_1 = 3c_2 + 2$	5p
	$c_3 = 3 \cdot 2 + 2 = 8$	5p
	Obținem $a = 80$.	5p
3.	Dacă $\overline{201ab}$ este un număr care verifică condițiile problemei, atunci $a \in \{0,1,2,\dots,9\}$, deci cifra a ia 10 valori.	4p
	$b \in \{1,3,5,7,9\}$	4p
	Prin urmare vom avea $5 \cdot 10 = 50$ astfel de numere.	2p
4.	a) Notăm cu x numărul de bomboane pe care le am eu și cu y numărul de bomboane ale colegului meu. Atunci avem relația: $2 \cdot (2 \cdot x : 3) = x + y$	5p
	În urma înmulțirii cu 3, aceasta devine: $4 \cdot x = 3 \cdot x + 3 \cdot y \Leftrightarrow x = 3 \cdot y$.	5p
	b) $3y - y = 12 \Rightarrow y = 6$ bomboane și $x = 18$ bomboane.	10p
5.	Să observăm pentru început că $35 = 5 \cdot 7 = 7 \cdot 5$, iar $45 = 5 \cdot 9 = 9 \cdot 5$, numerele fiind scrise ca produs de două cifre.	4p
	I) Prima cifră este 5, atunci a doua cifră poate fi 7 sau 9, a treia cifră este 5, a patra cifră poate fi 7 sau 9, a cincea cifră este 5, a șasea poate fi 7 sau 9, iar a șaptea cifră va fi 5. Numerele vor fi de forma $\overline{5a5b5c5}$, unde a, b, c iau doar valorile 7 sau 9. Vom avea $2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$ astfel de numere.	5p
	II) Prima cifră este 7, a doua cifră va fi obligatoriu 5, a treia cifră poate fi 7 sau 9, a patra cifră va fi 5, a cincea cifră poate fi 7 sau 9, a șasea cifră va fi 5, iar a șaptea cifră poate fi 7 sau 9. Numerele vor fi de forma $\overline{75x5y5z}$, unde x, y, z pot lua doar valorile 7 sau 9 $\Rightarrow 8$ numere.	5p



	III) Prima cifră este 9, a doua cifră va fi obligatoriu 5, a treia cifră poate fi 7 sau 9, a patra cifră va fi 5, a cincea cifră poate fi 7 sau 9, a șasea cifră va fi 5, iar a șaptea cifră poate fi 7 sau 9. Numerele vor fi de forma $\overline{95m5n5p}$, unde m, n, p pot lua doar valorile 7 sau 9. Vom avea $2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$ numere. Deci, există 24 numere cu proprietatea din enunț.	6p
--	---	-----------