

Zárjuk ki előre azokat az értékeket, amelyek a nevezőket 0-vá teszik: $y \neq z$, $2y \neq 3z$, $3a^2x \neq 2ay$, továbbá feltesszük, hogy $a \neq 0$, $b \neq 1$; ekkor a nevezőkkel szorozva és rendezve

$$\begin{aligned}(1) \quad & a(b-1)x + (b+1)y - 2z = 0, \\(2) \quad & 2ax - 2y + 3z = 3b, \\(3) \quad & 3abx - 2by - 5z = -4b.\end{aligned}$$

Küszöböljük ki az y és x ismeretleneket.

Vonjuk le (2)-nek a b -szeresét (3)-ból:

$$(4) \quad abx - (3b+5)z = -b(3b+4).$$

Szorozzuk meg (1)-et 2-vel, és adjuk hozzá (3)-hoz:

$$(5) \quad (5ab - 2a)x + 2y - 9z = -4b.$$

(5) és (2) összege

$$(6) \quad 5abx - 6z = -b.$$

A (4) egyenlet 5-szörösét vonjuk le (6)-ból:

$$(7) \quad (15b+19)z = (15b+19)b.$$

Ha a $15b+19=0$, (vagyis $b = -\frac{19}{15}$, akkor z értéke tetszőleges lehet, és minden tetszőlegesen megválasztott z értékhez a fenti egyenletekből egy x , y értékpár kiszámítható.

Ha $15b+19 \neq 0$, akkor

$$(7)\text{-ből} \quad z = b, \quad (6)\text{-ből} \quad x = \frac{1}{a}, \quad (5)\text{-ből} \quad y = 1.$$

Az itt nyert gyökök nincsenek a kizárt értékek között (feltéve, hogy $3b \neq 2$), tehát kielégítik az egyenletrendszert.

Cetl Róbert (Bp. II., Rákóczi g. I. o. t.)

Megjegyzés: Egy megoldó sem vette észre, hogy $15b+19=0$ esetén az egyenletrendszer határozatlan.