



## Lineare Gleichungssysteme mit Derive lösen

#21:  $y := 1$

#22:  $\text{SOLVE}(2x - 4y + 5z = 3, x)$

#23:  $x = 1$

Damit hat man die Lösung (1,1,1)

### Aufgabe 1

Lösen Sie in Derive einmal das Lineare Gleichungssystem

$$\text{(I)} \quad 3x_1 + 2x_2 + 2x_3 = 7$$

$$\text{(II)} \quad 2x_1 - 2x_2 + 4x_3 = 4$$

$$\text{(III)} \quad 3x_1 - 4x_2 + 2x_3 = 1$$

Dieses Verfahren ist aber an sich sehr aufwendig. Es geht noch einfacher in Derive. Hier einmal das Beispiel von oben einfach gelöst.

Tippen Sie nur die drei ersten Zeilen von oben ein:

#1:  $2x - 4y + 5z = 3$

#2:  $3x + 3y + 7z = 13$

#3:  $4x - 2y - 3z = -1$

Gehen Sie nun auf **Lösen** → **System** und geben hier die Anzahl der Gleichungen ein (siehe Abbildung 1).

Als nächstes erscheint das Bild 2. Geben Sie hier #1, #2 und #3 ein.

Es erscheint dann:

#4:  $\text{SOLVE}([2x - 4y + 5z = 3, 3x + 3y + 7z = 13, 4x - 2y - 3z = -1], [x, y, z])$

#5:  $[x = 1 \quad y = 1 \quad z = 1]$

Dies ist deutlich einfacher...

### Aufgabe 2

Lösen Sie die Linearen Gleichungssysteme aus Aufgabe 8 bis 10 vom Aufgabenblatt **Aufgaben zum Gauss-Verfahren** mit Derive.

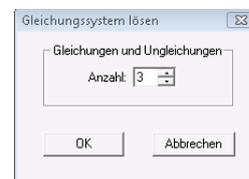


Abb. 1: Fenster

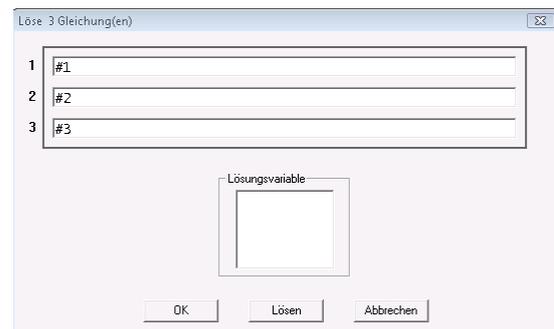


Abb. 2: Eingabe

