

3) a) Lösung: $x = -1$ $y = 3$ $z = -2$

Möglicher Lösungsweg:

$$\begin{cases} x + 4y - 5z = 21 & [1] \\ 2x + 3y + 4z = -1 & [2] \\ x - 6y - 8z = -3 & [3] \end{cases}$$

$$\begin{array}{l} (-2) \cdot [1] + [2] \rightarrow -5y + 14z = -43 \\ (-1) \cdot [1] + [3] \rightarrow -10y - 3z = -24 \end{array} \left| \begin{array}{l} \cdot (-2) + \\ + \end{array} \right. \rightarrow -31z = 62 \rightarrow z = -2$$

y und x durch Rückwärtseinsetzen.

b) Lösung: $x = -11$ $y = -2$ $z = -4$

Möglicher Lösungsweg:

$$\begin{cases} 3x + 2y - 8z = -5 & [1] \\ -x + 2z = 3 & [2] \\ x + y - 5z = 7 & [3] \end{cases}$$

$$\begin{array}{l} [1] + (-2) \cdot [3] \rightarrow x + 2z = -19 \\ [2] \text{ übernehmen} \rightarrow -x + 2z = 3 \end{array} \left| \begin{array}{l} + \\ + \end{array} \right. \rightarrow z = -16 \rightarrow z = -4$$

y und x durch Rückwärtseinsetzen.