

Thema Nr. 2

- 1) Der Begriff „Bruch“ tritt im Zahlenbereich \mathbb{Q} , also der Bereich der rationalen Zahlen, auf. Es gibt verschiedene Konzepte einen Bruch zu beschreiben. Das Gleichungskonzept besagt, dass ein Bruch das Ergebnis der Gleichung $a \cdot x = b$; also $x = \frac{b}{a}$ ist. Das Operatorkonzept zerlegt den Bruch in zwei einzelne Schritte:

$$x \xrightarrow{\cdot a} \square \xrightarrow{: b} \square$$

Das Größenkonzept sagt aus, dass es sich bei einem Bruch um eine Größe handelt, z.B. $\frac{1}{2}$ cm.

Das Äquivalenzklassenkonzept besagt, dass ein Bruch eine Äquivalenzklasse ist, die die drei Eigenschaften

Reflexivität, Symmetrie und Transitivität erfüllen muss.

Ein Bruch bzw. ein „gewöhnlicher Bruch“ besteht aus einem Zähler, einem Nenner und einem Bruchstrich:

$$\begin{array}{l} \leftarrow \text{Zähler} \\ \frac{4}{5} \\ \leftarrow \text{Nenner} \\ \text{Bruchstrich} \end{array}$$