**Lineare Gleichungssysteme (Textaufgaben)**

Viele Problemstellungen aus dem täglichen Leben sowie aus den unterschiedlichsten Wissenschaftsdisziplinen werden nicht in Form von mathematischen Gleichungen gegeben, sondern die Mathematisierung solcher Sachverhalte erfolgt aus der Beschreibung der Problematik. Das Problem ist zu mathematisieren. Dazu gibt es keine festen Regeln. Die Lösung solcher Aufgaben erfordert viel Übung und etwas Geschick. Hier ist logisches Denken die Voraussetzung dafür, den richtigen Ansatz zu finden.  
In der Praxis findet man allerdings häufig, dass sich Problemstellungen im mathematischen Ansatz ähneln und damit das Aufstellen der entsprechenden Gleichungen sehr erleichtern.

Folgende Schritte sind bei der Lösung von Sachaufgaben durchzuführen:

|  |
| --- |
| 1. Den Text gründlich lesen, falls möglich eine Skizze anfertigen. 2. Für die gesuchte Größe eine Variable anlegen. 3. Eine Gleichung, die den Sachverhalt beschreibt aufstellen. 4. Die Gleichung mit entsprechenden Verfahren lösen. 5. Die Lösung durch einsetzen in die Gleichung überprüfen. 6. Einen aussagekräftigen Antwortsatz schreiben. |

Auf dieser Seite werden Sachaufgaben oder auch Textaufgaben behandelt, deren Mathematisierung auf lineare Gleichungssysteme führen.

Beispiel 1: Zahlen werden gesucht.

Addiert man zu einer Zahl 6, so erhält man das Dreifache einer zweiten Zahl. Addiert

man zur zweiten Zahl 9, so erhält man das Vierfache der ersten Zahl. Welche Zahlen

sind es?

Beispiel 2: Seiten eines Rechteckes werden gesucht.

Der Umfang eines Rechtecks ist 100 cm.

Verkürzt man zwei gegenüberliegende Seiten um je 5 cm und verlängert die beiden anderen Seiten um je 5 cm, so verkleinert sich der Flächeninhalt um 75 cm2

Wie lang sind die Seiten des Rechtecks?



