

Arithmetik und ihre Didaktik

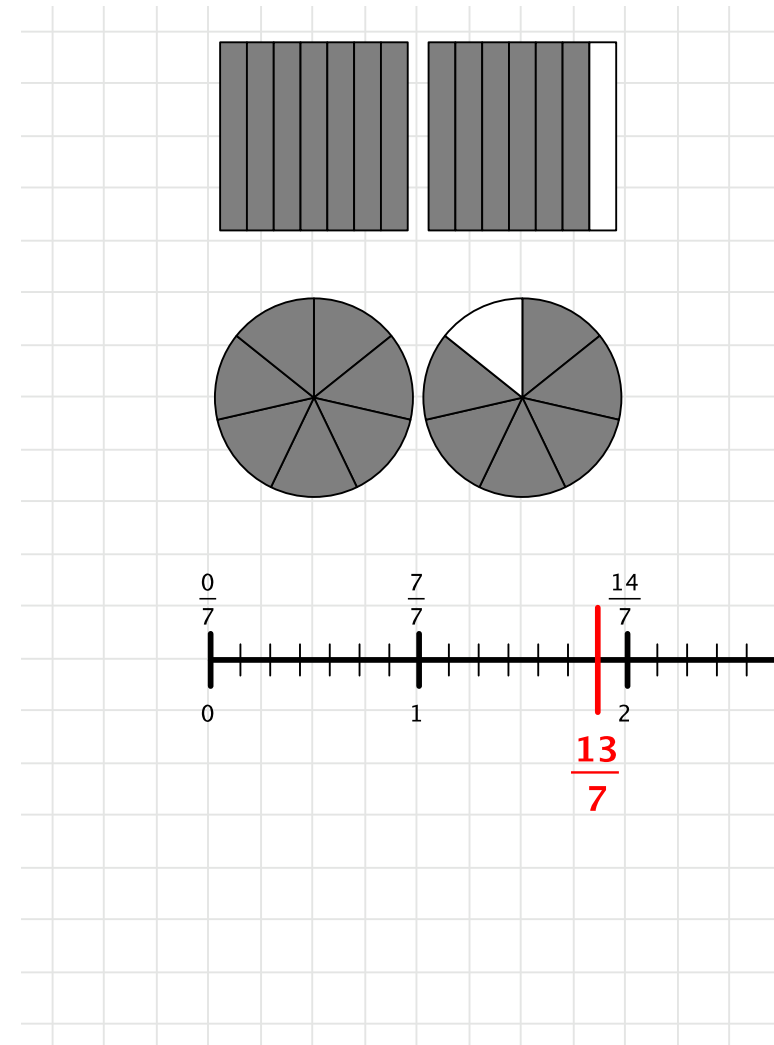
Bruchstücke der Schulmathematik

Aufbau von Grundvorstellungen zu Brüchen: (2) Brüche vergleichen

Schritt 2: Brüche vergleichen

Nachdem Brüche hergestellt worden sind und in vielfältigen Darstellungen repräsentiert werden können, müssen wir außerdem auch diese Brüche miteinander vergleichen können.

Dieser Schritt kommt **vor dem Rechnen** mit Brüchen – es geht immer noch um einen Aufbau von Grundvorstellungen.



Schritt 2: Brüche vergleichen

Schülerinnen und Schüler verfügen meist nicht über Größenvorstellungen zu Bruchzahlen. Dadurch fällt es zum Beispiel schwer, Ergebnisse von Rechnungen durch Überschlagsrechnungen zu überprüfen.

Als Grundlage kann dabei dienen, dass als Übung für

- ▶ unechte Brüche die nächstkleinere und nächstgrößere ganze Zahl angegeben werden und angegeben wird, welche Zahl davon näher an der Bruchzahl liegt
- ▶ und für echte Brüche der **Vergleich mit einem Stammbruch** $\frac{1}{n}$ oder $\frac{3}{4}$ angegeben wird.

Wir üben dies:

$$\frac{13}{77} \quad \frac{7}{30} \quad \frac{5}{3} \quad \frac{82}{17} \quad \frac{9}{23}$$

Hier wird zu einer Bruchzahl eine geeignete Vergleichszahl gesucht.

Schritt 2: Brüche vergleichen

Sind bereits zwei Zahlen gegeben, dann sollen diese zunächst nicht regelbasiert, sondern **inhaltlich argumentierend** miteinander verglichen werden.

- ▶ Quasikardinalität nutzen!
- ▶ Bei gleichem Zähler Operationsverständnis nutzen!
- ▶ Vergleich mit $\frac{1}{2}$ nutzen!

Durch den Verzicht auf Regeln sollen Größenvorstellungen aufgebaut werden.

Hier werden zwei gegebene Bruchzahlen miteinander verglichen

Wir üben dies:

$$\frac{27}{52} \stackrel{\leq}{=} \frac{17}{36}$$

$$\frac{4}{7} < \frac{5}{6}$$

$$\frac{4}{9} < \frac{3}{7}$$

$$\frac{6}{11} < \frac{5}{9}$$

$$\frac{5}{7} < \frac{7}{9}$$