I. megoldás. Mindegyik egyenletben csak két ismeretlen szerepel a három közül, mindegyik egyenletben másik kettő. Fejezzük ki y-nal az első egyenletből x-et, a másodikból z-t, ezeket a harmadik egyenletbe helyettesítve egyismeretlenes egyenletet kapunk y-ra:

$$x=\frac{2y}{y-1},\quad z=\frac{y}{y-3},\quad \frac{2y^2}{(y-1)(y-3)}=\frac{y}{y-3}+\frac{8y}{y-1}.$$

A törtek eltávolításával, rendezéssel (feltéve természetesen, hogy $y\neq 1$, $y\neq 3$)

$$7y^2-25y=y(7y-25)=0,$$

amiből $y_1=0$, $y_2=25/7$ (nem kizárt értékek), és folytatólag a rendszer két megoldása:

$$x_1=0,\qquad y_1=0,\qquad z_1=0;$$
$$x_2=\frac{25}{9},\qquad y_2=\frac{25}{7},\qquad z_2=\frac{25}{4}.$$

Mindkét értékrendszer valóban megoldás.

Rásó István (Ajka, Bródy I. g. II. o. t.)

II. megoldás. Egyik egyenletben sincs ismeretlentől mentes tag (továbbá nem fordul elő ismeretlennel való osztás), ezért $x_1=0$, $y_1=0$, $z_1=0$ egy megoldása az egyenletrendszernek. Tovább ettől különböző megoldást keresünk. Ez csak olyan lehet, amelyikben egyik ismeretlen sem 0, mert ha pl. $x=0$, akkor az első és harmadik egyenletből y-ra és z-re is 0 adódik. Hasonlóan okoskodhatunk, ha $y=0$, vagy $z=0$.

Osszuk az első egyenletet xy-nal, a másodikat yz-vel, a harmadikat zx-szel, így az

$$\frac{1}{x}=t,\qquad \frac{1}{y}=u,\qquad \frac{1}{z}=v$$

új ismeretlenekre elsőfokú egyenletrendszert kapunk:

$$1=u+2t,\qquad 1=v+3u,\qquad 1=t+4v.$$

Az elsőből $u=1-2t$, ezt a másodikba helyettesítve, majd v-t kifejezve és a harmadikba helyettesítve

$$1=v+3-6t,\qquad v=6t-2,\qquad 9=25t,$$

innen

$$t=\frac{9}{25},\qquad v=\frac{4}{25},\qquad u=\frac{7}{25},$$

ebből pedig a fenti x_2, z_2, y_2 megoldást kapjuk.

Gárdos Eszter (Pécs, Janus Pannonius lg. I. o. t.)