



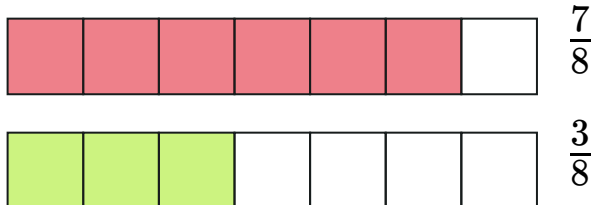
INFO: Brüche vergleichen

Mathematik Bruchrechnen M 6

Kannst du sagen, welcher dieser beiden Brüche größer ist?

$$\frac{7}{8} \quad \text{oder} \quad \frac{3}{8} \quad \longrightarrow \quad \text{Klar: } \frac{7}{8} \text{ ist größer als } \frac{3}{8}!$$

Wenn man beide Brüche als Balken darstellt, sieht man das auch sofort:



Aber kannst du das bei den folgenden Brüchen auch so schnell feststellen?

$$\frac{7}{8} \quad \text{oder} \quad \frac{3}{4} \quad \longrightarrow \quad \text{Hmmm, das ist ganz schön schwierig!}$$

Nein? Keine Sorge! Denn im Gegensatz zum ersten Beispiel haben die Brüche im zweiten Beispiel keinen **gemeinsamen Nenner**. Das bedeutet, dass in jeweils unterschiedlich große Stücke geteilt wurde. Und das kann man dann nur sehr schwer miteinander vergleichen.

Aber auch für dieses Problem gibt es eine Lösung!

Wenn man die Brüche **gleichnamig** macht - also so erweitert oder kürzt, dass sie den gleichen Nenner haben - dann kann man sie ganz einfach miteinander vergleichen!

Falls du vergessen hast, wie man Brüche erweitert und kürzt, kannst du dir dieses Video nochmals ansehen:

Brüche erweitern und kürzen

Wie kürzt man einen Bruch? Wie erweitert man einen Bruch? Und warum muss man das überhaupt machen?



YouTube-
Video

Link: https://youtu.be/GpTK8NbM_m0



Brüche gleichnamig machen

Um Brüche **gleichnamig** zu machen, geht man wie folgt vor:

$$\frac{7}{8} \text{ und } \frac{3}{4}$$

Wenn wir diese beiden Brüche miteinander vergleichen sollen, schauen wir uns zunächst den Nenner an. Diese lauten 8 und 4.



Jetzt überlegen wir, in welches Vielfaches sowohl die 8 als auch die 4 hineinpassen.

Diese Zahl muss also in der 4er- **und** in der 8er-Reihe sein!

8er-Reihe: 8, 16, 24, ...

4er-Reihe: 4, 8, 12, ...

Ganz klar: Das ist die 8!

Denn die 8 passt ein Mal in die 8, und die 4 passt zwei Mal in die 8.

Der **gemeinsame Nenner** lautet also 8!

Nun erweitern wir die Brüche so, dass beide im Nenner eine 8 stehen haben!

$$\frac{7}{8} \xrightarrow[\cdot 1]{\cdot 1} \frac{7}{8}$$

Da die $\frac{7}{8}$ ja bereits eine 8 im Nenner hat, müssen wir diese gar nicht umformen!

$$\frac{3}{4} \xrightarrow[\cdot 2]{\cdot 2} \frac{6}{8}$$

Die $\frac{3}{4}$ muss mit 2 erweitert werden, damit im Nenner eine 8 steht.

$$\frac{7}{8} > \frac{6}{8}$$

Nun ist es wieder einfach! Natürlich sind $\frac{7}{8} > \frac{6}{8}$!

Brüche vergleichen | größer oder kleiner?

Wie kann man Brüche vergleichen? Woher weiß ich, welcher Bruch größer oder kleiner ist?



YouTube-Video

Link: <https://youtu.be/5o9bf4G8SkI>