



**Concursul regional de matematică „Ioan Aron”
clasa a IV-a – etapa județeană
13 aprilie 2024
Barem**

1. a) Calculează:

$$\begin{aligned} & [\underline{642 : 2} + (13025-1375) : 25] - (5040 - 1350) : 30 = \\ & = [321 + (13025-1375) : 25] - (5040 - 1350) : 30 && 0,5p \\ & = (321 + \underline{11650 : 25}) - (5040 - 1350) : 30 && 0,5p \\ & = (\underline{321+466}) - (5040 - 1350) : 30 && 0,5p \\ & = 787 - (5040 - 1350) : 30 && 0,5p \\ & = 787 - \underline{3690 : 30} && 0,5p \\ & = 787 - 123 && 0,5p \\ & = 664 && 0,5p \end{aligned}$$

$$7 \times 0,5 = 3,5 \text{ p}$$

b) Află valoarea lui **a** :

$$\begin{aligned} & [\underline{880 : 4} - (10 \times a - 277) + 13] : 20 + \underline{249 \times 4} = 1001 \\ & [220 - (10 \times a - 277) + 13] : 20 + 996 = 1001 / - 996 && 0,5p \\ & [220 - (10 \times a - 277) + 13] : 20 = 5 / \times 20 && 0,5p \\ & 220 - (10 \times a - 277) + 13 = 100 / -13 && 0,5p \\ & 220 - (10 \times a - 277) = 87 && 0,5p \\ & 10 \times a - 277 = 133 / + 277 && 0,5p \\ & 10 \times a = 410 / : 10 && 0,5p \\ & a = 41 && 0,5p \end{aligned}$$

$$7 \times 0,5 = 3,5 \text{ p}$$

Total subiectul 1: 7 puncte



2. Maria a cumpărat de la librărie 2 creioane și 3 pixuri. Când Andrei a întrebat-o cât au costat rechizitele, Maria i-a răspuns: „Dacă aș fi cumpărat 3 creioane și 8 pixuri, aș fi plătit 30 de lei, dacă aș fi cumpărat 5 creioane și 10 pixuri, aș fi plătit 40 de lei.” Află cât au costat rechizitele cumpărate de Maria!

$$3 \text{ creioane} \dots\dots\dots 8 \text{ pixuri} \dots\dots\dots 30 \text{ lei} \quad \times 5 \quad 0,5\text{p}$$

$$5 \text{ creioane} \dots\dots\dots 10 \text{ pixuri} \dots\dots\dots 40 \text{ lei} \quad \times 3 \quad 0,5\text{p}$$

$$15 \text{ creioane} \dots\dots\dots 40 \text{ pixuri} \dots\dots\dots 150 \text{ lei} \quad 0,5\text{p}$$

$$15 \text{ creioane} \dots\dots\dots 30 \text{ pixuri} \dots\dots\dots 120 \text{ lei} \quad 0,5\text{p}$$

$$/ \quad (40-30) \text{ pixuri} \dots\dots\dots (150 - 120)\text{lei}$$

$$10 \text{ pixuri} = 30 \text{ lei} \quad 0,5\text{p}$$

$$1 \text{ pix} = 30 \text{ lei} : 10$$

$$1 \text{ pix} = 3 \text{ lei} \quad 0,5 \text{ p}$$

$$3 \text{ creioane} + 8 \text{ pixuri} \times 3 \text{ lei} = 30 \text{ lei} \quad 0,5\text{p}$$

$$3 \text{ creioane} + 24 \text{ lei} = 30 \text{ lei} \quad 0,5\text{p}$$

$$3 \text{ creioane} = 30 \text{ lei} - 24 \text{ lei}$$

$$3 \text{ creioane} = 6 \text{ lei} \quad 0,5\text{p}$$

$$1 \text{ creion} = 6 \text{ lei} : 3$$

$$1 \text{ creion} = 2 \text{ lei} \quad 0,5\text{p}$$

Câți lei costă rechizitele cumpărate de Maia?

