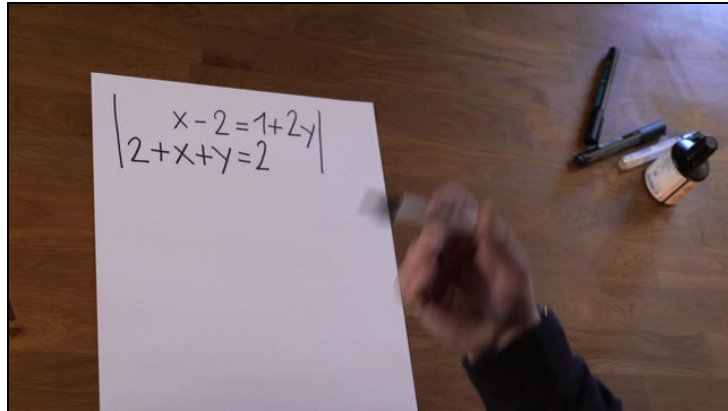




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Gleichsetzungsverfahren – Aufgabe 3



- 1 **Beschreibe, wie du mithilfe des Gleichsetzungsverfahrens ein Gleichungssystem mit zwei Variablen x und y löst.**
- 2 **Schildere, wie du beide Gleichungen nach y umstellst.**
- 3 **Gib die Lösungsmenge des Gleichungssystems an.**
- 4 **Ermittle die Lösung des Gleichungssystems mithilfe des Gleichsetzungsverfahrens.**
- 5 **Wende das Gleichsetzungsverfahren an, um das Gleichungssystem zu lösen.**
- 6 **Prüfe, wie viele Hündinnen und wie viele Rüden sich in dem Rudel befinden.**
- + **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 mithilfe des Gleichsetzungsverfahrens ein Gleichungssystem mit zwei Variablen x und y löst.

Wähle aus.

- A
Man kann beide Gleichungen nach x umformen und die entsprechend anderen Seiten gleichsetzen.
- B
Man kann eine Gleichung nach y und die andere nach x umformen. Die entsprechend anderen Seiten werden dann gleichgesetzt.
- C
Man kann beide Gleichungen nach einer bekannten Größe (einer Konstanten) umformen. Die entsprechend anderen Seiten müssen übereinstimmen.
- D
Man kann beide Gleichungen nach y umformen und die entsprechend anderen Seiten gleichsetzen.
- E
Man kann die beiden Unbekannten in beiden Gleichungen auf die eine Seite bringen. Dann müssen auch die anderen Seiten übereinstimmen.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Beschreibe, wie du mithilfe des Gleichsetzungsverfahrens ein Gleichungssystem mit zwei Variablen x und y löst.

1. Tipp

Schau dir ein Beispiel an:

$$\begin{cases} x + y = 3 \\ 2x + y = 1 \end{cases}$$

Die erste Gleichung ist äquivalent zu $y = -x + 3$ und die zweite Gleichung ist äquivalent zu $y = -2x + 1$

Da die jeweils linken Seiten übereinstimmen, muss dies auch für die beiden rechten Seiten gelten.

2. Tipp

Hier siehst du ein anderes Beispiel:

$$\begin{cases} x = y - 3 \\ x = 3y - 1 \end{cases}$$

Es muss also $y - 3 = 3y - 1$ gelten.

3. Tipp

Du solltest allerdings **nicht so** umformen, dass auf beiden Seite eine konstante Zahl isoliert steht.

$$\begin{cases} x + y = 3 \\ 2x + y = 1 \end{cases}$$

Die zweite Gleichung ist äquivalent zu $6x + 3y = 3$ und damit muss gelten:

$$x + y = 6x + 3y$$

Nun hast du zwar nur noch eine Gleichung, allerdings zwei Unbekannte. Das hilft uns nicht weiter.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Beschreibe, wie du mithilfe des Gleichsetzungsverfahrens ein Gleichungssystem mit zwei Variablen x und y löst.

Lösungsschlüssel: A, 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.

Beim Gleichsetzungsverfahren werden entweder beide Gleichungen nach x umgeformt oder nach y . Das bedeutet, dass auf jeweils einer Seite der beiden Gleichungen entweder x oder y isoliert steht.

Dann müssen auch die jeweiligen anderen Seiten übereinstimmen.

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.