



**Problema 3.** Determinați numerele prime  $a$ ,  $b$ ,  $c$  pentru care

$$a + 6b + 9c = 96$$

\*\*\*

Rezoluție:

$$a + 6b + 9c = 96$$

mult. 3 mult. 3 mult. 3

$$\Rightarrow a = \text{multiplu de } 3 \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \Rightarrow a = 3$$

$a = \text{prim}$

$$6b + 9c = 93 \quad | :3$$

$$2b + 3c = 31 \quad \Rightarrow 3c < 31 \Rightarrow c \leq 10 \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \Rightarrow c \in \{2, 3, 5, 7\}$$

$c = \text{prim}$

$$\text{I } c = 2 \Rightarrow 2b + 6 = 31 \Rightarrow 2b = 25$$

$$b = \frac{25}{2} \notin \mathbb{N} \text{ - nu e sol.}$$

$$\text{II } c = 3 \Rightarrow 2b + 9 = 31 \Rightarrow 2b = 22$$

$$b = 11 \text{ - este soluție}$$

$$\text{III } c = 5 \Rightarrow 2b + 15 = 31 \Rightarrow 2b = 16$$

$$b = 8 \neq \text{prim} \text{ - nu e sol.}$$

$$\text{IV } c = 7 \Rightarrow 2b + 21 = 31 \Rightarrow 2b = 10$$

$$b = 5 \text{ - este soluție}$$

Deci concluzie  $(a, b, c) \in \{(3, 11, 3); (3, 5, 7)\}$

Băbiiu Alexia

J.C.H.B.; obsq. V.A.