

$$\begin{aligned}
(1) \quad & \frac{x(z-1)}{y-1} = 3, \\
(2) \quad & \frac{x^2(z^2-1)}{y^2-1} = -3, \\
(3) \quad & \frac{x^3(z^3-1)}{y^3-1} = 9.
\end{aligned}$$

Az (1) egyenlet segítségével alakítsuk át (2)-t; valamint (3)-t:

$$-3 = \frac{x(z-1)}{y-1} \cdot \frac{x(z+1)}{y+1} = 3 \cdot \frac{x(z+1)}{y+1},$$

ahonnan

$$(4) \quad \frac{x(z+1)}{y+1} = -1.$$

Hasonlóképpen (3)-ból és (1)-ből:

$$(5) \quad \frac{x^2(z^2+z+1)}{y^2+y+1} = 3.$$

Az $y \neq 1$, valamint $y \neq -1$ feltételek mellett (1) és (4) ekvivalens az

$$\begin{aligned}
xz - x &= 3y - 3 \\
xz + x &= -y - 1
\end{aligned}$$

egyenletekkel, ahonnan

$$(6) \quad xz = y - 2, \quad \text{valamint} \quad x = 1 - 2y.$$

Ezeket az értékeket az (5)-ből rendezéssel adódó

$$(xz)^2 + x(xz) + x^2 = 3y^2 + 3y + 3$$

egyenletbe helyettesítve, rendezés után a $-6y = 0$ egyenletet kapjuk. Így $y = 0$. (6)-ból először x , majd z értéket határozhatjuk meg: $x = 1$, $z = -2$. Mivel y kapott értéke 1-től és -1 -től különbözik, így $x = 1$, $y = 0$, $z = -2$ megoldása az egyenletrendszernek, és más megoldás nincs.

Perge Loránt (Eger, Gárdonyi G. Gimn., III. o. t.)