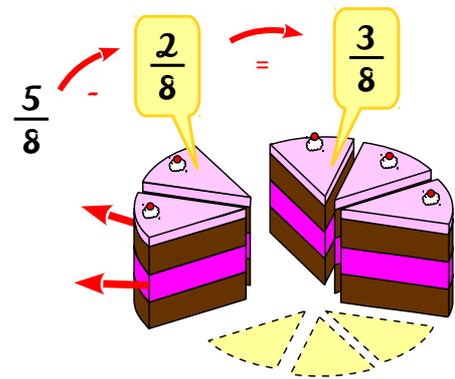


**D**eine Oma hat eine Torte gebacken und in 8 Stücke geteilt. Ein Tortenstück entspricht  $\frac{1}{8}$  der gesamten Torte. 5 Tortenstücke sind noch da, das sind  $\frac{5}{8}$  (fünf Achtel). Du bist hungrig und isst gleich zwei Tortenstücke, also  $\frac{2}{8}$  (zwei Achtel). Mit Sicherheit wirst du nun sagen, dass anschließend noch  $\frac{3}{8}$  (drei Achtel) bzw. 3 Stücke übrig sind. Du hast dabei schon intuitiv die Subtraktion von Brüchen angewandt, ohne groß zu wissen, wie sie überhaupt funktioniert. Im Folgenden werden wir uns nun die Vorgehensweise der Subtraktion genauer ansehen.



Das Wort Subtraktion stammt aus dem lateinischen und bedeutet »abziehen«. Oft wird sie auch als »Minus-Rechnen« bezeichnet, da das Rechenzeichen für die Subtraktion das Minuszeichen  $-$  ist. Der erste Bruch bei einer Subtraktion wird Minuend genannt. Von diesem Bruch subtrahierst du den Subtrahend, so wird der zweite Bruch genannt. Wenn du mehr als einen Bruch subtrahieren musst, dann werden die Subtrahenden entsprechend der Anzahl durchnummeriert: der zweite Bruch wird dann als erster Subtrahend bezeichnet, der dritte Bruch wird als zweiter Subtrahend bezeichnet, und so weiter. Als Ergebnis erhältst du die Differenz. So wird das Ergebnis der Subtraktion genannt.

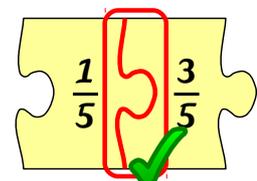
Minuend – Subtrahend = Differenz

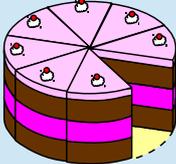
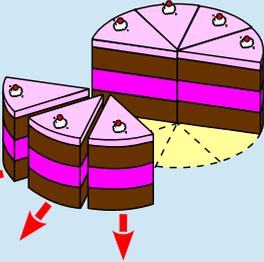
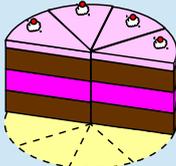
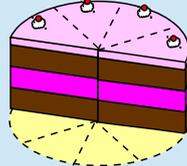
1. Bruch – 2. Bruch = Ergebnis

Bei der Subtraktion von Brüchen wird von einem Bruch ein oder mehrere Brüche abgezogen (subtrahiert). Du kannst jedoch nicht beliebige Brüche miteinander subtrahieren, so wie du es von der Subtraktion mit Zahlen gewohnt bist: Die Brüche müssen beim Subtrahieren den gleichen Nenner (Hauptnenner) haben. Man nennt dies die so genannten gleichnamigen Brüche. Sind die Nenner der Brüche gleich, so sind sie bereits gleichnamig und du kannst sofort mit der Subtraktion loslegen. Beim Subtrahieren werden nur die Zähler der einzelnen Brüche subtrahiert, der gleichnamige Nenner wird beibehalten.

Stelle dir bei der Subtraktion vor, die einzelnen Brüche wären Puzzleteile. Je nach Nenner sieht die Nase und die Öffnung der Puzzleteile anders aus. Nur Brüche mit gleichem Nenner bzw. Puzzleteile mit gleichen Nasen und Öffnungen passen somit zusammen.

Bei diesen beiden Brüchen  $\frac{3}{5}$  und  $\frac{1}{5}$  ist der Nenner bzw. die Nasen und Öffnungen jeweils gleich. Du kannst die Brüche direkt miteinander subtrahieren. Die Nase und die Öffnung passen zusammen.



So subtrahierst du Brüche mit gleichen Nennern:	So sieht's aus:
<p>1. Diese Schokoladentorte wurde in 8 Stücke geteilt. 1 Stück fehlt bereits, es sind also noch 7 der insgesamt 8 Stücke da, dies entspricht <math>\frac{7}{8}</math> der gesamten Schokoladentorte.</p>	<p><math>\frac{7}{8}</math></p> 
<p>2. Es werden 3 weitere Stücke weggenommen. Dies entspricht <math>\frac{3}{8}</math> der gesamten Schokoladentorte.</p>	<p><math>\frac{3}{8}</math></p> 
<p>3. Der verbleibende Rest: Es sind noch 4 Stücke da. Dies entspricht <math>\frac{4}{8}</math> einer ganzen Schokoladentorte.</p>	<p><math>\frac{4}{8}</math></p> 
<p>4. Wenn du dir den Rest anschaust, siehst du, dass noch genau eine Hälfte da ist. Diesen Bruch kannst du also noch weiter kürzen. Beide Zahlenwerte sind Vielfaches der Zahl 4, du kannst den Bruch also mit 4 kürzen. Der Bruch <math>\frac{4}{8}</math> entspricht also dem Bruch <math>\frac{1}{2}</math>.</p>	<p><math>\frac{4 : 4}{8 : 4} = \frac{1}{2}</math></p> 

Beim Subtrahieren von Brüchen mit gleichen Nennern werden nur die Zähler der einzelnen Brüche subtrahiert, der gleichnamige Nenner wird beibehalten.

