

Lineare Gleichungssysteme Überblick



Definition:

Ein lineares Gleichungssystem besteht mindestens aus zwei linearen Gleichungen mit _____ (unbekannte Größen).

Die Lösungsmenge eines linearen Gleichungssystems besteht aus allen Zahlenpaaren, die beide Gleichungen zu einer _____ machen.

Lösungsverfahren:

Um die Lösungsmenge eines linearen Gleichungssystems zu ermitteln, kann man unterschiedliche Lösungsverfahren verwenden.

Wir unterscheiden 4 Lösungsverfahren:

a) Eliminationsverfahren/Additionsverfahren:

Anwendung: am sinnvollsten, wenn _____ Variable alleine steht
Beispiel: I. $4x + 2y = 10$ und II. $5x + 4y = 8$

b) Einsetzungsverfahren:

Anwendung: am sinnvollsten, wenn _____ Variable alleine steht
Beispiel: I. $y = 5x + 2$ und II. $4x + 3y = 10$

c) Gleichsetzungsverfahren:

Anwendung: am sinnvollsten, wenn _____ Variable alleine steht
Beispiel: I. $y = 4x + 3$ und II. $y = 2x + 5$

Das Ziel aller drei Verfahren besteht darin, in einem ersten Schritt

_____ auszurechnen. Diese Lösung wird dann in eine der Gleichungen eingesetzt und damit die _____ Variable berechnet.

d) Graphisches Lösungsverfahren:

Mit dem graphischen Lösungsverfahren kann zudem zeichnerisch der

_____ der beiden Geraden = Lösungsmenge ermittelt werden.

Lösungen: Info/Mathematik/Gleichungen/Gleichungssysteme