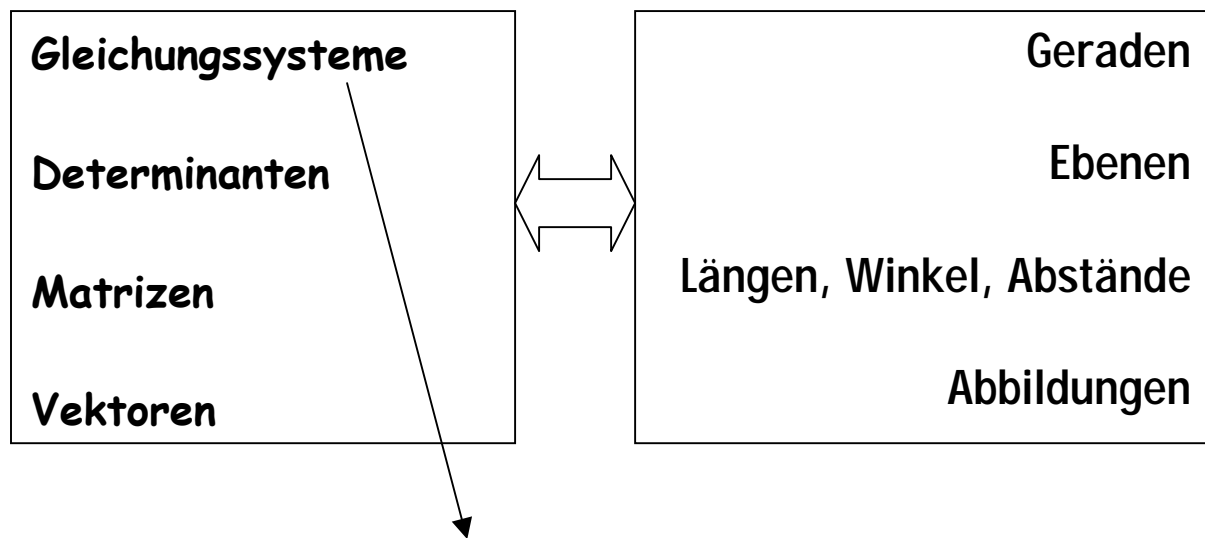


# Lineare Algebra und analytische Geometrie



## 1. Das Additionsverfahren

Beispiel 1:

$$\begin{array}{r} 3x_1 + 2x_2 = 7 \quad (1) \\ 5x_1 + 4x_2 = -1 \quad (2) \end{array}$$

Welche Zahlen muss man für  $x_1$  **und**  $x_2$  einsetzen, damit wahre Aussagen herauskommen?

**Lösungsweg:**

**Beispiel 2:**

$$\begin{array}{rcl} 3x + 2y & = & 5 \quad (1) \\ 2x - 5y & = & 13 \quad (2) \\ \hline \end{array}$$

**Lösungsweg:**

**Beispiel 3:**

$$\begin{array}{rcl} 14x - 6y & = & 8 \quad (1) \\ -21x + 9y & = & 12 \quad (2) \\ \hline \end{array}$$

**Lösungsweg:**

**Beispiel 4:**

$$\begin{array}{r} 14x - 6y = 8 \quad (1) \\ -21x + 9y = -12 \quad (2) \\ \hline \end{array}$$

**Lösungsweg:**

**Übungsaufgaben:**

**Aufgabe 1:**

a)  $2x + 4y = 10$   
 $-2x + y = 0$

b)  $3x - 2y = 4$   
 $4x + 2y = 10$

c)  $-x + 3y = 5$   
 $2x - 4y = -6$

**Aufgabe 2:**

a)  $2x - 3y + 1 = 0$

$4x = 2y + 2$

b)  $2x + 3y = 12$

$3x + 2y = 13$

c)  $\frac{1}{2}x = y - 1$

$x = -y + 4$

d)  $x = 3,7y - 5,7$

$0,2x - 4,8y = -5,2$

e)  $-\frac{2}{3}x - \frac{3}{4}y = -\frac{11}{12}$

$\frac{1}{2}x - \frac{2}{5}y = -2\frac{1}{5}$

f)  $\frac{1}{3}x = 2\frac{2}{5}y - 8\frac{3}{5}$

$\frac{1}{3}x + \frac{3}{4}y = 4$