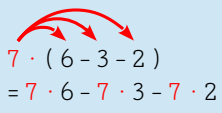


Das Wort Distributiv stammt vom lateinischen Wort »distribuere«, das so viel wie »verteilen« bedeutet. Daher heißt das Distributivgesetz auf deutsch Verteilungsgesetz. Dieses Gesetz schreibt vor, wie du in einer Rechnung eine Zahl mit einer Klammer multipliziert, die eine Strichrechnung enthält. Die Zahl (bzw. der Faktor) vor oder hinter der Klammer wird mit jeder Zahl in der Klammer multipliziert. Du verteilst den Faktor also auf alle Zahlen in der Klammer. Dabei entstehen viele kleine Multiplikationen, die du alle ausrechnest. Anschließend werden die einzelnen Zahlen noch entsprechend berechnet. Da du die Zahl außerhalb der Klammer auf die Zahlen innerhalb der Klammer verteilst, bekam das Gesetz den deutschen Namen „Verteilungsgesetz“.

Speziell für die Subtraktion würde das Gesetz wie folgt lauten: Wird eine Zahl mit einer Klammer multipliziert, die eine Subtraktion enthält, so wird jeder Minuend und Subtrahend mit diesem Faktor multipliziert und anschließend werden die Multiplikationen subtrahiert. Nun das ganze noch einmal zum Mitschreiben. Die erste Zahl wird bei einer Subtraktion Minuend und die weiteren Zahlen Subtrahenden genannt. Die Zahl (bzw. der Faktor) vor oder hinter der Klammer wird daher mit jeder Zahl in der Klammer multipliziert. Er wird also auf alle Zahlen verteilt. Anschließend rechnest du die Multiplikationen aus und subtrahierst die Zahlen.

Wir werden dieses Gesetz nun anhand der einfachen Rechnung $7 \cdot (6 - 3 - 2)$ zusammen anwenden:

Das Distributivgesetz bei der Subtraktion:	So sieht's aus:
Du sollst diese Aufgabe lösen.	$7 \cdot (6 - 3 - 2)$
1. Wir lösen diese Aufgabe zuerst ohne die Anwendung des Distributivgesetzes. Berechne zuerst die Subtraktion in der Klammer: $6 - 3 - 2 = 1$.	$7 \cdot (6 - 3 - 2)$ $= 7 \cdot 1$
2. Berechne nun die verbleibende Multiplikation: $7 \cdot 1 = 7$.	$7 \cdot 1$ $= 7$
3. Dein Ergebnis lautet 7.	7
4. Wir lösen diese Aufgabe nun mit der Anwendung des Distributivgesetzes. Die 7 steht vor der Klammer, sie muss nun mit dem Minuend und den beiden Subtrahenden multipliziert werden.	$7 \cdot (6 - 3 - 2)$
5. Du multiplizierst die 7 mit jeder Zahl in der Klammer: $7 \cdot 6 - 7 \cdot 3 - 7 \cdot 2$. Du erhältst dann drei Multiplikationen, die durch das Minus (-) getrennt sind.	 $7 \cdot (6 - 3 - 2)$ $= 7 \cdot 6 - 7 \cdot 3 - 7 \cdot 2$
6. Löse die erste Multiplikation: $7 \cdot 6 = 42$.	$7 \cdot 6 - 7 \cdot 3 - 7 \cdot 2$ $= 42 - 7 \cdot 3 - 7 \cdot 2$

Das Distributivgesetz bei der Subtraktion:	So sieht's aus:
7. Löse die zweite Multiplikation: $7 \cdot 3 = 21$.	$42 - 7 \cdot 3 - 7 \cdot 2$ $= 42 - 21 - 7 \cdot 2$
8. Löse die dritte Multiplikation: $7 \cdot 2 = 14$.	$42 - 21 - 7 \cdot 2$ $= 42 - 21 - 14$
9. Berechne zum Schluss die Subtraktion: $42 - 21 - 14 = 7$.	$35 - 21 - 14$ $= 7$
10. Dein Ergebnis lautet auch 7.	7

Wir stellen fest, dass deine Ergebnisse in beiden Fällen jeweils 7 lauten. Du darfst daher das Distributivgesetz bei der Subtraktion anwenden. Wir können daher allgemein sagen:

$$a \cdot (b - c) = a \cdot b - a \cdot c$$

Deine Ergebnisse sind in in beiden Fällen gleich. Du darfst daher das Distributivgesetz bei der Subtraktion anwenden.

