

MATHE 364

19.06. Kann das angehen?

a) **Überprüfe** *mindestens zwei* dieser vier merkwürdigen Rechnungen.

$$\frac{3}{4} - \frac{3}{7} = \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{7}$$

$$\frac{16}{3} : \frac{4}{3} = \frac{16}{3} - \frac{4}{3}$$

$$\frac{7}{3} \cdot \frac{7}{4} = \frac{7}{3} + \frac{7}{4}$$

$$\frac{1}{5} - \frac{1}{6} = \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{6}$$

b) In dieser Abbildung stecken noch mehr solcher merkwürdigen Rechnungen.

Trage in *mindestens zwei* dieser Rechnungen passende (verschiedene!) Rechenzeichen ein, so dass die Rechnung stimmt.

Überprüfe deine Lösungen mit dem Taschenrechner.

$$\frac{9}{2} : \frac{3}{2} = \frac{9}{2} \square \frac{3}{2}$$

$$\frac{25}{4} \square \frac{5}{4} = \frac{25}{4} \square \frac{5}{4}$$

$$\frac{1}{9} \square \frac{1}{10} = \frac{1}{9} \square \frac{1}{10}$$

$$\frac{9}{4} + \frac{9}{5} = \frac{9}{4} \square \frac{9}{5}$$

$$\frac{17}{19} \square \frac{2}{2} = \frac{17}{19} \square \frac{2}{2}$$

$$\frac{3}{5} \cdot \frac{3}{8} = \frac{3}{5} \square \frac{3}{8}$$

$$\frac{2}{3} \square \frac{2}{5} = \frac{2}{3} \square \frac{2}{5}$$

$$\frac{7}{5} \square \frac{7}{2} = \frac{7}{5} \square \frac{7}{2}$$

$$\frac{36}{5} \square \frac{6}{5} = \frac{36}{5} \square \frac{6}{5}$$

$$\frac{11}{6} \square \frac{11}{5} = \frac{11}{6} \square \frac{11}{5}$$

$$\frac{7}{8} - \frac{7}{15} = \frac{7}{8} \square \frac{7}{15}$$

$$\frac{3}{8} \square \frac{11}{11} = \frac{3}{8} \square \frac{11}{11}$$

Wahlaufgabe: Bearbeite **c)** oder **d)**

c) Das Zahlenrätsel $\frac{\square}{\square} \cdot \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} : \frac{\square}{\square}$ hat im Prinzip immer die gleiche Lösung.

Die erste Zahl (links erster Faktor, rechts Dividend) kann jeder beliebige Bruch sein. Als zweite Zahl (links zweiter Faktor, rechts Divisor) kommt nur eine Zahl in Frage.

Gib ein Zahlenbeispiel **an**: $\frac{\square}{\square} \cdot \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} : \frac{\square}{\square}$.

d) Erkennst du bei einer der Rechenarten ein Muster? **Gib** ein Zahlenbeispiel **an**.

$$\frac{\square}{\square} \cdot \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{\square}{\square} \cdot \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{\square}{\square} : \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square}$$

a) **Überprüfe** *mindestens zwei* dieser vier merkwürdigen Rechnungen. [siehe Abb.](#)

$$\frac{3}{4} - \frac{3}{7} = \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{7}$$

$$\frac{21}{28} - \frac{12}{28} = \frac{9}{28}$$

$$\frac{7}{3} \cdot \frac{7}{4} = \frac{7}{3} + \frac{7}{4}$$

$$\frac{49}{12} = \frac{28}{12} + \frac{21}{12}$$

$$\frac{16}{3} \cdot \frac{4}{3} = \frac{16}{3} - \frac{4}{3}$$

$$\frac{16}{3} \cdot \frac{3}{4} = \frac{12}{3}$$

$$\frac{1}{5} - \frac{1}{6} = \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{6}$$

$$\frac{6}{30} - \frac{5}{30} = \frac{1}{30}$$

b) In dieser Abbildung stecken noch mehr solcher merkwürdigen Rechnungen.

