







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.

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

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.

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