



CLASA aIV-a

Concursul Național de Matematică  
"OLIMPIADA SATELOR DIN ROMÂNIA"  
ETAPA JUDEȚEANĂ 12.03.2022

Se în considerare orice variantă rezolvare corectă.

**SUBIECTUL I - 7 puncte**

$$\begin{aligned}10 \times \{ a - 10 \times [ 368 + 10 \times ( 24 + 72 : 8 ) ] \} &= 99 + 10 : 10 \\10 \times \{ a - 10 \times [ 368 + 10 \times ( 24 + 72:8) ] \} &= 99 + \mathbf{1} && \dots\dots\dots 0,7 \text{ p} \\10 \times \{ a - 10 \times [ 368 + 10 \times ( 24 + 72:8) ] \} &= \mathbf{100} && \dots\dots\dots 0,7 \text{ p} \\10 \times \{ a - 10 \times [ 368 + 10 \times ( 24 + \mathbf{9} ) ] \} &= 100 && \dots\dots\dots 0,7 \text{ p} \\10 \times [ a - 10 \times ( 368 + 10 \times \mathbf{33} ) ] &= 100 && \dots\dots\dots 0,7 \text{ p} \\10 \times [ a - 10 \times ( 368 + \mathbf{330} ) ] &= 100 && \dots\dots\dots 0,7 \text{ p} \\10 \times ( a - 10 \times \mathbf{698} ) &= 100 && \dots\dots\dots 0,7 \text{ p} \\10 \times ( a - \mathbf{6980} ) &= 100 && \dots\dots\dots 0,7 \text{ p} \\a - 6980 &= \mathbf{100 : 10} && \dots\dots\dots 0,7 \text{ p} \\a - 6980 &= \mathbf{10} && \dots\dots\dots 0,7 \text{ p} \\a &= \mathbf{6980 + 10} && \dots\dots\dots 0,7 \text{ p} \\a &= \mathbf{6990} && \dots\dots\dots 0,7 \text{ p}\end{aligned}$$

**SUBIECTUL II - 7 puncte**

$$\begin{aligned}x : y &= 6 \text{ rest } 21 \text{ (} y \neq 0 \text{)} \\x &= 6 y + 21 && \dots\dots\dots 1\text{p} \\x + y + 6 + 21 &= 328 \\x + y &= 301 && \dots\dots\dots 1\text{p} \\6 y + 21 + y &= 301 && \dots\dots\dots 1\text{p} \\7 y + 21 &= 301 && \dots\dots\dots 1\text{p} \\7 y &= 280 && \dots\dots\dots 1\text{p} \\y &= 40 && \dots\dots\dots 1\text{p} \\x &= 261 && \dots\dots\dots 1\text{p}\end{aligned}$$

Reprezintă schematic cele două situații din problem (X fluturi, | flori)

A doua situație:      X XX      X XX      X XX      .....      X XX      |||.....| **12**  
                                  |                                   |                                   |                                   |                                   |  
                                  **flori fără**  
                                  **fluturi**

Trecerea de la prima situația la a doua se face astfel: cei 4 fluturi fără loc, împreună cu cei 12 care au zburat de pe cele 12 flori rămase libere au ocupat câte doi, locurile 2 și 3 de pe fiecare floare din a II-a situație.

.....0,6 x 5p = 3p

b aur

6 x 3

b argint	3
----------	---

Reprezentare grafică ..... 2p

1.  $3 \times 1 = 3$  bani de argint s-au scos din cufăr .....0,5 p
2.  $3 \times 10 = 30$  bani de aur se scot din cufăr .....0,5 p
3.  $10 - 4 = 6$  .....0,5 p
4.  $6 \times 3 = 18$  este dublul numărului banilor de argint ..... 1 p
5.  $18 : 2 = 9$  bani de argint au fost .....0,5 p
6.  $9 \times 6 = 54$  bani de aur au fost ..... 1 p
7.  $54 - 30 =$  bani de aur rămân în cufăr ..... 1 p