

## Test 5

### 1. Calculați:

$$1 + \{2 + [3 \cdot (4 + 5) - 6 + 7 \cdot 8] - 9\} = \\ = 1 + [2 + (3 \cdot 9 - 6 + 56) - 9]$$

$$\text{a) } = 1 + [2 + (27 - 6 + 56) - 9] \\ = 1 + (2 + 77 - 9) \\ = 1 + 70 \\ = 71$$

$$120 + 3 \cdot \{2 \cdot 3 \cdot 40 + 7 \cdot [9 \cdot 2 - 2 \cdot (3 \cdot 6 - 3 - 6) + 10] - 40\} - 9 = \\ = 120 + 3 \cdot \{240 + 7 \cdot [18 - 2 \cdot (18 - 3 - 6) + 10] - 40\} - 9 \\ = 120 + 3 \cdot [240 + 7 \cdot (18 - 2 \cdot 9 + 10) - 40] - 9 \\ = 120 + 3 \cdot [240 + 7 \cdot (18 - 18 + 10) - 40] - 9$$

$$\text{b) } = 120 + 3 \cdot (240 + 7 \cdot 10 - 40) - 9 \\ = 120 + 3 \cdot (240 + 70 - 40) - 9 \\ = 120 + 3 \cdot 270 - 9 \\ = 120 + 810 - 9 \\ = 921$$

### 2. Calculați un număr, știind că, dacă din triplul său se scade 7, rezultatul obținut se împarte la 11, iar noul rezultat se micșorează cu 2, se obține 5.

Metoda mersului invers:

$$(x \cdot 3 - 7) : 11 - 2 = 5$$

$$(x \cdot 3 - 7) : 11 = 5 + 2$$

$$(x \cdot 3 - 7) : 11 = 7$$

$$x \cdot 3 - 7 = 7 \cdot 11$$

$$x \cdot 3 - 7 = 77$$

$$x \cdot 3 = 77 + 7$$

$$x \cdot 3 = 84$$

$$x = 84 : 3$$

$$x = 28$$

3. Mihai parcurge în prima zi 126 km, în a doua zi parcurge cu 27 km mai puțin decât în prima zi, iar în a treia zi parcurge cât în primele două zile la un loc. Calculați distanța parcursă de Mihai în cele trei zile.

Rezolvare:

Câți km parcurge Mihai în a doua zi:

$$126 - 27 = 99$$

Câți km parcurge Mihai în a treia zi:

$$126 + 99 = 225$$

Care este distanța parcursă de Mihai în cele trei zile:

$$126 + 99 + 225 = 450.$$

R: 450 km

4. Știind că 7 stilouri și 6 pixuri costă 235 de lei, iar două stilouri și 3 pixuri costă 80 de lei, determinați prețul unui pix și prețul unui stilou.

Metoda comparației:

2 stilouri.....3 pixuri.....80 de lei

Înmulțind cu 2, obținem:

4 stilouri.....6 pixuri.....160 de lei

Dar, știm că: 7 stilouri.....6 pixuri.....235 de lei.

Diferența de 3 stilouri (7-4) costă 75 de lei (235-160).

Așadar, un stilou costă  $75:3=25$  (lei).

Pentru a afla prețul unui pix, procedăm astfel:

3 pixuri costă  $80-50=30$ , deci un pix costă 10 lei.

5. La numerotarea paginilor unei cărți cifra 0 a fost folosită de 39 de ori.

Câte pagini are cartea?

Pagini care conțin cifra 0:

10, 20, 30, ....., 90; cifra 0 de 9 ori

100, 101, 102, ..., 109; cifra 0 de 11 ori

110, 120, 130, ..., 190; cifra 0 de 9 ori

200, 201, 202, ... 208; cifra 0 de 10 ori

Deci, cartea are 208 pagini.

6. Scrieți numărul 12 ca un produs de factori a căror sumă să fie tot 12.

$$6 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1$$

$$3 \cdot 4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1$$

$$2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1$$