

L'esercizio equivale a risolvere l'equazione

$$x \text{ } \overbrace{}^n \cdot \frac{a}{b} = \overbrace{}^n x \iff x \text{ } \overbrace{}^n \cdot a = \overbrace{}^n x \cdot b$$

Ora ponendo $\overbrace{}^n = y$ di n cifre otteniamo

$$x \text{ } \overbrace{}^n = x \cdot 10^n + y \quad y < 10^n$$

e allo stesso modo

$$\overbrace{}^n x = 10 \cdot y + x$$

così l'equazione iniziale diventa

$$(x10^n + y) \cdot a = (10y + x) \cdot b \iff y = \frac{x10^n a - bx}{10b - a}$$

esploro ora lo spazio delle $n \in \{0, \dots, 8\}$ e $x \in \{1, \dots, 9\}$ ed è risolto.