

Systeme mit **mehr** als zwei linearen Gleichungen lassen sich mit dem Additionsverfahren lösen:

1. Wähle eine der Variablen aus, die verschwinden soll.
2. Wähle zwei Gleichungen aus dem System aus. Eliminiere mit dem Additionsverfahren die ausgewählte Variable.
3. Wähle eine andere Kombination von zwei Gleichungen aus dem System und eliminiere wieder **die gleiche** Variable.
4. Verfahren ggf. mehrfach anwenden bis sich das Gleichungssystem ausreichend reduziert hat.
5. Hat man eine Lösung für eine Variable erhalten (eine der Variablen, die man oben nicht ausgewählt hat), kann man mit dem Einsetzungsverfahren die anderen Unbekannten bestimmen.

1. **Aufgabe:**

Berechne die Lösungen der Gleichungssysteme (ohne GTR) und gib die Lösungsmenge an.

$$\begin{array}{lll} 6x + 4y + 2z & = & -24 \\ \text{(a) } 10x - y - 4z & = & 0 \\ 5x + 2y - 3z & = & -30 \end{array} \quad \begin{array}{lll} 6x + 4y + 2z & = & -24 \\ \text{(b) } 10x - y - 4z & = & 0 \\ 4x - 5y - 6z & = & 28 \end{array} \quad \begin{array}{lll} x + 6y + 2z & = & 24 \\ \text{(c) } 2x + 4y + 2z & = & 28 \\ 2x - 8y - z & = & -2 \end{array}$$