

Ma IBA	Brüche			
Name:	Datum:	Klasse:	Blatt Nr.: 1 / 4	Lfd. Nr.:

Brüche sind Teile eines Ganzen.

Wird ein Ganzes in gleich große Teile zerlegt, so erhält du Halbe, Drittel, Viertel, Sechstel, Achtel und so weiter.



Die ganze Schokolade

$\frac{1}{1}$ der Schokolade



$\frac{1}{2}$ der Schokolade



Ein Viertel der Schokolade



$\frac{1}{8}$ der Schokolade



Die ganze Schokolade besteht also aus 8 Achteln.

Brüche als Handlungsanweisung

Allgemein kann man Brüche als Handlungsanweisung verstehen. Denn ein Bruch sagt dir, wie viel du von einem Ganzen nehmen musst. Generell bedeutet ein Bruch nämlich nichts weiter, als eine Menge, eine Einheit, eine Größenangabe durch den Nenner zu teilen und mal dem Zähler zu nehmen.

Ein Beispiel aus dem Alltag

$$\frac{1}{4} \text{ von } 12 \Rightarrow \frac{1}{4} \text{ mal } 12 \text{ oder } 12 \cdot \frac{1}{4}$$

"von" bedeutet "mal"

Ein Koch soll laut Rezept ein Viertel einer Orange nehmen. Angenommen, die ganze Orange besteht aus zwölf einzelnen Orangenstückchen.

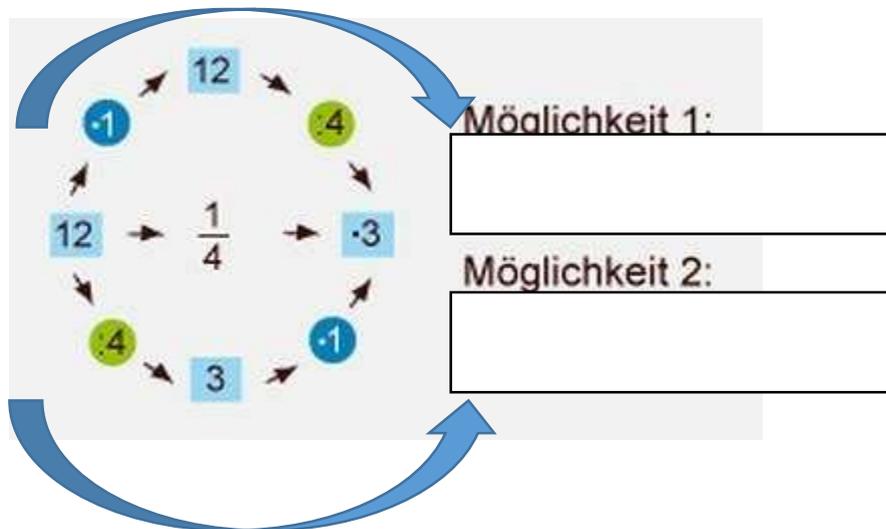
Der Koch braucht also ein Viertel von der ganzen Orange, in diesem Fall ein Viertel von zwölf.

Wichtig: Beim Rechnen mit Brüchen bedeutet "von" das Rechenzeichen "mal".



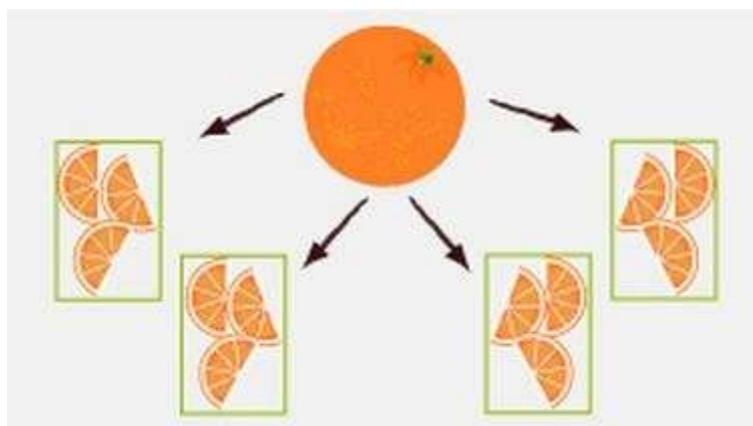
Ma IBA	Brüche			
Name:	Datum:	Klasse:	Blatt Nr.: 2 / 4	Lfd. Nr.:

Die Reihenfolge der "Handlungen" spielt keine Rolle



Die Reihenfolge der Rechenschritte ist egal. Es spielt also keine Rolle, ob du zuerst das Ganze mit dem Zähler malnimmst oder damit anfängst, das Ganze durch den Nenner zu teilen. Das Ergebnis ist gleich - siehe Grafik.

Für unseren Koch bedeutet das:



Erstens: Ein Viertel von zwölf (also ein Viertel der ganzen Orange) ist gleichbedeutend mit zwölf mal ein Viertel.

Und zweitens: Ob er zuerst mal nimmt oder teilt, sollte das Ergebnis nicht verändern.

