



TESTAREA LERIS
Matematică – 28 mai 2022
Soluții– Barem

Subiectul	Rezolvare	Punctaj
I.	$8 \cdot [312 : 3 - 6 \cdot (2 \cdot x + 3 \cdot y)] = 16$	5P.
	$104 - 6 \cdot (2 \cdot x + 3 \cdot y) = 2$	5P.
	$2 \cdot x + 3 \cdot y = 17$	5P.
	$\overline{xy} \in \{15, 43, 71\}$	5P.
II.	Notăm cu m numărul de mere pe care le-a avut inițial fiecare dintre cele două fete. Notăm cu x numărul de mere din fiecare coș al Roxanei și cu y numărul de mere din fiecare coș al Alinei.	
	Avem relațiile: $m - 3 = 5 \cdot x$, $m + 3 = 6 \cdot y$ și $x = y + 8$	10P.
	$5 \cdot (y + 8) + 3 = 6 \cdot y - 3 \Rightarrow y = 46$ mere	5P.
	$m = 6 \cdot 46 - 3 = 273$ mere	5P.
III.	Metoda 1	
	Reprezentăm grafic numărul paginilor cărții:	
		5P.
	Valoarea unui segment este $84 : 3 = 28$ de pagini Cartea are $28 \cdot 8 = 224$ de pagini	5P.
	Metoda 2	
Notăm cu x numărul paginilor citite vineri. Sâmbătă a citit 84 de pagini, iar duminică $84 + x$	5P.	
$x + 84 + (x + 84) = 8 \cdot x \Rightarrow x = 28 \Rightarrow 8 \cdot x = 224$	5P.	
IV.	a) $50 : 11 = 4$, rest 6 și cum $3 \cdot 4 \neq 6 \Rightarrow$ nu pot fi 50 de meri în livadă	5P.
	b) Notăm cu m , p , v numărul de meri, pruni, respectiv vișini. Avem relațiile: $m + p + v = 120$ și $p = 2 \cdot v$	5P.
	$m : 11 = c$, rest $r \Rightarrow m = 11 \cdot c + r$, $r < 11$ și $r = 3 \cdot c$	5P.
	Obținem că $m = 14 \cdot c$, $c \in \{0, 1, 2, 3\}$ $14 \cdot c + 3 \cdot v = 120$, de unde obținem că $c = 3$, $v = 26$ vișini $m = 42$ meri și $p = 52$ pruni	5P.



Subiectul	Rezolvare	Punctaj
V.	a) Sunt 9 numere de o cifră și $99 - 10 + 1 = 90$ numere de două cifre	2p.
	Sunt 900 numere de trei cifre și 1023 numere de patru cifre	2p.
	În total vor fi $9 \cdot 1 + 90 \cdot 2 + 900 \cdot 3 + 1023 \cdot 4 = 6981$ cifre	3p.
	b) De la 1 la 99 avem 20 de cifre de 9	2p.
	De la 100 la 199 avem 20 de cifre de 9	2p.
	
	De la 800 la 899 avem 20 de cifre de 9	
	De la 900 la 999 avem 120 de cifre de 9	
	De la 1000 la 1999 avem 300 de cifre de 9	2p.
	De la 1 la 2022 vom avea 602 de cifre de 9	
	c) Secvența 123 o întâlnim la:	
	De la 1 la 9 apare o singură dată: 123	1p.
	De la 10 la 99 nu apare	
	De la 100 la 999 apare la:	
	123	1p.
	23 123 2 și 3 123 13	2p.
De la 1000 la 2022 apare la:		
1123	1p.	
1230, 1231,, 1239 – 10 apariții	2p.	
În total secvența 123 apare de 15 ori în scrierea numărului N.		
OFICIU		10p.
TOTAL		100p.

NOTĂ: Oricare altă rezolvare corectă este apreciată cu punctajul acordat subiectului respectiv.