Megoldás. A (3) egyenletből következik, hogy x, y, z egyike sem lehet 0. Ezt az egyenletet xyz-vel szorozva és rendezve kapjuk, hogy:

$$\begin{aligned} yz + xz + xy + z^2 &= 0, \\ z(x+z) + y(x+z) &= 0, \\ (z+x)(z+y) &= 0. \end{aligned}$$

Egy szorzat akkor 0, ha legalább az egyik tényezője 0.

I. eset: $z = -x$. Ezt (1)-be behelyettesítve azt kapjuk, hogy $y^3 = 8$, tehát $y = 2$. Végül (2)-be beírva y értékét és $z = -x$-et, azt kapjuk, hogy $x^2 = 9$. Mindezekből az következik, hogy azok a számhármasok felelnek meg, melyekben az x és z egyike 3, a másikuk pedig -3:

$$x_1 = 3, \quad y_1 = 2, \quad z_1 = -3; \qquad x_2 = -3, \quad y_2 = 2, \quad z_2 = 3.$$

II. eset: $z = -y$. Mivel az eredeti egyenletrendszer mindhárom egyenlete szimmetrikus x-re és y-ra, ebben az esetben a következő két megoldást kapjuk:

$$x_3 = 2, \quad y_3 = 3, \quad z_3 = -3; \qquad x_4 = 2, \quad y_4 = -3, \quad z_4 = 3.$$

Egyik esetben sem 0 semelyik változó, tehát mind a négy megoldás kielégíti az egyenletrendszert.