I. megoldás. Az első egyenletből fejezzük ki az x-et, és helyettesítsük be a második egyenletbe:

$$\begin{aligned} -2(y-2z)+y-2z &= -2, \\ -(y-2z) &= -2, \\ y &= 2z+2. \end{aligned}$$

Az $x=y-2z$ és $y=2z+2$ helyettesítéseket végezzük el a harmadik egyenletben:

$$\begin{aligned} 2(y-2z)+c(2z+2)+3z &= 1, \\ 2y-4z+2cz+2c+3z &= 1, \\ 2(2z+2)-4z+2cz+2c+3z &= 1, \\ 3+2cz+2c+3z &= 0, \\ (z+1)(2c+3) &= 0. \end{aligned}$$

Egy szorzat akkor nulla, ha legalább az egyik tényezője nulla. Ha $z=-1$, akkor c tetszőleges. Ekkor $y=0$, $x=2$.

Vagyis az egyenletrendszernek valóban van olyan megoldása, amely nem függ a c paraméter értékétől.

II. megoldás. Meg kell mutatnunk, hogy az egyenletrendszernek van olyan megoldása, amely nem függ a c paraméter értékétől. Keressünk ilyet! A c paraméter csak a harmadik egyenletben szerepel az y együtthatójaként, ezért nézzük az $y=0$ értéket. Ekkor az egyenletrendszer:

$$\begin{cases} x+2z=0, \\ -2x-2z=-2, \\ 2x+3z=1. \end{cases}$$

Az első két egyenletből álló egyenletrendszer megoldása: $x=2$, $z=-1$, ami igazzá teszi a harmadik egyenletet is.

Vagyis az $x=2$, $y=0$, $z=-1$ olyan megoldása az egyenletrendszernek, amely nem függ a c paraméter értékétől.