

Aufgaben zur Multiplikation

Aufgabe 1

Zeige rechnerisch, dass die folgenden Gleichungen stimmen.

$$6 + \frac{6}{5} = 6 \cdot \frac{6}{5}$$
$$7 + \frac{7}{6} = 7 \cdot \frac{7}{6}$$

Finde weitere Beispiele. Begründe möglichst allgemein die Richtigkeit deiner Aussagen.

Aufgabe 2

Zwei gemeine Brüche werden miteinander multipliziert. Untersuche anhand von selbstgewählten Beispielen, wie sich das Produkt verändert, wenn ...

- der Zähler eines Bruches verdoppelt wird.
- der Nenner eines Bruches verdoppelt wird.
- der Zähler des ersten Bruchs und der Nenner des zweiten Bruchs verdoppelt werden.
- beide Nenner verdoppelt werden.
- beide Zähler verdoppelt werden.

Aufgabe 3

Untersuche anhand von selbstgewählten Beispielen, wie sich das Produkt

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}$$

verändert, wenn ...

- a größer wird.
- b größer wird.
- c kleiner wird.
- d kleiner wird.
- a größer und gleichzeitig b kleiner wird.

bitte wenden

Aufgaben zur Division

Aufgabe 4

Gegeben seien die beiden Brüche $\frac{3}{4}$ und $\frac{2}{5}$. Beantworte die Fragen zunächst ohne Berechnung. Prüfe deine Antwort anschließend durch Rechnung.

- Was ist kleiner: Der Quotient oder das Produkt der beiden Brüche?
- Was ist kleiner: Der Quotient oder die Differenz der beiden Brüche?
- Was ist größer: Die Summe oder der Quotient der beiden Brüche?

Aufgabe 5

Entscheide, welche der folgenden Aufgaben richtig und welche falsch gelöst sind. Berichtige die Fehler. Kannst du etwas zu ihren Ursachen sagen?

$$2\frac{1}{2} : \frac{1}{4} = \frac{5}{8} \quad (1)$$

$$\frac{5}{8} : \frac{2}{7} = \frac{5}{28} \quad (2)$$

$$\frac{1}{3} : \frac{1}{3} = 1 \quad (3)$$

$$0 : \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \quad (4)$$

$$\frac{3}{4} : \frac{5}{7} = \frac{21}{20} \quad (5)$$

$$\frac{3}{4} : \frac{1}{2} = \frac{2}{3} \quad (6)$$

Aufgabe 6

Untersuche anhand von selbstgewählten Beispielen, wie sich das Ergebnis der Divisionsaufgabe

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d}$$

ändert, wenn ...

- a verdoppelt wird.
- b verdreifacht wird.
- c verdoppelt wird.
- d halbiert wird.
- c und d verdoppelt werden.