Trage in *mindestens zwei* dieser Rechnungen passende (verschiedene!) Rechenzeichen ein, so dass die Rechnung stimmt. [siehe Abbildung](#)

Überprüfe deine Lösungen mit dem Taschenrechner. ✓

$$\frac{9}{2} : \frac{3}{2} = \frac{9}{2} - \frac{3}{2}$$

$$\frac{9}{2} \cdot \frac{2}{3} = \frac{3}{1}$$

$$\frac{9}{4} + \frac{9}{5} = \frac{9}{4} \cdot \frac{9}{5}$$

$$\frac{45}{20} + \frac{36}{20} = \frac{81}{20}$$

$$\frac{25}{4} : \frac{5}{4} = \frac{25}{4} - \frac{5}{4}$$

$$\frac{25}{4} \cdot \frac{4}{5} = \frac{20}{4} = \frac{5}{1}$$

$$\frac{1}{9} \cdot \frac{1}{10} = \frac{1}{9} - \frac{1}{10}$$

$$\frac{1}{90} = \frac{10}{90} - \frac{9}{90}$$

$$\frac{3}{5} \cdot \frac{3}{8} = \frac{3}{5} - \frac{3}{8}$$

$$\frac{9}{40} = \frac{24}{40} - \frac{15}{40}$$

$$\frac{17}{19} \cdot \frac{2}{2} = \frac{17}{19} : \frac{2}{2}$$

$$\frac{17}{19} \cdot 1 = \frac{17}{19} : 1$$

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{2}{5} = \frac{2}{3} - \frac{2}{5}$$

$$\frac{4}{15} = \frac{10}{15} - \frac{6}{15}$$

$$\frac{7}{5} \cdot \frac{7}{2} = \frac{7}{5} + \frac{7}{2}$$

$$\frac{49}{10} = \frac{14}{10} + \frac{35}{10}$$

$$\frac{36}{5} : \frac{6}{5} = \frac{36}{5} - \frac{6}{5}$$

$$\frac{36}{5} \cdot \frac{5}{6} = 6 = \frac{30}{5}$$

$$\frac{11}{6} \cdot \frac{11}{5} = \frac{11}{6} + \frac{11}{5}$$

$$\frac{121}{30} = \frac{55}{30} + \frac{66}{30}$$

$$\frac{7}{8} - \frac{7}{15} = \frac{7}{8} \cdot \frac{7}{15}$$

$$\frac{105}{120} - \frac{56}{120} = \frac{49}{120}$$

$$\frac{3}{8} \cdot \frac{11}{11} = \frac{3}{8} : \frac{11}{11}$$

$$\frac{3}{8} \cdot 1 = \frac{3}{8} : 1$$

c) Das Zahlenrätsel $\frac{\square}{\square} \cdot \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} : \frac{\square}{\square}$ hat im Prinzip immer die gleiche Lösung.

Die erste Zahl (links erster Faktor, rechts Dividend) kann jeder beliebige Bruch sein. Als zweite Zahl (links zweiter Faktor, rechts Divisor) kommt nur eine Zahl in Frage.

Die gesuchte Zahl ist 1. **Gib** ein Zahlenbeispiel **an**: $\frac{19}{42} \cdot \frac{1}{1} = \frac{19}{42} : \frac{1}{1}$.

d) Erkennst du bei einer der Rechenarten ein Muster? **Gib** ein Zahlenbeispiel **an**.

$$\frac{10}{3} \cdot \frac{10}{7} = \frac{10}{3} + \frac{10}{7}$$

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$$

$$\frac{49}{6} : \frac{7}{6} = \frac{49}{6} - \frac{7}{6}$$

$$\frac{17}{8} \cdot \frac{17}{9} = \frac{17}{8} + \frac{17}{9}$$

$$\frac{7}{8} \cdot \frac{7}{9} = \frac{7}{8} - \frac{7}{9}$$

$$\frac{64}{7} : \frac{8}{7} = \frac{64}{7} - \frac{8}{7}$$

gleiche Zähler;
Zähler ist Summe der
beiden Nenner

gleiche Zähler;
aufeinanderfolgende
Zahlen als Nenner

1. Zähler Quadratzahl
2. Zähler Wurzel daraus
gleiche Nenner Wurzel - 1