



Problema 3. Determinați cifrele a și b pentru care este adevărată egalitatea

$$\overline{a1} + \overline{a2} + \overline{a3} + \overline{a4} + \overline{a5} = \overline{bb} \times a.$$

$$\begin{aligned} & (\overline{10a+1}) + (\overline{10a+2}) + (\overline{10a+3}) + (\overline{10a+4}) + (\overline{10a+5}) = (10b+b) \cdot a \\ & 50a + 15 = 11b \cdot a \end{aligned}$$

Se termină cu 5. Ultima cifră e 5 pentru că $50 \cdot a$ se termină în 0, iar $0+5=5$

$$\text{"a" sau "b" = 5}$$

Dacă $a=5$:

$$50 \cdot 5 + 15 = 11b \cdot 5$$

$$250 + 15 = 55b$$

$$265 = 55b$$

$$b = 265 : 55 = \text{nu se împarte exact}$$

Dacă $b=5$:

$$50a + 15 = 11 \cdot 5 \cdot a$$

$$50a + 15 = 55 \cdot a$$

$$50a + 15 = 55a$$

$$15 = 55a - 50a$$

$$15 = 5a$$

$$a = 15 : 5 = 3$$

$$31 + 32 + 33 + 34 + 35 = 55 \cdot 3$$