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**.

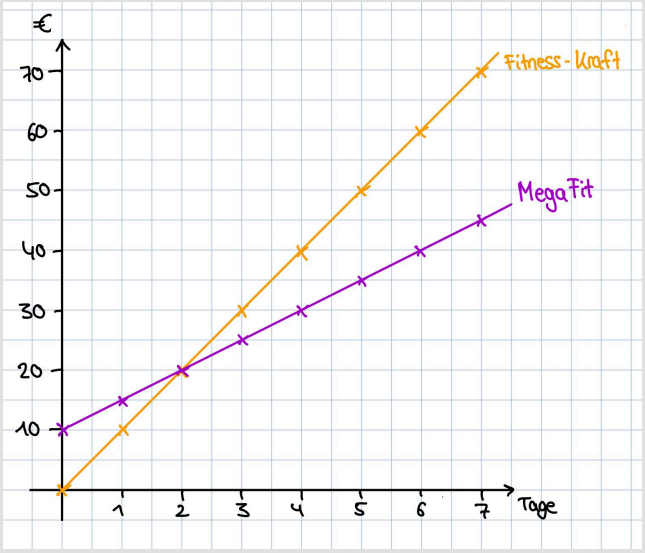
y = 5x + 10 | y = 10x

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:* $y = 5x + 15$

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**

Bereitgestellt von: tpk101
Stand: 11.01.2025

Lizenzhinweise: https://editor.mnweg.org/lze-immersive-learning-space/dokument/lineare-gleichungssysteme-lgs-loeser
CC BY SA