

Legyenek a keresett szám egymás utáni jegyei X , Y , Z , a követelménynek megfelelő számrendszer alapszáma B . Ekkor rendezéssel

$$(1) \quad \begin{aligned} 2(100X + 10Y + Z) &= X \cdot B^2 + YB + Z, \\ (200 - B^2) \cdot X + (20 - B) \cdot Y + Z &= 0. \end{aligned}$$

Ez $B < 15$ esetén nem teljesülhet nem-negatív számjegyekkel. Nem állhat fönn $B > 15$ esetén sem, mert így viszont egyrészt

$$(200 - B^2)X \leq (200 - 256)X \leq -56,$$

hiszen $X \geq 1$, másrészt

$$(20 - B)Y + Z < 5 \cdot 9 + 9 = 54,$$

így pedig (1) bal oldala negatív lenne.

Ha $B = 15$, akkor (1) így alakul:

$$-25X + 5Y + Z = 0, \quad Z = 5(5X - Y),$$

tehát Z értéke 0 vagy 5. Az első esetben $5X - Y = 0$, $5X = Y < 10$, tehát $X = 1$, $Y = 5$. A második esetben $5X - Y = 1$, innen viszont két megoldás adódik: $X = 1$, $Y = 4$ és $X = 2$, $Y = 9$.

A kérdéses háromjegyű szám tehát csak a 150, a 145 és a 290 lehet. Ezeket 15-alapú számrendszerbeli számnak tekintve, valóban kétszer akkora számot jelentenek, mintha az alapszám 10.

Nagy Zsigmond (Budapest, Kaffka M. g. III. o. t.)