

$$\begin{cases} \frac{1}{4}x + \frac{3}{4}y - z = \frac{1}{8} \\ x - \frac{3}{2}y + \frac{4}{3}z = \frac{1}{3} \\ \frac{1}{3}x + \frac{1}{2}y - \frac{2}{3}z = \frac{1}{6} \end{cases}$$

Zuerst sind alle Nenner wegzuschaffen:

$$\begin{array}{l} (1) \\ (2) \\ (3) \end{array} \begin{cases} 2x + 6y - 8z = 1 \\ 6x - 9y + 8z = 2 \\ 2x + 3y - 4z = 1 \end{cases}$$

Elimination von z (der Vorzeichen wegen etwas einfacher als x):

$$\begin{array}{l} (1) + (2) \rightarrow (4) \\ (2) + 2 \cdot (3) \rightarrow (5) \end{array} \begin{cases} 8x - 3y = 3 \\ 10x - 3y = 4 \end{cases}$$

y eliminieren (5)-(4):

$$2x = 1 \Rightarrow x = \frac{1}{2}$$

Einsetzen in (4).

$$\begin{array}{l} 4 - 3y = 3 \\ -3y = -1 \end{array} \quad y = \frac{1}{3}$$

Einsetzen in (2):

$$\begin{array}{l} 3 - 3 + 8z = 2 \\ 8z = 2 \end{array} \Rightarrow z = \frac{1}{4}$$

Nebenrechnung:

$$(2) + 2 \cdot (3) \quad \begin{cases} 6x - 9y + 8z = 2 \\ 4x + 6y - 8z = 2 \end{cases}$$

$$10x - 3y = 4$$