I. megoldás: A keresett szám jegyeit rendre x, y, z-vel jelölve, a feladat szerint

$$\frac{100x+10y+z-16}{2}=100z+10y+x. \tag{1}$$

$$x+y+z=20. \tag{2}$$

(1)-et rendezve

$$98x-10y-199z=16. \tag{1'}$$

(2) 10-szeresét (1′)-hez adva

$$108x-189z=216,$$

27-tel egyszerűsítve

$$4x-7z=8.$$

Rögtön látható, hogy z-nek oszthatónak kell lennie 4-gyel. Tehát $z=4u$, és így $x=\frac{8+7z}{4}=\frac{8+28u}{4}=2+7u$, továbbá $y=20-x-z=20-2-7u-4u=18-11u$.

Mivel x, y, z pozitív egyjegyű számok, csak $u=1$ felel meg, és így

$$x=2+7u=9; \qquad y=18-11u=7; \qquad z=4u=4,$$

vagyis a keresett szám 974.

Morelli Edit (Bp. III., Korvin Ottó-téri lg. I. o. t.)

II. megoldás: Legyen a 3-jegyű szám $\overline{abc}$. A feladat szerint

$$\frac{\overline{abc}-16}{2}=\overline{cba} \tag{3}$$

$$a+b+c=20. \tag{4}$$

(3)-ból következik, hogy vagy *a)* $\frac{a}{2}=c$, vagy *b)* $\frac{a-1}{2}=c$. (4)-ből $a+c==20-b$, és így – mivel $b\le 9$, azért

$$a+c\ge 11. \tag{5}$$

a) $a=2c\le 9$ esetén (5) alapján $3c\ge 11$, vagyis $c=4$. Ekkor $a=2\cdot 4=8$, és $b=20-(4+8)=8$. 884 azonban nem elégíti ki feltételeinket.

b) $a=2c+1\le 9$, (5) alapján $3c+1\ge 11$. Ismét csak $c=4$ felel meg. $a=2\cdot 4+1=9$, $b=20-(4+9)=7$.

Tényleg 974 eleget tesz a követelményeknek.

Újvári-Menyhárt Zoltán (Bp., 3. sz. Magasép. ip. techn. I. o. t.)