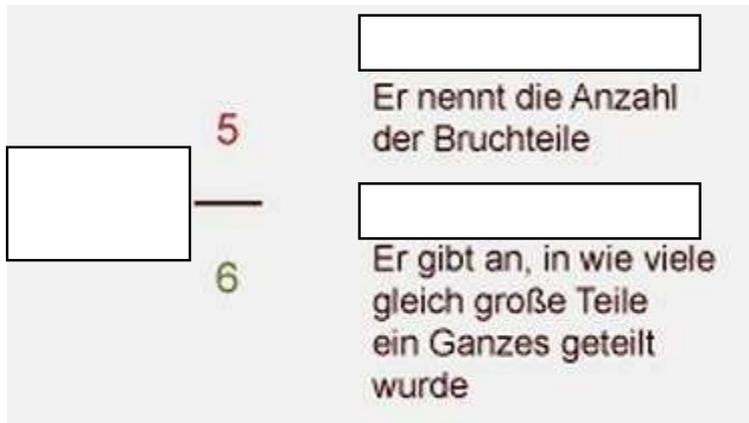
Zwölf mal eins durch vier ergibt
ebenso drei wie zwölf durch vier mal
eins.

Wenn der Koch also drei Orangenstückchen nimmt, dann hat er richtig gerechnet und ist auf dem besten Weg, dass sein Essen gelingt.



Brüche lassen sich auf ganz unterschiedliche Art und Weise darstellen. Du kannst sie als Bruchzahl schreiben, sie in einer Grafik veranschaulichen oder sie in einem Zahlenstrahl einzeichnen.

Aufbau eines Bruchs



5

6

Er nennt die Anzahl der Bruchteile

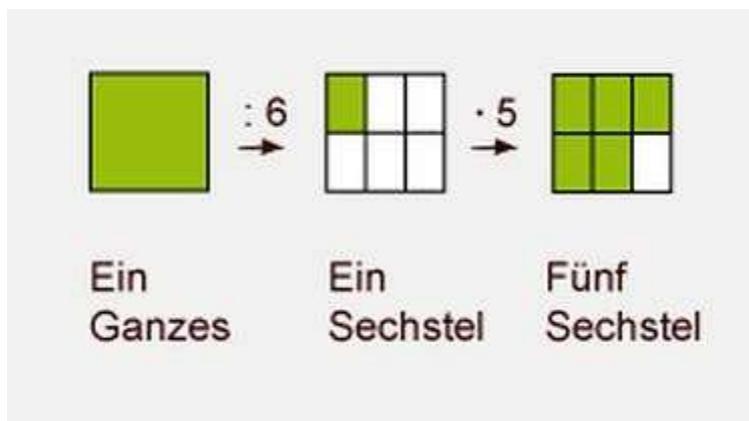
Er gibt an, in wie viele gleich große Teile ein Ganzes geteilt wurde

Ein Bruch ist immer so aufgebaut, dass über und unter dem Bruchstrich je eine Zahl steht. Dabei haben die beiden Zahlen unterschiedliche Bedeutungen:

Die Zahl unter dem Bruchstrich heißt **Nenner**.

Die Zahl über den Bruchstrich heißt **Zähler**.

So stellst du fünf Sechstel her



Ein Ganzes

$\xrightarrow{: 6}$

Ein Sechstel

$\xrightarrow{\cdot 5}$

Fünf Sechstel

Der Bruch 5/6 bedeutet also: Ich teile ein Ganzes in große Teile und nehme davon.

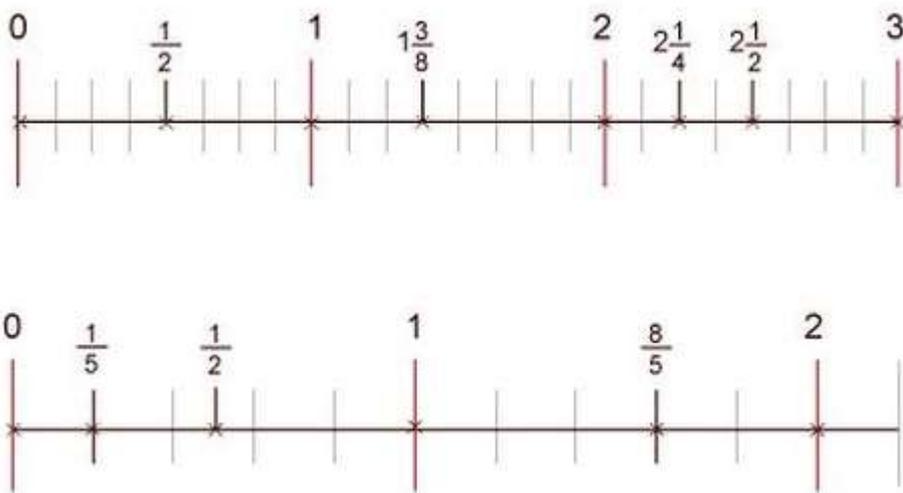
Merke: der Bruchstrich bedeutet "geteilt"!



Ma IBA	Brüche			
Name:	Datum:	Klasse:	Blatt Nr.: 4 / 4	Lfd. Nr.:

Brüche am Zahlenstrahl

Jeder Bruch lässt sich in einen Zahlenstrahl übertragen. Die nebenstehende Grafik zeigt dir eine Auswahl von Brüchen. Die Brüche wurden ihrer Größe nach zwischen zwei natürlichen Zahlen eingeordnet.



Markiere auf dem Zahlenstrahl die Brüche $\frac{1}{4}$; $1\frac{1}{2}$; $2\frac{1}{2}$; $\frac{4}{5}$; $\frac{6}{5}$!

