

1. Scrie toate numerele naturale de patru cifre distincte care se pot forma cu cifrele 1, 2, 3, 4, astfel încât 1 și 2 să fie alăturate ( între ele nu se află o altă cifră). Așază numerele găsite în ordine descrescătoare.	15p
2. Află cât este diferența dintre <i>întreitul</i> și <i>cincimea</i> numărului <b>a</b> , știind că: $[(38 \cdot a + 120) : (275 - 250)] \cdot 54 = 27 \cdot 40$	30p
3. Într-o cutie sunt 52 de bile galbene și verzi, dintre care 24 sunt mici. O treime din bilele mici sunt galbene, iar un sfert din cele mari sunt verzi. Află câte bile sunt din fiecare culoare.	30p
4. Trei copii ai unei familii au vârstele exprimate prin numere naturale impare consecutive. Suma dintre vârstele copiilor și vârsta tatălui este de 42 de ani. Peste 3 ani suma vârstelor copiilor va fi jumătate din vârsta tatălui. Să se afle vârstele copiilor și vârsta tatălui.	15 p
<b>oficiu</b>	10p

NOTĂ: Toate subiectele sunt obligatorii. Timp efectiv de lucru 2 ore.

Subiect selectat și propus de : prof. Baba Ana- Maria, CNLR Bistrița

prof. Zăvoianu Teodora, CNLR Bistrița

SUBIECTUL I- 15 puncte

Pentru situația în care cifrele alăturate 1 și 2 sunt în ordine crescătoare avem : 1234 , 1243 , 3124 , 3412 , 4123, 4312;	6 x 1p = 6p
Pentru situația în care cifrele alăturate 1 și 2 sunt în ordine descrescătoare avem : 2134 , 2143, 3214 , 3421, 4213, 4321;	6 x 1p = 6p
Șirul descrescător: 4321, 4312, 4213, 4123, 3421, 3412, 3214, 3124, 2143, 2134, 1243, 1234;	3 p

SUBIECTUL II- 30 puncte

$[(38 \cdot a + 120) : (275 - 250)] \cdot 54 = 27 \cdot 40$	
$[(38 \cdot a + 120) : 25] \cdot 54 = 1080$	5 p
$[(38 \cdot a + 120) : 25] = 1080 : 54$ $(38 \cdot a + 120) : 25 = 20$	5 p
$(38 \cdot a + 120) = 20 \cdot 25$ $38 \cdot a + 120 = 500$	5 p
$38 \cdot a = 500 - 120$ $38 \cdot a = 380$	5 p
$a = 380 : 38$ $a = 10$	4 p
$3 \cdot 10 = 30$ (întreitul)	2 p
$10 : 5 = 2$ (cincimea)	2 p
$30 - 2 = 28$ (diferența)	2 p

SUBIECTUL III- 30 puncte

$52 - 24 = 28$ ( bile mari)	5 p
$24 : 3 = 8$ ( bile galbene mici)	4 p
$24 - 8 = 16$ ( bile verzi mici)	4 p
$28 : 4 = 7$ ( bile verzi mari)	4 p
$28 - 7 = 21$ ( bile galbene mari)	4 p
$8 + 21 = 29$ ( bile galbene)	4 p
$16 + 7 = 23$ ( bile verzi)	4 p
Răspuns: 29 bile galbene, 23 bile verzi	1p

SUBIECTUL IV- 15 puncte

$42 \text{ ani} + 4 \cdot 3 \text{ ani} = 42 \text{ ani} + 12 \text{ ani} = 54 \text{ ani}$ ( suma vârstelor peste 3 ani)	2,5p
Notăm vârstele copiilor cu <b>a</b> , <b>b</b> , <b>c</b> și vârsta tatălui cu <b>t</b> . Reprezentăm grafic vârstele pe care le vor avea peste 3 ani:	3 p
<p>a ●—●</p> <p>b ●—● + 2</p> <p>c ●—● + 4</p> <p>t ●—●—●—● + 6 ●—●—●—● + 6</p> <p style="text-align: right;">} 54 ani</p>	
$1 + 1 + 1 + 6 = 9$ ( numărul părților egale)	1 p
$2 + 4 + 6 + 6 = 18$ ( surplusul)	1 p
$54 - 18 = 36$ ( cât reprezintă părțile egale)	1 p
$36 \text{ ani} : 9 = 4 \text{ ani}$ ( vârsta celui mai mic copil peste 3 ani)	1 p
$4 \text{ ani} - 3 \text{ ani} = 1 \text{ an}$ ( vârsta celui mai mic copil)	1 p
$1 \text{ an} + 2 \text{ ani} = 3 \text{ ani}$ (vârsta copilului mijlociu)	1 p
$3 \text{ ani} + 2 \text{ ani} = 5 \text{ ani}$ ( vârsta copilului mare)	1 p
$1 \text{ an} + 3 \text{ ani} + 5 \text{ ani} = 9 \text{ ani}$ ( suma vârstelor copiilor)	1 p
$42 \text{ ani} - 9 \text{ ani} = 33 \text{ ani}$ ( vârsta tatălui)	1 p
Răspuns: tata- 33ani, copilul mare- 5 ani, copilul mijlociu -3 ani, copilul mic -1 an	0,5 p