2.3 $\left\{\begin{array}{rcrcrcl} x & + & 2\,y & - & 3\,z & = & a \\ 2\,x & + & 6\,y & - & 11\,z & = & b \\ x & - & 2\,y & + & 7\,z & = & c \end{array}\right. \quad \overset{\substack{\mathrm{L}_2 \to \mathrm{L}_2 - 2\,\mathrm{L}_1 \\ \mathrm{L}_3 \to \mathrm{L}_3 - \mathrm{L}_1}}{\Longrightarrow} \quad \left\{\begin{array}{rcrcrcl} x & + & 2\,y & - & 3\,z & = & a \\ & & 2\,y & - & 5\,z & = & -2\,a + b \\ & - & 4\,y & + & 10\,z & = & -a + c \end{array}\right.$

$\overset{\mathrm{L}_3 \to \mathrm{L}_3 + 2\,\mathrm{L}_2}{\Longrightarrow} \quad \left\{\begin{array}{rcrcrcl} x & + & 2\,y & - & 3\,z & = & a \\ & & 2\,y & - & 5\,z & = & -2\,a + b \\ & & & & 0 & = & -5\,a + 2\,b + c \end{array}\right.$

Le système est impossible si $-5\,a + 2\,b + c \neq 0$.

Pour que le système admette une solution, il faut donc que $-5\,a + 2\,b + c = 0$.

Dans ce cas, le système est indéterminé et ne peut pas avoir de solution unique ; il possède, au contraire, une infinité de solutions.