

Termumformungs-Methoden

Wenn Du einen Term umformen möchtest, kannst Du nach folgendem Schema vorgehen:

1.) Überlege Dir, ob Du tatsächlich einen Term umformen möchtest.

Enthält ein Term keine Variablen, brauchst Du ihn meist nicht umformen, sondern kannst ihn direkt ausrechnen.

Es gibt auch Gleichungs-Umformungen, das heißt: Man verändert eine Gleichung so, dass eine neue Gleichung entsteht, die dieselbe Lösungsmenge hat.

Einen Term umformen bedeutet, einen Term so verändern, dass ein neuer, ergebnisgleicher Term entsteht.

Zwei Terme sind ergebnisgleich, wenn sie das gleiche Ergebnis haben.

Zwei Terme, die Variablen enthalten, sind ergebnisgleich, wenn sie immer dann das gleiche Ergebnis haben, wenn man die Variablen durch Zahlen ersetzt.

In Gleichungen stehen auch Terme, einer links und einer rechts des Gleichheitszeichens. Wenn Du einen der Terme umformst, erhältst Du eine korrekte Gleichungsumformung.

Der Sinn von Termumformungen besteht meist darin, Terme zu vereinfachen. Gemeint ist damit natürlich ein sinnvolles Vereinfachen und nicht, dass man vielleicht irgendwas einfach wegstreicht. Sinnvoll heißt: Der einfachere Term muß ein ergebnisgleicher Term sein.

2.) Teile den Term in Summen, Produkte, Summanden und Faktoren ein. In fast jedem Text, der von Termumformungen handelt, kommen diese Begriffe vor. Also solltest Du sie kennen und auf den Term, den Du umformen möchtest, anwenden können.

Ein Term oder ein Teil davon ist eine Summe, wenn die letzte Rechnung beim Ausrechnen eine Strichrechnung ist. Einen Term mit Variablen kannst Du nur dann ausrechnen, wenn Du für die Variablen Zahlen einsetzt. Auch wenn Du als letztes "Minus" rechnest, ist das eine Strichrechnung und der Term ist eine Summe.

Ein Term oder ein Teil davon ist ein Produkt, wenn die letzte Rechnung beim Ausrechnen eine Punktrechnung ist. Auch wenn Du als letztes "Geteilt" rechnest, ist das eine Punktrechnung und der Term ist ein Produkt. Brüche sind ebenfalls Produkte, denn der Bruchstrich bedeutet, dass man "Geteilt" rechnet. Also ist der Bruchstrich eine Punktrechnung.

3.) Bis auf ganz wenige "Rechentricks" gibt es nun die folgenden Möglichkeiten für Dich:

- i) Du kannst etwas ausrechnen.
- ii) Du kannst das Kommutativgesetz anwenden.
- iii) Du kannst das Distributivgesetz anwenden.
- iv) Der Term enthält Klammern und Du kannst eines der Termschemata anwenden.