

Testul nr. 1

1.

a) Calculați: $(903:3 + 44 \times 2 - 1) \times 7$.

Soluție:

$$\begin{aligned}(903:3 + 44 \times 2 - 1) \times 7 &= \\ &= (301 + 88 - 1) \times 7 = \\ &= (389 - 1) \times 7 = \\ &= 388 \times 7 = \\ &= 2716\end{aligned}$$

b) Determinați numărul a din egalitatea:

$$2 \times a - [(903:3 + 44 \times 2 - 1) \times 7] = 14.$$

Soluție:

$$\begin{aligned}2 \times a - [(903:3 + 44 \times 2 - 1) \times 7] &= 14 \\ 2 \times a - 2716 &= 14 \\ 2 \times a &= 2730 \\ a &= 1365\end{aligned}$$

c) Determinați cel mai mare număr de trei cifre știind că suma cifrelor este 25 și restul împărțirii la 4 este 3.

Soluție:

$$a + b + c = 25$$

$a \leq 9; b \leq 9; c \leq 9$ rezultă că:

două cifre sunt 9 și una 7

sau

două cifre sunt 8 și una 9.

Numerele sunt: 997, 979, 799, 889, 898 și 988. Cele care dau prin împărțirea la 4 restul 3 sunt: 979 și 799. Cel mai mare număr este 979.

2. Mihai, Tudor și Alexandru colecționează timbre. Ei au împreună 128 de timbre. Mihai are o treime din numărul timbrelor lui Tudor și Alexandru la un loc, iar Tudor are cu 6 timbre mai mult decât Alexandru.

a) Câte timbre are Tudor?

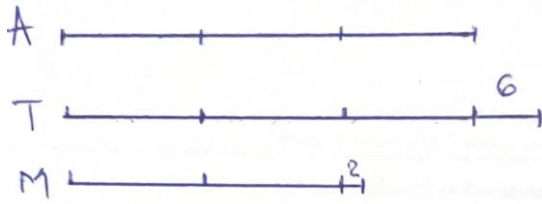
b) Dacă băieții primesc 34 de timbre pe care le împart între ei astfel încât fiecare ajunge să aibă același număr de timbre atunci câte timbre primește Mihai?

Soluție:

a)

$$6 + 2 = 8$$

$$128 - 8 = 120$$



$$3p + 3p + 2p = 8p$$

$$120 : 8 = 15 \text{ (reprezintă o parte)}$$

$$3 \times 15 + 6 = 51 \text{ timbre are Tudor}$$

b)

$$2 \times 15 + 2 = 32 \text{ timbre are Mihai}$$

$$128 + 34 = 162$$

$$162 : 3 = 54$$

$$54 - 32 = 22 \text{ timbre primește Mihai}$$

3. Pe o tablă sunt scrise numerele: 5, 11, 17, 23, ..., 323. Un elev din clasă șterge din numerele scrise și la sfârșit rămân pe tablă 29 numere.

a) Câte numere sunt scrise pe tablă?

b) Să se arate că printre cele 29 de numere rămase există două a căror sumă este 334.

Soluție:

a) $(323 - 5) : 6 + 1 = 54$ numere

b) $54 - 29 = 25$ numere sunt șterse de pe tablă

$$11 + 323 = 334$$

$$17 + 317 = 334$$

$$23 + 311 = 334$$

.....
 $155 + 179 = 334$

$$161 + 173 = 334$$

$$334 - 5 = 329$$

Inițial pe tablă sunt două numere 5 și 167 care adunate cu orice număr scris pe tablă nu au suma 334.

$$54 - 2 = 52$$

$$52 : 2 = 26 \text{ grupe de câte două numere care au suma 334}$$

Cazul cel mai nefavorabil ar fi ca cele 25 de numere șterse să fie din grupe diferite. Rămâne cel puțin o grupă de două numere a căror sumă este 334.

Propus de prof. Coadă Mariana