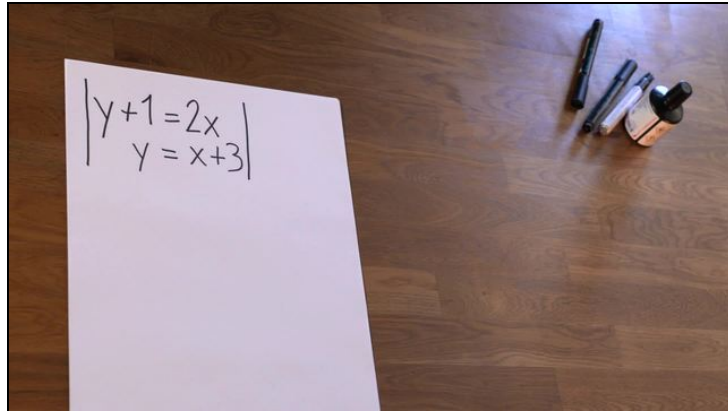




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Gleichsetzungsverfahren - Aufgabe 4



- 1 **Gib die Variable an, nach der das Gleichungssystem geschickt umgestellt wird.**
- 2 **Gib das nach y umgestellte Gleichungssystem und die sich ergebende Gleichung an.**
- 3 **Bestimme die Lösungsmenge des Gleichungssystems.**
- 4 **Prüfe die Gleichheit der Lösungen für x und y .**
- 5 **Wende das Gleichsetzungsverfahren an, um das Gleichungssystem zu lösen.**
- 6 **Ermittle die Anzahl der Jungen und Mädchen in der Klasse.**
- + **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)



Gib die Variable an, nach der das Gleichungssystem geschickt umgestellt wird.

Wähle die korrekte Antwort aus.

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

Dieses Gleichungssystem soll mit Hilfe des Gleichsetzungsverfahrens gelöst werden.

Du erinnerst dich daran, dass man die Gleichungen immer so umstellt, dass die **Unbekannte** auf einer Seite steht. In diesem Gleichungssystem sind aber zwei Unbekannte, nämlich x und y .

Ist die Umstellung zu x oder y geschickter?

A
 y

B
 1

C
 x

D
 3



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib die Variable an, nach der das Gleichungssystem geschickt umgestellt wird.

1. Tipp

Als geschickter bezeichnet man Umstellungen, die weniger Rechenschritte benötigen.

2. Tipp

Schaue dir eine mögliche Umformung für das obige Gleichungssystem an:

$$\begin{array}{l} y = 2x - 1 \\ y = x + 3 \end{array} \quad \left| \right.$$

Für diese Umformung war nur ein Rechenschritt notwendig. Hätten wir uns dafür entschieden, beide Gleichungen nach x umzustellen, hätte das mehr Arbeit gemacht.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib die Variable an, nach der das Gleichungssystem geschickt umgestellt wird.

Lösungsschlüssel: A

$$\left| \begin{array}{rcl} y + 1 & = & 2x \\ y & = & x + 3 \end{array} \right|$$

Ein lineares Gleichungssystem besteht aus zwei (oder mehr) Gleichungen mit verschiedenen Unbekannten. Gesucht sind Werte für diese Unbekannte, so dass alle Gleichungen erfüllt sind.

Es gibt verschiedene Lösungsverfahren. Das **Gleichsetzungsverfahren** ist eines davon.

Dabei wird jede der Gleichungen nach einer der Unbekannten (hier x oder y) umgeformt.

Wenn dann auf jeweils einer Seite die gleiche Unbekannte steht, müssen die entsprechenden anderen Seiten übereinstimmen. So erhält man eine Gleichung, welche nur noch von einer Unbekannten abhängt.

Oft ist die Umformung zu einer Variable geschickter als die zu der anderen. Hier siehst du in der zweiten Gleichung, dass y bereits alleine steht. Also ist es geschickter, die obere Gleichung ebenfalls zu y umzuformen.

Zusatz: Du könntest bei diesem Gleichungssystem auch beide Gleichungen so umformen, dass x auf jeweils einer Seite der Gleichungen steht. Am Ende wirst du dieselben Werte für x und y erhalten, musst dafür aber mehr Rechenschritte machen.