

Das Wort Multiplikation stammt von dem lateinischen Wort »multiplicare« und bedeutet »vervielfachen«. Oft wird sie auch als »Mal-Rechnen« bezeichnet, da das Rechenzeichen für die Multiplikation der Mal-Punkt ( $\cdot$ ) ist. Die einzelnen Brüche werden bei einer Multiplikation Faktoren genannt. Sie werden entsprechend der Anzahl durchnummeriert. Der erste Bruch ist der erste Faktor, der zweite Bruch ist der zweite Faktor, der dritte Bruch ist der dritte Faktor und so weiter. Wenn du alle Faktoren multiplizierst oder mal nimmst, erhältst du das Produkt. So wird das Ergebnis der Multiplikation genannt.

1. Faktor  $\cdot$  2. Faktor  $\cdot$  3. Faktor  $\cdot$  ... = Produkt  
 1. Bruch  $\cdot$  2. Bruch  $\cdot$  3. Bruch  $\cdot$  ... = Ergebnis

Die Multiplikation ist die einfachste Rechenart beim Rechnen mit Brüchen: Zwei oder mehr Brüche multiplizierst du miteinander, indem du alle Zähler miteinander und alle Nenner miteinander multiplizierst. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Nenner gleichnamig sind oder nicht.

Du darfst die Multiplikation von Brüchen nicht mit dem Erweitern verwechseln! Bei der Multiplikation ändert sich der Wert des neuen Bruches, beim Erweitern ändert sich nur das Aussehen.

$$\frac{3}{4} \text{ erweitert mit } 3: \frac{3 \cdot 3}{4 \cdot 3} = \frac{9}{12}$$

$$\frac{3}{4} \text{ multipliziert mit } 3: \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{1} = \frac{3 \cdot 3}{4 \cdot 1} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$$



So multipliziert du mehrere Brüche:	So sieht's aus:
Diese Brüche sollen miteinander multipliziert werden.	$\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} \cdot \frac{4}{7}$
<b>1.</b> Da du beim Multiplizieren auf nichts besonderes achten musst, kannst du gleich mit der Multiplikation der Zähler beginnen. Multipliziere zuerst alle Zähler miteinander: <b><math>3 \cdot 5 \cdot 4 = 60</math>.</b>	$\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} \cdot \frac{4}{7} = \frac{60}{168}$
<b>2.</b> Mit den Nennern machst du es genau so. Multipliziere alle Nenner miteinander: <b><math>4 \cdot 6 \cdot 7 = 168</math>.</b>	$\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} \cdot \frac{4}{7} = \frac{60}{168}$

So multipliziert du mehrere Brüche:	So sieht's aus:
<p>3. Nun bist du mit der Multiplikation fertig. Du kannst den Bruch noch mit <b>12</b> kürzen, damit die Zahlen kleiner werden.</p>	$\frac{60 : 12}{168 : 12} = \frac{5}{14}$
<p>4. Dein Ergebnis lautet <math>\frac{5}{14}</math>.</p>	$\frac{5}{14}$

Beim Multiplizieren von Brüchen werden die Zähler der einzelnen Brüche miteinander multipliziert und die Nenner der einzelnen Brüche miteinander multipliziert.

