

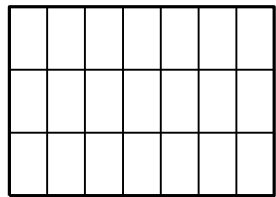
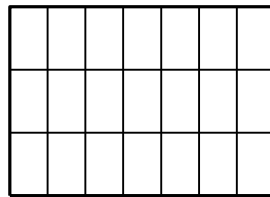
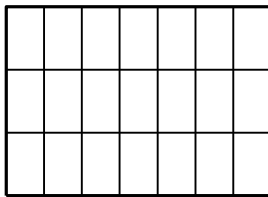
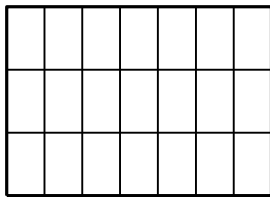
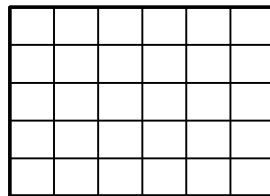
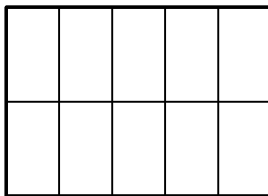
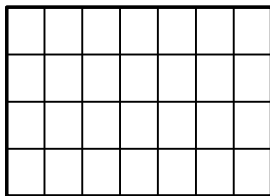
MATHE 364

21.11. Bruchrechnung hilfsmittelfrei

Wahlaufgaben: Bearbeite in jeder Teilaufgabe *mindestens einen* Rechenausdruck sowie *mindestens eine* der zusätzlichen Fragen bzw. Arbeitsaufträge.

a) $\frac{1}{5} + \frac{3}{5} =$ $\frac{1}{10} + \frac{3}{5} =$ $\frac{1}{4} + \frac{1}{7} =$ $\frac{5}{7} + \frac{7}{3} =$ $\frac{23}{39} + \frac{7}{65} =$

- **Markiere** gleichnamige Brüche.
- **Markiere** teilerfremde Nenner.
- **Markiere** einen Rechenausdruck, bei dem der Wert ein unechter Bruch ist.



- **Veranschauliche** deinen Rechenausdruck an diesen Rechtecken.
Falls die Einteilung dafür nicht passen sollte, verwende das leere Rechteck.

b) $\frac{1}{8} - \frac{3}{8} =$ $\frac{62}{88} - \frac{17}{11} =$ $\frac{1}{9} - \frac{1}{20} =$ $\frac{1}{10} - \frac{3}{5} =$ $\frac{3}{4} - \frac{3}{12} =$

- Die meisten dieser Rechenausdrücke haben negative Werte.
Markiere einen Term mit positivem Wert.
- **Markiere** Rechenausdrücke, bei denen du nur einen der Brüche erweitern musst.
- Eine der Differenzen (Subtraktionsaufgaben) kann an einem der Rechtecke in der Abbildung oben veranschaulicht werden. **Ergänze** die Abbildung entsprechend.

c) $\frac{3}{5} \cdot \frac{1}{2} =$ $\frac{1}{5} \cdot \frac{3}{5} =$ $\frac{5}{6} \cdot \frac{7}{3} =$ $\frac{9}{28} \cdot \frac{21}{75} =$ $\frac{9}{8} \cdot \frac{56}{75} =$

- **Markiere** einen Term, bei dem du vor dem Multiplizieren kürzen kannst.
- **Markiere** einen Term, bei dem das Produkt (das Ergebnis) größer ist als die Faktoren.
- **Markiere** einen Term, bei dem das Produkt (das Ergebnis) halb so groß ist wie der erste Faktor.

d) $\frac{3}{5} : \frac{3}{5} =$ $\frac{6}{5} : \frac{3}{5} =$ $\frac{3}{5} : \frac{6}{5} =$ $\frac{7}{3} : \frac{35}{18} =$ $\frac{9}{8} : \frac{75}{56} =$

