

Subiectul 2 / noiembrie 2019

Bogdan Antonia

Partea 1

$$1) a) 2^4 - 2^3 - 2^2 - 2^1 - 2^0 =$$

$$16 - 8 - 4 - 2 - 1 = 1$$

$$b) 30 + 3 \cdot (5^8)^6 : 25^{23} =$$

$$= 30 + 3 \cdot 5^{48} : (5^2)^{23} =$$

$$= 30 + 3 \cdot 5^{48} : 5^{46} =$$

$$= 30 + 3 \cdot 5^2$$

$$= 30 + 75 = 105$$

$$2) \begin{array}{r} 91824 : 3746 = 24 \text{ R } 1920 \\ 7492 \\ \hline 16904 \\ 14984 \\ \hline = 1920 \end{array}$$

$$3) a_1 = 1111_{(2)} = 15$$

$$b = 1011_{(2)} = 11$$

$$1111_{(2)} \rightarrow ()_{10}$$

$$1111_{(2)} = 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0$$

$$= 8 + 4 + 2 + 1$$

$$= 12 + 3 = \boxed{15}$$

$$1011_{(2)} \rightarrow ()_{10}$$

$$1011_{(2)} = 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0$$

$$= 8 + 0 + 2 + 1$$

$$= \boxed{11}$$

$$\begin{aligned}
 a \cdot b - (a+b) &= \\
 &= 15 \cdot 11 - (15+11) \\
 &= 15 \cdot 11 - 26 \\
 &= 165 - 26 = \boxed{139}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3^0 &= 1 \\
 3^1 &= 3 \\
 3^2 &= 9
 \end{aligned}$$

Partea a II-a

$$3p + 1n = 20$$

$$2p + 4n = 20$$

$$3p \dots\dots 1n \dots\dots 20 \text{ lei} \cdot 4$$

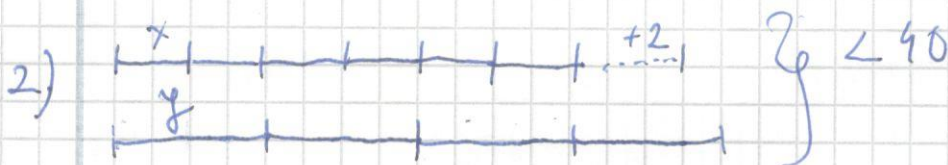
$$2p \dots\dots 4n \dots\dots 20 \text{ lei}$$

$$\underline{12p \dots\dots 4n \dots\dots 80 \text{ lei}}$$

$$10p \dots\dots 60 \text{ lei}$$

$$1p \dots\dots 6 \text{ lei}$$

$$1 \text{ Prăjitură} = 6 \text{ lei}$$



Dacă sunt 32 creioane:

$$32 : 4 = 8 \text{ și } 32 : 6 = 5 \text{ R} = 2 \quad \text{„Adevărat”}$$

Dacă sunt 20 creioane:

$$20 : 4 = 5 \text{ și } 20 : 6 = 2 \text{ R} = 2 \quad \text{„Adevărat”}$$

Dacă sunt 8 creioane:

$$8 : 4 = 2 \text{ și } 8 : 6 = 1 \text{ R} = 2 \quad \text{„Adevărat”}$$

În cutie ar putea fi: 32, 20, 8

Partea a III-a

- 1) Într-o librărie sunt în total cărți și caiete 486 buc. Știind că diferența dintre caiete și cărți este 34, aflați câte cărți și caiete sunt în librărie.

$$x = \text{caiete}$$

$$y = \text{cărți}$$

$$x + y = 486$$

$$x - y = 34$$

$$x = 486 - y$$

$$486 - y - y = 34$$

$$486 - 2y = 34$$

$$2 \cdot y = 486 - 34 = 452$$

$$y = \boxed{226} \text{ (cărți)}$$

$$x + 226 = 486$$

$$x = \boxed{260} \text{ (caiete)}$$

2) $2^5 - 2^5 = 2^3 - 1$

$$2^5 - 2^5 = 8 - 1$$

$$32 - 25 = 7$$

$$7 = 7$$