



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Gleichsetzungsverfahren – Aufgabe 2



- 1 **Beschreibe, wie du beim Gleichsetzungsverfahren vorgehst, um ein Gleichungssystem mit zwei Variablen x und y zu lösen.**
- 2 **Schildere, wie beide Gleichungen nach y umgestellt werden können.**
- 3 **Gib die Lösungsmenge des Gleichungssystems an.**
- 4 **Wende das Gleichsetzungsverfahren an, um das Gleichungssystem zu lösen.**
- 5 **Ermittle die Lösung des Gleichungssystems mithilfe des Gleichsetzungsverfahrens.**
- 6 **Bestimme die Zahl der roten und der grünen Kugeln.**
- + **mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben**



Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Beschreibe, wie du beim Gleichsetzungsverfahren vorgehst, um ein Gleichungssystem mit zwei Variablen x und y zu lösen.

Wähle die korrekten Aussagen aus.

- A
Forme eine der beiden Gleichungen nach x um und die andere nach y .
- B
Forme beide Gleichungen entweder nach x oder nach y um.
- C
Forme beide Gleichungen nach einer Konstanten um.
- D
Wenn auf jeweils einer Seite die gleiche Unbekannte steht, müssen auch die jeweils anderen Seiten übereinstimmen.
- E
Wenn auf jeweils einer Seite einmal die eine und einmal die andere Unbekannte steht, müssen die jeweils anderen Seiten übereinstimmen.
- F
Wenn auf jeweils einer Seite die gleiche Konstante steht, müssen auch die jeweils anderen Seiten übereinstimmen.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Beschreibe, wie du beim Gleichsetzungsverfahren vorgehst, um ein Gleichungssystem mit zwei Variablen x und y zu lösen.

1. Tipp

Schaue dir dieses Gleichungssystem an:

$$\begin{cases} 3x - y = 2 \\ x + y = 2 \end{cases}$$

Die beiden linken Seiten ergeben 2, sodass wir diese gleichsetzen können. Dann ist $3x - y = x + y$ eine Gleichung mit zwei Unbekannten. Es gibt unendlich viele Lösungen dieser Gleichung.

Das Gleichungssystem hat jedoch eine eindeutige Lösung: $(1|1)$.

2. Tipp

In diesem Gleichungssystem stimmen die linken Seiten überein:

$$\begin{cases} x = y + 5 \\ x = -2y - 1 \end{cases}$$

Dann müssen auch die rechten Seiten übereinstimmen.

3. Tipp

Das Gleichsetzungsverfahren führt bei dem Gleichungssystem

$$\begin{cases} x = y + 5 \\ x = -2y - 1 \end{cases}$$

zu der Gleichung $y + 5 = -2y - 1$, in welcher nur noch y vorkommt.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Beschreibe, wie du beim Gleichsetzungsverfahren vorgehst, um ein Gleichungssystem mit zwei Variablen x und y zu lösen.

Lösungsschlüssel: B, D

Das Gleichsetzungsverfahren ist ein Lösungsverfahren zum Lösen von linearen Gleichungssystemen.

Was ist ein lineares Gleichungssystem? Ein lineares Gleichungssystem besteht aus zwei (oder mehr) Gleichungen und ebenso vielen Unbekannten.

Zunächst einmal formst du beide Gleichungen entweder nach x oder nach y um. Das bedeutet, dass in beiden Gleichungen jeweils auf einer Seite das Gleiche, nämlich x oder y , steht. Dann müssen auch die jeweils anderen Seiten übereinstimmen.

Dies führt zu einer Gleichung, in welcher nur noch die Unbekannte vorkommt, nach welcher nicht umgestellt wurde.

Übrigens kannst du die Gleichungen auch so umformen, dass ein Vielfaches von x oder y auf der einen Seite steht. Dann sparst du dir das Dividieren.