

I. megoldás. A keresett szám jegyeit x, z, y -nal jelölve

$$\overline{xzy} + 1 = 2 \cdot \overline{yzx}, \quad \text{azaz} \\ 100x + 10z + y + 1 = 2(100y + 10z + x).$$

Innen z -t kifejezve

$$z = 10(x - 2y) - \frac{2x - y - 1}{10}.$$

Mivel $1 \leq y < x \leq 9$, így a jobb oldali kivonandóban, amely egész kell hogy legyen, a számláló pozitív, másrészt 20-nál kisebb, tehát értéke 10. Továbbá $0 \leq z \leq 9$, ezért 10 szorzója a jobb oldalon csak 1 lehet. Ezek szerint

$$x - 2y = 1, \quad 2x - y - 1 = 10, \quad z = 9.$$

Az első két egyenletből $y = 3, x = 7$, és $793 + 1$ valóban 397 kétszerese.

Máté Attila (Szeged, Radnóti M. g. I o. t.)

II. megoldás. A követelményt

$$\overline{xzy} + 1 = \overline{yzx} + \overline{yzx}$$

alakban írva az 1-es helyi értékben a bal oldalon $y < x \leq 9$ miatt $y + 1 < 10$. Ámde $y + 1 = x + x$ lehetetlen, ezért $y + 1 + 10 = 2x$, azaz $y = 2x - 11$. A tizesek összeadásából vagy $z = 2z + 1$, vagy $z + 10 = 2z + 1$. Az előbbi lehetetlen, az utóbbiból $z = 9$. Végül a százasként $x = 2y + 1 = 2(2x - 11) + 1 = 4x - 21$, így $x = 7$, és $y = 3$.

Hegedűs Csaba (Nagykanizsa, Landler J. g. II. o. t.)

Megjegyzések. 1. A követelmény utóbbi alakját

$$\overline{xzy} - \overline{yzx} = \overline{yzx} - 1$$

alakban írva a bal oldalban ráismerünk a háromjegyű gondolt szám kitalálására jól ismert eljárás¹ szerinti különbségre. Ezért a bal oldalon a középső jegy 9-es. A jobb oldal középső jegye viszont z , mert $x > y \geq 1$ miatt az 1 egységnyi levonás nem változtatja meg a tízest; eszerint $z = 9$. Másrészt a különbség szélső jegyeinek összege is 9, innen $x + y = 10$. Végül mivel y páratlan és $y < x$, azért csak a 793 és 991 számokon kell próbát tennünk.

Lehel Jenő (Budapest, Apáczai Csere J. gyak. g. III. o. t.)

2. Észrevéve feladatunknak a 716. gyakorlattal² való hasonlóságát, könnyen beláthatjuk, hogy bármely $k \geq 2$ esetén van olyan k -jegyű (természetes) szám, amely 1-gyel kisebb, mint a szélső jegyeinek felcserélésével előálló szám 2-szerese, éspedig ez a $M = 7999 \dots 93$ szám. Ez a 73 szám jegyei közé $k - 2$ számú 9-es közbeiktatásával áll elő. Valóban, más alakban $M = 8 \cdot 10^{k-1} - 7$, a felcseréléssel adódó szám pedig $N = 3999 \dots 97 = 4 \cdot 10^{k-1} - 3$, és így $2N - 1 = M$.

Huber Tibor (Budapest, Kossuth L. gépip. t. IV. o. t.)

3. Ha a keresett számban tizedes vesszőt is megengedünk, akkor $\pm \overline{xy}, \overline{z} \pm \overline{xy}, \overline{yz}$ és $\pm 0, xyz$ alakú megoldást keresünk. A második típusra megfelelő szám $-6,92$.

Kotsis Domokos (Budapest, József A. g. III. o. t.)

¹Egy 3-jegyű (természetes) számból – melyben a szélső jegyek különbözők – kivonva a fordított sorrendben vett jegyekkel adódó számot, a különbség egyik szélső jegyéből a különbség megállapítható.

²Lásd K. M. L. 24 (1962) 121. o.