

A háromjegyű szám legyen $100a + 10b + c$. A feladat szövege szerint

$$100a + 10b + c = 3(100c + 10b + a) + a + b + c.$$

Rendezés és egyszerűsítés után kapjuk, hogy

$$32a - 100c = 7b.$$

A bal oldal osztható 4-gyel, s így $7b$ -nek is oszthatónak kell lennie 4-gyel, és b legfeljebb 9 lehet. Ez két esetben teljesül, ha $b = 4$, vagy $b = 8$. (A $b = 0$ triviálisan nem lehetséges.)

Ha $b = 4$, akkor $8a = 7 + 25c$, ahol $0 \leq a \leq 9$, ezért $7 + 25c \leq 72$, $c \leq \frac{65}{25} < 3$.

$c = 0$ esetén a nem egész.

$c = 1$ -re $8a = 32$, $a = 4$;

$c = 2$ -re $8a = 57$, a nem egész.

Ebben az esetben tehát csak $a = 4$, $b = 4$, $c = 1$ megoldása a feladatnak. (Valóban, $441 = 144 \cdot 3 + 9$, és $4 + 4 + 1 = 9$.)

Ha $b = 8$, akkor $32a - 100c = 56$, vagyis $8a = 25c + 14$, és most $c \leq \frac{72 - 14}{25} = \frac{58}{25}$.

Ekkor $c = 2$ lehetséges csak, és akkor $a = 8$; a háromjegyű szám most 882. Tehát a feladat követelményeinek eleget tevő számok a 441 és a 882.