a) Észrevesszük, hogy (1) és (2) kétismeretlenes rendszert alkot a $2x+z=u$ és az y ismeretlenekre. Kivonva (2)-t az (1) kétszereséből, adódik $7y=0$, azaz $y=0$, és így (1)-ből

$$u=2x+z=1. \tag{4}$$

Ezek alapján (3)-ból

$$(8x+4z)-z=4u-z=4, \qquad z=0,$$

végül (4)-ből $x=1/2$.

Eszerint csak $x=1/2$, $y=z=0$ lehet a megoldás, és könnyen látható, hogy ez ki is elégíti a rendszert.

b) (2) és (1) fenti alakítása során y is kiesik, ha pl. (2)-ben $-y$ helyére $6y$-t írunk, vagyis

$$4x+6y+2z=2. \tag{2*}$$

Így (2*) csupán ismétli (1) követelését, mellőzhető. Tetszés szerint választva y értékét, (1)-ből $u=1-3y$, és így (3)-ból, majd ismét (1)-ből

$$-z=4-5y-4u=7y, \qquad x=\frac{u-z}{2}=2y+\frac{1}{2}, \qquad \text{azaz}$$
$$x=2y+1/2, \qquad y=y, \qquad z=-7y$$

bármely y esetén kielégíti az egy együttható megváltoztatásával nyert (1), (2*), (3) rendszert.

c) Mint láttuk, az (1), (2) rendszerből egyértelműen $y=0$, $u=1$. Ez nem elégíti ki a

$$3u+5y=4, \quad \text{azaz} \quad 6x+5y+3z=4 \tag{3**}$$

egyenletet, tehát az (1), (2), (3**) rendszert egyetlen x, y, z számhármas sem elégíti ki.

Lempert László (Budapest, Radnóti M. gyak. gimn. II. o. t.)

Megjegyzés. Más alakban is kaphatunk a *b)* kérdésre végtelen sok megoldást, pl. ha (3) helyére $8x+5y+4z=4$-et írunk, ez ugyanis (1) kétszeresének és (2)-nek összege. Tetszés szerinti x-et választva

$$x=x, \qquad y=0, \qquad z=1-2x$$

kielégíti a megváltoztatott rendszert.