

Mathematik 6		18.02.2021
Rechnen mit Brüchen	Doppelbrüche	

Doppelbrüche

Statt $3 : 4$ kannst du auch den Bruch $\frac{3}{4}$ schreiben.

Das funktioniert natürlich auch mit Brüchen:

$$\frac{3}{4} : \frac{5}{7} = \frac{\frac{3}{4}}{\frac{5}{7}}$$

Man nennt einen solchen Bruch, bei dem Zähler und Nenner Brüche sind, einen **Doppelbruch**. Aber

auch $\frac{\frac{3}{4}}{5}$ oder $\frac{3}{\frac{5}{7}}$ sind Doppelbrüche: $\frac{\frac{3}{4}}{5} = \frac{3}{4} : 5$ und $\frac{3}{\frac{5}{7}} = 3 : \frac{5}{7}$.

Vorsicht:

Bei einem Doppelbruch muss ganz klar erkennbar sein, welcher Bruchstrich der Hauptbruchstrich ist. Mache diesen Hauptbruchstrich länger und zeichne ihn unbedingt auf die gleiche Höhe wie die Rechenzeichen $+$, $-$, $=$ usw., sonst ist die Bedeutung des Doppelbruchs unklar.

Beispiel:

$$\frac{\frac{3}{4}}{\frac{5}{7}} = \frac{3}{4} : \frac{5}{7} = \frac{3}{4} \cdot \frac{7}{5} = \frac{21}{20} \text{ (der Hauptbruchstrich ist in der Mitte),}$$

aber wenn der Hauptbruchstrich gleich unter der 3 steht:

$$\frac{3}{\frac{4}{\frac{5}{7}}} = 3 : \frac{4}{\frac{5}{7}} = 3 : \left(4 : \frac{5}{7}\right) = 3 : \left(4 \cdot \frac{7}{5}\right) = 3 : \frac{28}{5} = 3 \cdot \frac{5}{28} = \frac{15}{28}$$

und es geht noch „verrückter“: Hauptbruchstrich unter der 3 und im Nenner der in der Reihenfolge nächste Bruchstrich über der 7:

$$\frac{3}{\frac{4}{\frac{5}{7}}} = 3 : \frac{4}{\frac{5}{7}} = 3 : \left(\frac{4}{5} : 7\right) = 3 : \frac{4}{35} = 3 \cdot \frac{35}{4} = \frac{105}{4}$$

Solche „Bruchungetüme“ wie in den letzten beiden Beispielen kommen aber bei uns nicht vor.