Nyilván $x \neq 0, -15, -24$ és $y \neq 0, 6, 15$ és $z \neq 0$. Továbbá $0 \neq \frac{1}{z} = \frac{x+y+9}{(x+15)(y-6)}$ miatt $x+y+9 \neq 0$. Vezessük be az $x+15=u$ és $y-6=v$ új ismeretleneket. Ekkor a (2) és (3) egyenletek jobb oldalának egyenlőségéből:

$$\frac{1}{u} + \frac{1}{v} = \frac{1}{u+9} + \frac{1}{v-9}.$$

Közös nevezőre hozás után az

$$\frac{u+v}{uv} = \frac{u+v}{(u+9)(v-9)}$$

egyenletet kapjuk. Az $u+v = x+y+9 \neq 0$ feltétel mellett az egyenlet mindkét oldalát osszuk el $u+v$-vel és vegyük a reciprokukat; kapjuk, hogy

$$uv = uv + 9v - 9u - 81, \quad \text{ahonnan} \quad v = 9 + u.$$

Most az (1) és (2) egyenletek jobb oldalának egyenlőségét figyelembe véve felírhatjuk, hogy

$$\frac{1}{u-15} + \frac{1}{v+6} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}.$$

Hozzunk közös nevezőre:

$$\frac{u+v-9}{(u-15)(v+6)} = \frac{u+v}{uv}.$$

Rendezés és a műveletek elvégzése után a $v = 9+u$ helyettesítéssel kapjuk, hogy $u^2 + 50u + 225 = 0$. Innen $u_1 = -5$, $v_1 = 9 + u_1 = 4$, $x_1 = u_1 - 15 = -20$, $y_1 = v_1 + 6 = 10$ és $z_1 = 20$; $u_2 = -45$, $v_2 = -36$, $x_2 = -60$, $y_2 = -30$, $z_2 = -20$.

Valamennyi érték behelyettesíthető az egyenletekbe, és helyettesítéssel ellenőrizhetjük, hogy a gyökök valóban kielégítik az egyenletrendszert.