

A keresett szám ilyen alakú:

$$\begin{aligned} a^2 &= 1000x + 100x + 10y + y = \\ &= 100x(10 + 1) + y(10 + 1) = 11(100x + y). \end{aligned}$$

Mint hogy $11(100x + y)$ egy számnak a teljes négyzete, szükséges, hogy $100x + y = 99x + x + y$ osztható legyen 11-gyel; vagyis $x + y$ többszöröse 11-nek. De úgy x mint y kisebb 10-nél, s így

$$x + y = 11,$$

miből

$$y = 11 - x,$$

mit $100x + y$ -ba téve, ered

$$100x + y = 100x + 11 - x = 99x + 11 = 11(9x + 1).$$

Ennélfogva

$$a^2 = 11^2(9x + 1).$$

Mint hogy $(9x + 1)$ egy számnak a teljes négyzete, azért $9x + 1$ utolsó jegye csakis 1, 4, 5, 6 vagy 9 lehet s így a $9x$ szorzat egyese csakis 0, 3, 4, 5 vagy 8 lehet; x -nek az értéke ennélfogva 2, 5, 6 vagy 7. Ha x egyenlő 2, 5 vagy 6, akkor $9x + 1$ egyenlő 19, 46, 55, mely számnak egyike sem négyzet. De ha $x = 7$, akkor $9x + 1 = 64 = 8^2$. Ennélfogva feladatunknak csak ezen érték felel meg. Ha $x = 7$, akkor $y = 4$ s így a keresett szám 7744.

A feladatot megoldották: Frankl I., Krisztián Gy., Prohászka J., Weisz J.