

## Übungen zum Gauß-Verfahren

### 1) Der letzte Lösungsschritt

Löse diese linearen Gleichungssysteme, die bereits in die benötigte Form gebracht sind.

$\begin{aligned} a - b - c &= 0 \\ 4b + c &= 18 \\ 3c &= 6 \end{aligned}$	$\begin{aligned} 2a + 2b + 2c &= 10 \\ b + c &= 4 \\ 4c &= 6 \end{aligned}$	$\begin{aligned} 3a + 4b + 6c &= 5 \\ 11b + 24c &= 7 \\ 2c &= 7 \end{aligned}$

### 2) Bestimme die Lösung dieses LGS. Prüfe anschließend mit dem GTR.

$\begin{aligned} x + 2y + 2z &= 3 \\ 2x + 3y + z &= 7 \\ 3x - 2y + z &= -2 \end{aligned}$	$\begin{aligned} 5x - 5y - 3z &= 2 \\ -x + 2y + z &= -2 \\ 2x + 2y + 3z &= -1 \end{aligned}$	$\begin{aligned} 2x - 3y - z &= 1 \\ 2y + 3z &= 1 \\ 4x + 2y + 3z &= 6 \end{aligned}$
	Ja, es kommen Brüche raus. 	

**3) Bestimme die Lösung dieses LGS. Prüfe anschließend mit dem GTR.**

Wandle das LGS mit Brüchen in eins ohne Brüche um (und versuche es auf keinen Fall danach zu lösen ... wenn doch, dann ziehe ich meinen nicht vorhandenen Hut.

$\frac{1}{2}a - \frac{4}{5}b + \frac{3}{8}c = 4$ $\frac{3}{4}a + \frac{3}{8}b + \frac{1}{5}c = 23$ $\frac{4}{5}a - \frac{1}{2}b + \frac{1}{4}c = 8$


**4) Sonderfälle**

Diese Gleichungssysteme wurden bereits mithilfe des Gauß-Verfahrens umgeformt. Dabei habt Ihr diese Lösungen erhalten. Diskutiere mit einem Partner und erkläre, was Du über die Lösung sagen kannst.

$a + b + c = 6$ $b + c = 2$ $0 = 0$	$a + b + c = 6$ $b + c = 2$ $0 = 6$
	