

OLIMPIADA DE MATEMATICĂ A SATELOR DIN ROMÂNIA
BAREM CORECTARE – ETAPA JUDEȚEANĂ
CLASA a IV-a 16.03.2024

Problema 1. (7 puncte)

a) Calculați:

$$\{[(8 \times 3 - 7) + 3 \times 7] \times 2 + 9\} \times 3 - [(5 + 5 \times 5) \times 5 - 100]$$

b) Aflați termenul necunoscut a , din

$$\{70 - [61 + (6 \times 8 - 5 \times a) : 2] : 10\} : 7 + 91 = 100$$

Soluție:

a) $\{[(24 - 7) + 21] \times 2 + 9\} \times 3 - [(5 + 25) \times 5 - 100] = \dots\dots\dots(1p)$

$[(17 + 21) \times 2 + 9] \times 3 - (30 \times 5 - 100) = \dots\dots\dots(1p)$

$(38 \times 2 + 9) \times 3 - (150 - 100) = \dots\dots\dots(1p)$

$255 - 50 = 205 \dots\dots\dots(1p)$

b) $\{70 - [61 + (48 - 5 \times a) : 2] : 10\} : 7 = 9$

$70 - [61 + (48 - 5 \times a) : 2] : 10 = 63 \dots\dots\dots(1p)$

$[61 + (48 - 5 \times a) : 2] : 10 = 7$

$61 + (48 - 5 \times a) : 2 = 70$

$(48 - 5 \times a) : 2 = 9 \dots\dots\dots(1p)$

$48 - 5 \times a = 18$

$5 \times a = 30$

$a = 6 \dots\dots\dots(1p)$

Problema 2. (7 puncte)

Echipa de fotbal la care joacă Sandală, Pantof și Adidas merge la cinema, în total, cu rezerve, fiind 36 de copii. Un bilet cu reducere (cu carnet de elev) costă 12 lei, iar un bilet fără reducere costă 18 lei. Știind că au plătit 564 de lei, aflați câți dintre ei au avut carnetul de elev la ei.

Soluție: Aplicăm *Metoda falsei ipoteze*

Presupunem că toți copiii au avut carnetul de elev la ei

Atunci $36 \cdot 12 = 432 \text{ lei} \dots\dots\dots(2p)$

Suma plătită este 564 de lei, așadar diferența este de $564 - 432 = 132 \text{ de lei} \dots\dots\dots(2p)$

Împărțim 132 la diferența de preț dintre un bilet cu preț întreg și unul cu reducere.

$132 : (18 - 12) = 22$ copii care nu au carnetul de elev la ei.....(2p)

Atunci $36 - 22 = 14$ copii care au avut carnetul la ei.....(1p)

„Binele ce-l faci la oarecine, ți-l întoarce vremea care vine”
Anton Pann

Felicitări!

Problema 3. (7 puncte)

Sandală și Pantof se plimbau cu barca pe un râu. Barca este șubredă, poate transporta doi copii sau un adult, nu poate transporta nici doi adulți și nici un adult cu un copil. Moș Cizmă și Baba Gheata au casa pe malul râului și doresc să meargă la cumpărături. Ei îi roagă pe cei doi nepoți să-i treacă râul și după aceea să vină acasă să stea cu câțelul Jack. Sandală și Pantof nu găsesc o soluție și te sună pe tine, prietenul lor, să-i ajuți. Le poți da o soluție? Scrie pe foaia de concurs soluția.

Soluție:

- Pas 1. Sandală și Pantof se duc pe malul celălalt al râului, unul dintre ei coboară(Pantof), iar celălalt(Sandală) se întoarce cu barca pe malul unde este casa.(1p)
- Pas 2. Moș Cizmă ia barca și trece râul, coboară, iar Pantof ia barca și vine pe malul unde este casa.(2p)
- Pas 3. Sandală și Pantof se duc pe malul celălalt al râului, unul dintre ei coboară(Pantof), iar celălalt (Sandală) se întoarce cu barca pe malul unde este casa.(1p)
- Pas 4. Baba Gheata ia barca și trece râul, coboară, iar Pantof ia barca și vine pe malul unde este casa.(2p)
- Astfel, cei doi, Sandală și Pantof, vor fi acasă cu Jack.(1p)

Problema 4. (7 puncte)

Miți cumpără un caiet, două pixuri și trei stilouri cu 400 de lei, Piți cumpără trei caiete, un pix și două stilouri cu 300 de lei, iar Riți cumpără două caiete, trei pixuri și un stilou cu 260 de lei. Aflați cât costă un caiet, cât costă un pix și cât costă un stilou.

Soluție:

- 1 caiet.....2 pixuri.....3 stilouri.....400 lei
3 caiete.....1 pix.....2 stilouri.....300 lei
2 caiete.....3 pixuri.....1 stilou.....260 lei
Adunând cele trei relații, obținem
6 caiete.....6 pixuri.....6 stilouri.....960 lei Împărțim relația la 6
1caiet.....1 pix.....1 stilou.....160 lei(2p)
Atunci
2 caiete.....3 pixuri.....1 stilou.....260 lei
1 caiet.....1 pix.....1 stilou.....160 lei
Scăzând cele două relații, obținem:
1 caiet.....2 pixuri.....100 lei(2p)
1 caiet.....2 pixuri.....3 stilouri.....400 lei
Scăzând cele două relații, obținem:
3 stilouri.....300 lei , sau 1 stilou=100 lei(1p)
Înlocuind, obținem:
1 caiet.....1 pix.....60 lei
1 caiet.....2 pixuri.....100 lei
Scăzând cele două relații, obținem:
1 pix.....40 lei, 1 caiet.....20 lei.....(2p)