

$$x=a+b$$

INFO: Lineare Gleichungssysteme (LGS) lösen

Mathematik Gleichungen R 8

Herr Stark möchte im Fitnessstudio trainieren.
Er findet in seiner Nähe folgende Angebote:

Fitness-Kraft

Einmalige Grundgebühr 10 €,
Jede weitere Tageskarte nur 5 €.

Mega Fit

Keine Grundgebühr!
10 € pro Tageskarte.



Eingangsfrage

Bei welcher Anzahl von Trainingstagen kosten beide Angebote gleich viel?



Vorgehen

1. Erstelle für jedes Angebot eine **Gleichung**.

$$y = 5x + 10$$

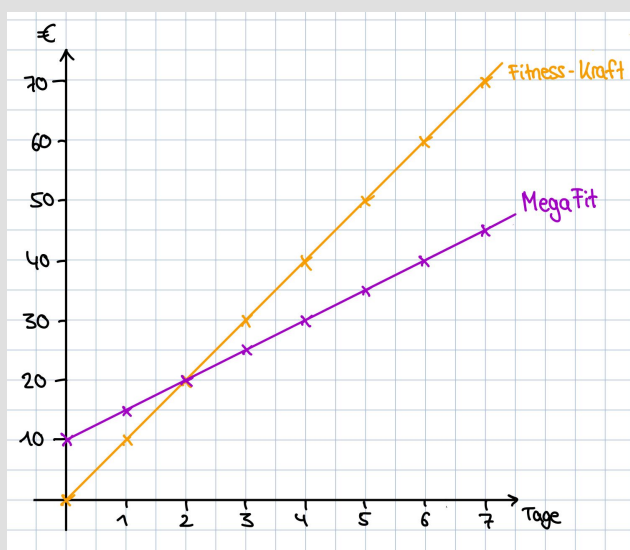
$$y = 10x$$

2. Erstelle eine **Wertetabelle**.

x	0	1	2	3	4
$y = 5x + 10$	10	15	20	25	30
$y = 10x$	0	10	20	30	40

3. Stelle die Gleichungen graphisch in einem **Koordinatensystem** dar.

4. Lese aus der Grafik den **Schnittpunkt** ab:
S (2|20)



Antwort

Bei **zwei** Trainingseinheiten in der Woche kosten beide Angebote **20 €**.



Merke:

Ein **lineares Gleichungssystem** (kurz **LGS**) besteht aus **zwei Gleichungen**, welche beide die gleichen **zwei Variablen** (meist **x** und **y**) haben. Zum Beispiel: Gleichung 1: $y = 5x + 15$
Gleichung 2: $y = 10x$

Gesucht wird ein **Zahlenpaar (x|y)**, welches beide Gleichungen erfüllt.

Das gesuchte Zahlenpaar ist der Schnittpunkt S der beiden linearen Gleichungen, welchen du aus der Grafik ablesen kannst. Diesen Schnittpunkt kannst du auch **berechnen**.



Beachte

Du kannst ein **LGS** auch mit den folgenden **Lösungsverfahren** durch Berechnen **lösen**:

- Additionsverfahren
- Einsetzungsverfahren
- Gleichsetzungsverfahren

