

OLIMPIADA LOCALĂ LA MATEMATICĂ  
16.02.2013  
BAREM DE CORECTARE  
CLASA A V-A

1.	19+2=21 ghiocei înfloriți	1p
	Determina numărul de ghiocei înfloriti in ziua treia ( 21:3=7)	2p
	Determina numărul de ghiocei înfloriti in primele doua zile (14+1=15)	2p
	Determina numărul de ghiocei înfloriti in prima zi (10 ghiocei)	2p
2.	Observă că $a+b$ și $a+b-1$ sunt numere consecutive, deci corespund produsele $4 \cdot 3$ , $5 \cdot 4, 6 \cdot 5, 7 \cdot 6, 8 \cdot 7, 9 \cdot 8, 10 \cdot 9$	3p
	Relația care verifică condițiile date este $9 \cdot 8 = 72 = (7 + 2)(7 + 2 - 1)$	4p
3.	Fie $a_1, a_2, \dots, a_8$ numerele cerute.	2p
	Scrie corespunzător cele 7 sume egale cu 42, 47, 50, 52, 54, 55, 56, 57	
	Adunând cele șapte relații obține $7(a_1 + a_2 + \dots + a_8) = 413 \Rightarrow a_1 + a_2 + \dots + a_8 = 59$	3p
	Determină numerele cerute: 2, 3, 4, 5, 7, 9, 12, 17	2p
4.	a) Dă exemple de cel puțin trei numere prime, de ex: 13, 19, 31	1p
	Dă exemple de cel puțin trei două pătrate perfecte, de ex: 4, 25	1p
	Dă exemple de cel puțin un cub perfect, de ex: 64	1p
	b) Alege patru numere din mulțimea A de forma $3a+1, 3b+1, 3c+1, 3d+1$ cu suma $3a+1+3b+1+3c+1+3d+1=2012$ , de unde deduce și justifică că 2008 nu este divizibil cu 3 Alternativa: arata ca daca se iau cele mai mari numere din A se obtine suma 2014 iar daca se micsoreaza unul dintre ele se obtine suma 2011	4p

NOTĂ: Orice altă soluție se punctează corespunzător.