

**Problema 1.** Câte elemente are mulțimea

$$A = \{\overline{abc} | \overline{abc} = \overline{bc} + 10^{a+1}, a \neq b \neq c \neq a\}?$$

*Artur Bălăucă, Botoșani  
Gazeta Matematică nr. 9/ 2004*

**Soluție.** Cum  $\overline{abc} < 10^3$ , rezultă că  $a \leq 2$ . Pentru  $a = 2$  relația dată devine  $200 + \overline{bc} = \overline{bc} + 1000$ , fals. Pentru  $a = 1$  găsim  $100 + \overline{bc} = \overline{bc} + 100$ , deci  $b \neq c \neq 1 \neq b$ . Deducem că  $b \in \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$  și  $c \in \{0, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\} - \{b\}$ , prin urmare  $A$  are  $8 \cdot 8 = 64$  de elemente.