

Das Wort Kommutativ stammt vom lateinischen Wort »commutare«, das so viel wie »vertauschen« bedeutet. Daher heißt das Kommutativgesetz auf deutsch Vertauschungsgesetz. Bei diesem Gesetz kannst du in einer Rechnung zwei beliebige Zahlen vertauschen, ohne dass sich dabei der Wert des Ergebnisses ändert. Das bedeutet, du kannst die Position von zwei beliebigen Zahlen vertauschen z. B. die erste Zahl mit der dritten Zahl. Das Ergebnis bleibt dabei das Gleiche, wie wenn du ohne Vertauschen rechnen würdest.

Die erste Zahl wird bei einer Division Dividend und die zweite Zahl Divisor genannt. Speziell für die Division würde das Gesetz wie folgt lauten: Bei der Division darf der Dividend und der Divisor beliebig vertauscht werden, ohne dass sich der Wert des Ergebnisses ändert.

Wir werden diesen letzten Satz nun anhand der Rechnung $6 : 3$ überprüfen. Egal, wie wir die beiden Zahlen vertauschen, das Ergebnis muss jedes Mal das gleiche sein.

Das Kommutativgesetz bei der Division:	So sieht's aus:
Du sollst diese Aufgabe lösen.	$6 : 3$
1. Wir berechnen diese Aufgabe zunächst ohne die Anwendung des Kommutativgesetzes: $6 : 3 = 2$.	$6 : 3$ $= 2$
2. Du erhältst als Ergebnis 2 .	2
3. Nun vertauschen wir die beiden Zahlen (die 6 mit der 3).	$6 : 3$ $3 : 6$
4. Du berechnest die beiden Zahlen: $3 : 6 = 0,5$.	$3 : 6$ $= 0,5$
5. Du erhältst als Ergebnis $0,5$.	$0,5$

Wir stellen fest, dass deine Ergebnisse unterschiedlich sind. Du hast den Kehrwert des Ergebnisses erhalten. Du darfst daher das Kommutativgesetz bei der Division nicht anwenden. Wir können daher allgemein sagen:

$$a : b \neq b : a$$

Deine Ergebnisse sind unterschiedlich. Du hast den Kehrwert des Ergebnisses erhalten. Du darfst daher das Kommutativgesetz bei der Division nicht anwenden.

