

Concursul regional de matematică „Ioan Aron”
clasa a IV-a - etapa pe centre
1 februarie 2025
Barem

1. a) Să se afle suma dintre câtul și produsul numerelor A și B:

$$A = 10 \times (100 : 10) + 10 - 10$$

$$B = [200 - (100 + 100) + 200] : 10$$

$$A = 10 \times (100 : 10) + 10 - 10$$

$$A = 10 \times 10 + 10 - 10$$

$$A = 100 + 10 - 10$$

$$A = 100 \quad 1 \text{ p}$$

$$B = [200 - (100 + 100) + 200] : 10$$

$$B = (200 - 200 + 200) : 10$$

$$B = 200 : 10$$

$$B = 20 \quad 1 \text{ p}$$

$$100 : 20 = 5 \text{ (câtul)}$$

$$100 \times 20 = 2\,000 \text{ (produsul)}$$

$$5 + 2000 = 2\,005 \text{ (suma)}$$

1 p

0,50 p

0,50 p

Total: 4 puncte

- b) Dacă n este cea mai mare cifră pară, determină numerele pare cuprinse între:

$$n + 11 \text{ și } n + 24.$$

Cea mai mare cifră pară: 8

$$8 + 11 = 19$$

$$8 + 24 = 32$$

Numerele pare cuprinse între 19 și 32 sunt: 20, 22, 24, 26, 28, 30

0,30 p

0,45 p

0,45 p

1,80 p

Total: 3 puncte

Total subiectul 1: 7 puncte

2. a) Ordonează descrescător înălțimile următoarelor vârfuri muntoase: vârful Scărișoara (2 495m), vârful Negoiu (2 535m), Vârful Omu (2 505m), Vârful Moldoveanu (2 544 m). Scrie apoi înălțimea fiecărui vârf muntos folosind cifre romane.

Ordonare descrescătoare: 2544, 2535, 2505, 2495

- Vârful Scărișoara (2 495 m) – MMCDXCV

- Vârful Negoiu (2535 m) – MMDXXXV

- Vârful Omu (2 505m) – MMDV

- Vârful Moldoveanu (2 544 m) - MMDXLIV

0,50 p

0,50 p

0,50 p

0,50 p

0,50 p

Total: 2,50 puncte

b) Mă gândesc la un număr pe care îl adun cu 40. Aflu sfertul sumei, apoi scad din câțul obținut jumătatea diferenței numerelor 300 și 84. Constat că rezultatul este cel mai mic număr natural scris cu trei cifre diferite. La ce număr m-am gândit?

$$(a + 40) : 4 - (300 - 84) : 2 = 102 \quad 0,50 \text{ p}$$

$$(a + 40) : 4 - 216 : 2 = 102 \quad 0,50 \text{ p}$$

$$(a + 40) : 4 - 108 = 102 \quad 0,50 \text{ p}$$

$$(a + 40) : 4 = 102 + 108 \quad 0,50 \text{ p}$$

$$(a + 40) : 4 = 210 \quad 0,50 \text{ p}$$

$$(a + 40) = 210 \times 4 \quad 0,50 \text{ p}$$

$$a + 40 = 840 \quad 0,50 \text{ p}$$

$$a = 840 - 40 \quad 0,50 \text{ p}$$

$$a = 800 \quad 0,50 \text{ p}$$

Total: 4,50 p

Total subiectul 2: 7 puncte

3. a) Suma a trei numere este 58. Află numerele, știind că diferența dintre primele două numere este egală cu suma ultimelor două, adică 22.

$$a + b + c = 58$$

$$a - b = b + c = 22$$

$$a - b = 22$$

$$b + c = 22 \quad 0,75\text{p}$$

$$a + 22 = 58$$

$$a = 58 - 22$$

$$a = 36 \text{ (primul număr)} \quad 0,75\text{p}$$

$$36 - b = 22$$

$$b = 36 - 22$$

$$b = 14 \text{ (al doilea număr)} \quad 0,75\text{p}$$

$$14 + c = 22$$

$$c = 22 - 14$$

$$c = 8 \text{ (al treilea număr)} \quad 0,75\text{p}$$

Total: 3 puncte

- b) Într-un depozit se aflau 105 lăzi a câte 24 kg de portocale, 231 lăzi a câte 15 kg de banane și 129 lăzi a câte 32 kg de mere. Câte kg de fructe erau în depozit?

$$105 \times 24 \text{ kg} = 2\,520 \text{ kg (portocale)} \quad 1 \text{ punct}$$

$$231 \times 15 \text{ kg} = 3\,465 \text{ kg (banane)} \quad 1 \text{ punct}$$

$$129 \times 32 \text{ kg} = 4\,128 \text{ kg (mere)} \quad 1 \text{ punct}$$

$$2\,520 \text{ kg} + 3\,465 \text{ kg} + 4\,128 \text{ kg} = 10\,113 \text{ kg (fructe)} \quad 1 \text{ punct}$$

Total: 4 puncte

Total subiectul 3: 7 puncte

4. a) Suma a trei numere naturale este 376 587. Să se afle numerele, știind că suma primelor două este 352 277, iar suma ultimelor două este 255 545.

$$376\,587 - 352\,277 = 24\,310 \text{ (al treilea număr)}$$

1 punct

$$376\,587 - 255\,545 = 121\,042 \text{ (primul număr)}$$

1 punct

$$255\,545 - 24\,310 = 231\,235 \text{ (al doilea număr)}$$

1 punct

Total: 3 puncte

- b) Invitații la petrecerea Mariei vor să îi cumpere un buchet de flori. La început, fiecare copil dă câte 6 lei, dar mai lipsesc 2 lei. După ce fiecare copil mai dă câte un leu, se strâng cu 8 lei mai mult decât costul buchetului. Cât a costat buchetul de flori pentru Maria?

După ce fiecare copil a mai contribuit cu câte 1 leu s-au acoperit cei 2 lei lipsă și au mai rămas în plus 8 lei, deci numărul copiilor care contribuie la buchetul de flori este $2 + 8 = 10$.

2 puncte

Cum la început fiecare copil a dat câte 6 lei, înseamnă că prețul buchetului pe care l-au cumpărat este $10 \times 6 + 2 = 62$ lei

2 puncte

Total: 4 puncte**Total subiectul 4: 7 puncte**