$$2 \text{ creioane} \times 2 \text{ lei} + 3 \text{ pixuri} \times 3 \text{ lei} = \quad 0,5\text{p}$$

$$= 4 \text{ lei creioanele} + 3 \text{ pixuri} \times 3 \text{ lei} \quad 0,5\text{p}$$

$$= 4 \text{ lei creioanele} + 9 \text{ lei pixurile} \quad 0,5\text{p}$$

$$= 13 \text{ lei (rechizitele)} \quad 0,5\text{p}$$

Răspuns: Maria a plătit 13 lei

Total: 7 p

Total subiectul 2: 7 puncte



3. a) Pe un raft al unei librării se află enciclopedii. Triplul succesului numărului de enciclopedii este cu 26 mai mare decât dublul predecesorului aceluși număr. Care este numărul de enciclopedii de pe raft?

Notăm cu p – predecesorul

Notăm cu s - succesorul

$$2 \times p / \underline{\quad} / \underline{\quad} /$$

$$3 \times s / \underline{\quad} / \underline{\quad} / \underline{\quad} / \underline{\quad} / \underline{\quad} /$$

26

2 2 2

$$26 - 2 \times 3 = 26 - 6 = 20$$

$$\text{predecesorul} = 20$$

$$\text{numărul} = 21$$

$$\text{succesorul} = 22$$

} 1p

0,5p

0,5p

0,5p

0,5p

$$\text{Verificare: } 3 \times 22 - 2 \times 20 = 66 - 40 = 26$$

Răspuns: 21 enciclopedii

Total: 3 p

b) Pentru paginarea unei enciclopedii, s-au folosit 1212 cifre. Câte pagini are enciclopedia?

- de la 1 la 9 sunt 9 numere de o cifră , deci se folosesc **9 cifre** 0,5 p

- de la 10 la 99 sunt $(99 - 10) + 1 = 90$ numere de 2 cifre, deci se folosesc $2 \times 90 = \mathbf{180}$ cifre 1p

- $9 + 180 = 189$ cifre 0,5 p

- $1212 - 189 = 1023$ cifre rămase 0,5p

- $1023 : 3 = \mathbf{341}$ pagini cu 3 cifre 1p

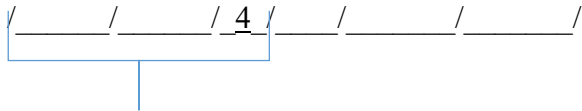
- $341 + 90 + 9 = 440$ pagini 0,5p

Total: 4 p

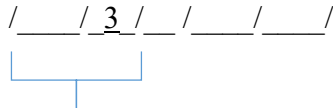
Total subiectul 3: 7 puncte



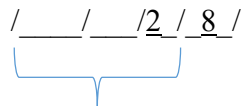
4. Elevii claselor a IV-a dintr-o școală au plantat puiți de stejar. În prima zi au plantat două cincimi din puiți și încă 4. În a doua zi au plantat un sfert din rest și încă 3, iar în a treia zi au plantat două treimi din noul rest și încă 2. Au rămas de plantat 8 puiți. Câți puiți de stejar au plantat în fiecare zi? Câți puiți de stejar au fost la început?



$2/5 + 4$ (prima zi)



$1/4$ din rest + 3 (a doua zi)



$2/3$ din rest + 2 (a treia zi)

1p

$2 + 8 = 10$ (o treime din puiții rămași după a doua zi)

$3 \times 10 = 30$ (puiți rămași pentru a treia zi)

$2 \times 10 + 2 = 22$ (**puiți plantați a treia zi**)

1,5p

$30 + 3 = 33$ (trei sferturi din puiții rămași după prima zi)

$33 : 3 = 11$ (un sfert din puiții rămași pentru a doua zi)

$11 + 3 = 14$ (**puiți plantați a doua zi**)

1,5p

$4 \times 11 = 44$ (puiți rămași după prima zi)

$44 + 4 = 48$ (trei cincimi din totalul de puiți)

$48 : 3 = 16$ (o cincime din totalul de puiți)

$2 \times 16 + 4 = 32 + 4 = 36$ (**puiți plantați în prima zi**)

1,5p

$5 \times 16 = 80$ (**puiți în total**)

1,5p

Total subiectul 4: 7 puncte