

Wiederholung

Beschreibe zunächst, wie man $\frac{7}{8}$ durch $\frac{4}{5}$ dividiert und berechne anschließend das Ergebnis.

Lösung

$\frac{7}{8}$ wird durch $\frac{4}{5}$ dividiert, indem $\frac{7}{8}$ mit dem Kehrbuch von $\frac{4}{5}$ multipliziert wird.

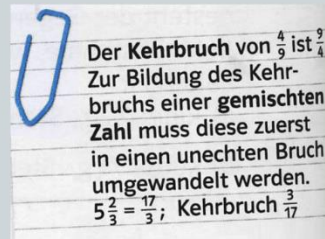
$$\frac{7}{8} : \frac{4}{5} = \frac{7}{8} \cdot \frac{5}{4} = \frac{35}{32} = 1 \frac{3}{32}$$

Beispiel mit zwei gemischten Zahlen

Berechne: $3\frac{5}{6} : 2\frac{7}{8}$

Lösung

$$3\frac{5}{6} : 2\frac{7}{8} = \frac{23}{6} : \frac{23}{8} = \frac{23}{6} \cdot \frac{8}{23} = \frac{23 \cdot 8}{6 \cdot 23} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$$

**Wiederholung der Vorzeichenregeln beim Dividieren:**

Wie bei den ganzen Zahlen gelten auch bei den Bruchzahlen folgende Vorzeichenregeln:

$$(+) : (+) = (+) \quad (+) : (-) = (-) \quad (-) : (+) = (-) \quad (-) : (-) = (+)$$

Beispiel

Berechne: $-\frac{7}{10} : \left(-\frac{14}{15}\right)$

Lösung

$$-\frac{7}{10} : \left(-\frac{14}{15}\right) = \frac{7}{10} \cdot \frac{15}{14} = \frac{7}{10} \cdot \frac{15}{14} = \frac{7 \cdot 15}{10 \cdot 14} = \frac{1 \cdot 3}{2 \cdot 2} = \frac{3}{4}$$

Was sind Doppelbrüche?

Ein Quotient aus ganzen Zahlen kann auch als Bruch geschrieben werden, z.B. $7 : 4 = \frac{7}{4}$.

Dies gilt genauso für Quotienten aus Bruchzahlen: $\frac{2}{3} : \frac{4}{5} = \frac{\frac{2}{3}}{\frac{4}{5}}$. ← Hauptbruchstrich

Ein solcher Bruch, bei dem Zähler und Nenner Brüche sind, heißt **Doppelbruch**.

Beispiel 1:

$$\frac{\frac{1}{2}}{\frac{3}{4}} = \frac{1}{2} : \frac{3}{4} = \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} = \frac{2}{3}$$

Beispiel 2:

$$\frac{5}{\frac{2}{3}} = 5 : \frac{2}{3} = \frac{5}{1} \cdot \frac{3}{2} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$$

Beispiel 3:

$$\frac{\frac{4}{5}}{8} = \frac{4}{5} : \frac{8}{1} = \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{8} = \frac{1 \cdot 1}{5 \cdot 2} = \frac{1}{10}$$

↪ unvollständige Doppelbrüche ↪

Bitte die Aufgaben aus dem Buch zur Übung rechnen, die bei Mebis unter „Dahoam-6b > Mathematik > Woche 2“ angegeben sind, und mit Anklicken des Kästchens bestätigen. Dies bitte bis 24.03. um 9:00 Uhr erledigen.