

$$\begin{array}{|l} 3y + z = 29 \\ x + 2y = 17 \\ 5z - x = 37 \end{array}$$

Ordentlich untereinander schreiben:

$$\begin{array}{l} (1) \\ (2) \\ (3) \end{array} \begin{array}{|l} 3y + z = 29 \\ x + 2y = 17 \\ -x + 5z = 37 \end{array}$$

Elimination von x (weil eine Gleichung ohne x schon existiert, und weil man einfach addieren kann):

$$\begin{array}{l} (2) + (3) \rightarrow (4) \\ (1) \end{array} \begin{array}{|l} 2y + 5z = 54 \\ 3y + z = 29 \end{array} \begin{array}{l} \cdot(-1) \\ \cdot 5 \end{array}$$

z ist einfacher zu eliminieren (nur einmal multiplizieren):

$$13y = 91 \Rightarrow \mathbf{y = 7}$$

Einsetzen in (1).

$$21 + z = 29 \Rightarrow \mathbf{z = 8}$$

Einsetzen in (2);

$$x + 14 = 17 \Rightarrow \mathbf{x = 3}$$

Nebenrechnung:

$$\begin{array}{r} -1 \cdot (4) + (1) \\ \hline \begin{array}{|l} -2y - 5z = -54 \\ 15y + 5z = 135 \end{array} \\ \hline 13y = 91 \end{array}$$