

MATHE 364

29.10. Alles drei Fünftel

Alle diese Bruchrechenaufgaben haben das Ergebnis $\frac{3}{5}$.

$$\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{10} + \frac{5}{10} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{15} + \frac{\square}{15} = \frac{9}{15} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{20} + \frac{\square}{20} = \frac{\square}{20} = \frac{3}{5} \dots$$

$$\frac{1}{6} + \frac{\square}{30} = \frac{18}{30} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{12} + \frac{\square}{60} = \frac{\square}{60} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{24} + \frac{67}{120} = \frac{\square}{120} = \frac{3}{5} \dots$$

$$\frac{1}{7} + \frac{16}{35} = \frac{21}{35} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{14} + \frac{37}{70} = \frac{42}{70} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{28} + \frac{79}{140} = \frac{\square}{140} = \frac{3}{5} \dots$$

$$\frac{1}{4} - \frac{\square}{\square} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{8} + \frac{\square}{\square} = \frac{24}{40} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{16} + \frac{\square}{\square} = \frac{48}{80} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{32} + \frac{\square}{160} = \frac{96}{160} = \frac{3}{5} \dots$$

$$\frac{1}{3} - \frac{\square}{\square} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{6} + \frac{\square}{\square} = \frac{18}{30} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{12} + \frac{\square}{\square} = \frac{31}{60} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{\square} + \frac{67}{120} = \frac{72}{120} = \frac{3}{5} \dots$$

$$\frac{1}{2} - \frac{\square}{\square} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{\square} - \frac{7}{20} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{\square} + \frac{\square}{40} = \frac{24}{40} = \frac{3}{5} \dots$$

a) **Ergänze** mindestens drei fehlende Zahlen.

Setze mindestens eine Zeile **fort** und **gib** die nächste Bruchrechenaufgabe **an**.

Überprüfe deine Ergebnisse mit dem Taschenrechner: die eingesetzten fehlenden Zahlen und die nächste Bruchrechenaufgabe in der Zeile.

b) $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{10} + \frac{5}{10} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{15} + \frac{\square}{15} = \frac{9}{15} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{20} + \frac{\square}{20} = \frac{\square}{20} = \frac{3}{5} \dots$

Der Text beschreibt die Abbildung. **Ergänze** mindestens zwei Lücken im Text:

Das Bild zeigt eine Folge von Bruchrechenaufgaben. Es werden immer zwei Brüche _____ . Die Summe der beiden Brüche ist immer _____ .

In der ersten Aufgabe ist der erste Summand $\frac{1}{5}$. Für den nächste Aufgabe wird der erste Summand _____ . In der ersten Aufgabe ist Nenner 5. In den nächsten Aufgaben wird als Nenner das _____ , das _____ , das _____ usw. verwendet.

c) Am Anfang der unteren Zeile wird zunächst subtrahiert: $\frac{1}{2} - \frac{\square}{\square} = \frac{3}{5}$

Erkläre, warum das so sein muss.

d) **Gib** passende Zahlen **an**:

$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{3}{10}$$

$$\frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} = \frac{3}{10}$$

$$\frac{\square}{\square} \cdot \frac{\square}{\square} = \frac{3}{10}$$

$$\frac{\square}{\square} : \frac{\square}{\square} = \frac{3}{10}$$

MATHE 364

Lösungen 29.10. Alles drei Fünftel

Alle diese Bruchrechenaufgaben haben das Ergebnis $\frac{3}{5}$.

$$\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{10} + \frac{5}{10} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{15} + \frac{8}{15} = \frac{9}{15} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{20} + \frac{11}{20} = \frac{12}{20} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{25} + \frac{14}{25} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{1}{6} + \frac{\square}{30} = \frac{5}{30} + \frac{13}{30} = \frac{18}{30} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{12} + \frac{\square}{60} = \frac{5}{60} + \frac{31}{60} = \frac{36}{60} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{24} + \frac{67}{120} = \frac{84}{120} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{48} + \frac{139}{240} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{1}{7} + \frac{16}{35} = \frac{21}{35} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{14} + \frac{37}{70} = \frac{42}{70} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{28} + \frac{79}{140} = \frac{79}{140} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{56} + \frac{163}{280} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{1}{4} - \frac{7}{20} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{8} + \frac{19}{40} = \frac{24}{40} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{16} + \frac{43}{80} = \frac{48}{80} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{32} + \frac{91}{160} = \frac{96}{160} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{64} + \frac{187}{320} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{1}{3} - \frac{4}{15} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{6} + \frac{13}{30} = \frac{18}{30} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{12} + \frac{31}{60} = \frac{31}{60} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{24} + \frac{67}{120} = \frac{72}{120} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{48} + \frac{139}{240} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{10} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{4} - \frac{7}{20} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{8} + \frac{19}{40} = \frac{24}{40} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{16} + \frac{43}{80} = \frac{48}{80} = \frac{3}{5}$$

a) **Ergänze** mindestens drei fehlende Zahlen.

Setze mindestens eine Zeile **fort** und **gib** die nächste Bruchrechenaufgabe **an**.

Überprüfe deine Ergebnisse mit dem Taschenrechner: die eingesetzten fehlenden Zahlen und die nächste Bruchrechenaufgabe in der Zeile.

b) $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{10} + \frac{5}{10} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{15} + \frac{\square}{15} = \frac{9}{15} = \frac{3}{5} \quad \frac{1}{20} + \frac{\square}{20} = \frac{\square}{20} = \frac{3}{5} \quad \dots$

Der Text beschreibt die Abbildung. **Ergänze** mindestens zwei Lücken im Text:

Das Bild zeigt eine Folge von Bruchrechenaufgaben. Es werden immer zwei Brüche **addiert**. Die Summe der beiden Brüche ist immer $\frac{3}{5}$.

In der ersten Aufgabe ist der erste Summand $\frac{1}{5}$. Für den nächste Aufgabe wird der erste Summand **halbiert**. In der ersten Aufgabe ist Nenner 5. In den nächsten Aufgaben wird als Nenner das **Doppelte**, das **Dreifache**, das **Vierfache** usw. verwendet.

c) Am Anfang der unteren Zeile wird zunächst subtrahiert: $\frac{1}{2} - \frac{\square}{\square} = \frac{3}{5}$

Erklärung: $\frac{1}{2}$ ist größer als $\frac{3}{5}$. Deshalb kann keine Zahl addiert werden, sondern $\frac{1}{2}$ muss durch Subtrahieren verkleinert werden um $\frac{3}{5}$ zu erhalten.

d) **Gib** passende Zahlen **an**: zum Beispiel

$$\frac{1}{10} + \frac{2}{10} = \frac{3}{10} \quad \frac{7}{10} - \frac{4}{10} = \frac{3}{10} \quad \frac{1}{2} - \frac{3}{5} = \frac{3}{10} \quad \frac{7}{11} - \frac{70}{33} = \frac{3}{10}$$