

$$x=a+b$$



Jetzt

Gleichungen mit Variablen

auf beiden Seiten

Level Up



Gleichungen umformen und dann lösen



Manchmal stehen auf beiden Seiten der Gleichung Variablen. Dann musst du entscheiden, ob du die Variablen links oder rechts haben möchtest. Es ist meistens besser, die Gleichung so umzuformen, dass die Variablen positiv bleiben.

Beispiel kommt jetzt!



Beispiel

$$\begin{array}{rcll} 7x + 19 & = & 12x - 1 & | -7x \\ 19 & = & 5x - 1 & | +1 \\ 20 & = & 5x & | : 5 \\ 4 & = & x & \end{array}$$

Hier ist es besser, die $7x$ auf die rechte Seite „rüber zu rechnen“, weil dann das Ergebnis auf der rechten Seite positiv bleibt ($5x$).

Gegenbeispiel

$$\begin{array}{rcll} 7x + 19 & = & 12x - 1 & | -12x \\ -5x + 19 & = & -1 & | -19 \\ -5x & = & -20 & | : -5 \\ x & = & 4 & \end{array}$$

Das ist dieselbe Aufgabe. Aber weil hier die $12x$ von rechts nach links gerechnet werden, wird das Ergebnis negativ ($-5x$).

Das ist komplizierter, weil wir dann zum Schluss auch darauf achten müssen, durch -5 zu dividieren.

$$x=a+b$$

INPUT: Gleichungen mit Variablen auf beiden ...

Mathematik Gleichungen, Terme, Terme und Gleichungen M 7

Ich gehe immer nach dieser Anleitung vor:

Anleitung

1. Ich schaue mir die Gleichung an und prüfe, ob ich auf den Seiten etwas vereinfachen kann (ob eine Termumformung möglich ist).
2. Dann schaue ich, ob es besser ist, die Variablen links oder rechts zu haben. Ich möchte sie dort haben, wo sie positiv bleiben.
3. Wenn die Variablen auf der einen Seite sind, müsse die normalen Zahlen immer auf andere Seite!
4. Zum Schluss kann ich die Gleichung auflösen.

Hier ein Video, in dem mehrere Aufgaben beispielhaft vorgerechnet und erklärt werden.

Gleichungen lösen Teil 3: Wissen aus Teil 1 und Teil 2 anwenden

Jetzt kommt alles bisherige zusammen: Termumformungen, Gleichungen umstellen und auflösen.



YouTube-
Video



Link: <https://youtu.be/-niuekWoZ0w>

