

UNDE ESTE GREȘEALA? (G1)

Să se determine restul împărțirii $(\overline{aabb} - \overline{bbaa}) : (\overline{abba} - \overline{baab})$, dacă a și b sunt cifre distincte nenule în baza 10.

„SOLUȚIE”

$$\begin{aligned}(\overline{aabb} - \overline{bbaa}) : (\overline{abba} - \overline{baab}) &= \frac{\overline{aabb} - \overline{bbaa}}{\overline{abba} - \overline{baab}} = \\ &= \frac{(1000a + 100a + 10b + b) - (1000b + 100b + 10a + a)}{(1000a + 100b + 10b + a) - (1000b + 100a + 10a + b)} = \frac{1089a - 1089b}{891a - 891b} = \frac{9 \cdot 11^2(a - b)}{9^2 \cdot 11(a - b)} = \frac{11}{9}\end{aligned}$$

Restul împărțirii lui 11 la 9 este 2, deci și restul împărțirii inițiale este 2.

CONTRAEXEMPLU

Pentru $a = 3$ și $b = 1$ se obține deîmpărțitul $3311 - 1133 = 2178$ și împărțitorul $3113 - 1331 = 1782$. Restul împărțirii numărului 2178 la 1782 este 396.

UNDE ESTE GREȘEALA?

prof. Gabriela Oprea