$$x + y + z = 5 \tag{1}$$
$$x^2 + y^2 + z^2 = 9 \tag{2}$$
$$xy + u + vx + vy = 0 \tag{3}$$
$$yz + u + vy + vz = 0 \tag{4}$$
$$zx + u + vz + vx = 0. \tag{5}$$

Megoldás. Vonjuk ki (3)-ból a (4)-et, ill. (5)-öt. Rendezés után az $(y+v)(x-z)=0$, illetve az $(x+v)(y-z)=0$ összefüggéseket kapjuk. Ezekből arra következtethetünk, hogy x, y, z közül legalább kettő egyenlő. Ha ugyanis $x \neq z$, és $y \neq z$ volna, akkor utóbbi két egyenletünkből $y+v=0$, illetve $x+v=0$ adódik, s így $x=y=-v$.

Legyen például $x=y$. Ekkor (1) és (2)-ből

$$2x+z=5, \quad 2x^2+z^2=9.$$

Ezt megoldva, az $x_1=y_1=2$, $z_1=1$ és az $x_2=y_2=4/3$, $z_2=7/3$ megoldásokat kapjuk. Az $(y+v)(x-z)=0$ összefüggésből $v_1=-2$, $v_2=-4/3$, végül u értéke például (3)-ból könnyen számolható: $u_1=4$, $u_2=16/9$. Természetesen $x=y$ helyett $x=z$ vagy $y=z$ is lehetséges, amiből négy további megoldás adódik.

Összefoglalva, az egyenletrendszernek hat megoldása van:

$x_1=2$	$y_1=2$	$z_1=1$	$u_1=4$	$v_1=-2$
$x_2=4/3$	$y_2=4/3$	$z_2=7/3$	$u_2=16/9$	$v_2=-4/3$
$x_3=2$	$y_3=1$	$z_3=2$	$u_3=4$	$v_3=-2$
$x_4=4/3$	$y_4=7/3$	$z_4=4/3$	$u_4=16/9$	$v_4=-4/3$
$x_5=1$	$y_5=2$	$z_5=2$	$u_5=4$	$v_5=-2$
$x_6=7/3$	$y_6=4/3$	$z_6=4/3$	$u_6=16/9$	$v_6=-4/3$