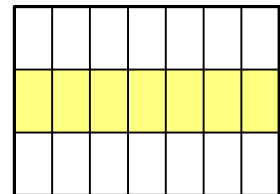
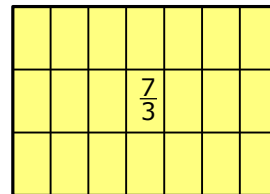
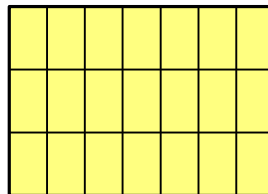
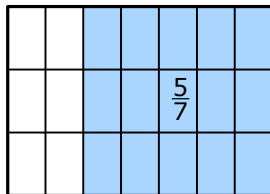
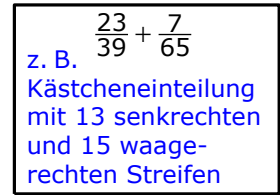
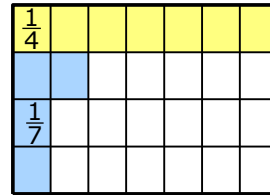
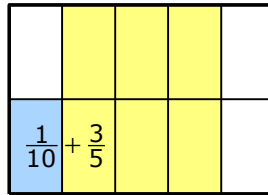
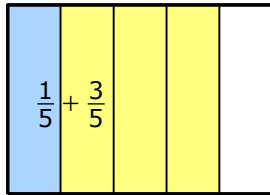
- **Markiere** drei Terme mit den Werten 1, 2 und 0,5.
- **Markiere** einen Term, zu dem eine Multiplikationsaufgabe aus c) die Probe ist.
- **Markiere** einen Term, der den gleichen Wert hat wie einer der Terme aus c).

Wahlaufgaben: Bearbeite in jeder Teilaufgabe *mindestens einen* Rechenausdruck sowie *mindestens eine* der zusätzlichen Fragen bzw. Arbeitsaufträge.

a) $\bullet \frac{1}{5} + \frac{3}{5} = \frac{4}{5}$ $\frac{1}{10} + \frac{3}{5} = \frac{1}{10} + \frac{6}{10} = \frac{7}{10}$ $\bullet \frac{1}{4} + \frac{1}{7} = \frac{7}{28} + \frac{4}{28} = \frac{11}{28}$

$\bullet \bullet \frac{5}{7} + \frac{7}{3} = \frac{15}{21} + \frac{49}{21} = \frac{64}{21}$ $\frac{23}{39} + \frac{7}{65} = \frac{115}{195} + \frac{21}{195} = \frac{136}{195}$

- **Markiere** gleichnamige Brüche. •
- **Markiere** teilerfremde Nenner. •
- **Markiere** einen Rechenausdruck, bei dem der Wert ein unechter Bruch ist. •

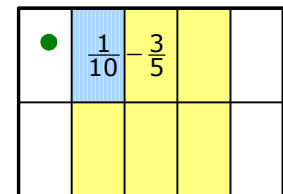


- **Veranschauliche** deinen Rechenausdruck an diesen Rechtecken. ↑
Falls die Einteilung dafür nicht passen sollte, verwende das leere Rechteck. ↑

b) $\frac{1}{8} - \frac{3}{8} = -\frac{2}{8}$ $\bullet \frac{62}{88} - \frac{17}{11} = \frac{62}{88} - \frac{136}{88} = -\frac{74}{88}$

$\bullet \frac{1}{9} - \frac{1}{20} = \frac{20}{180} - \frac{9}{180} = \frac{11}{180}$ $\bullet \bullet \frac{1}{10} - \frac{3}{5} = \frac{1}{10} - \frac{6}{10} = -\frac{5}{10} = -\frac{1}{2}$

$\bullet \frac{3}{4} - \frac{3}{12} = \frac{9}{12} - \frac{3}{12} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$



- Die meisten dieser Rechenausdrücke haben negative Werte.
Markiere einen Term mit positivem Wert. •
- **Markiere** Rechenausdrücke, bei denen du nur einen der Brüche erweitern musst. •
- Eine der Differenzen (Subtraktionsaufgaben) kann an einem der Rechtecke in der Abbildung oben veranschaulicht werden. **Ergänze** die Abbildung entsprechend. •

c) $\bullet \frac{3}{5} \cdot \frac{1}{2} = \frac{3}{10}$ $\frac{1}{5} \cdot \frac{3}{5} = \frac{3}{25}$ $\bullet \frac{5}{6} \cdot \frac{7}{3} = \frac{35}{18}$ $\bullet \frac{9}{28} \cdot \frac{21}{75} = \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{25} = \frac{9}{100}$ $\bullet \frac{9}{8} \cdot \frac{56}{75} = \frac{3}{1} \cdot \frac{7}{25} = \frac{21}{25}$

- **Markiere** einen Term, bei dem du vor dem Multiplizieren kürzen kannst. •
- **Markiere** einen Term, bei dem das Produkt größer ist als die Faktoren.
• *Das Ergebnis ist nur größer als der erste Faktor, aber kleiner als der zweite.* •
- **Markiere** einen Term, bei dem das Produkt (das Ergebnis) halb so groß ist wie der erste Faktor. •

d) $\bullet \frac{3}{5} : \frac{3}{5} = 1$ $\bullet \frac{6}{5} : \frac{3}{5} = 2$ $\bullet \frac{3}{5} : \frac{6}{5} = \frac{1}{2}$ $\frac{7}{3} : \frac{35}{18} = \frac{7}{3} \cdot \frac{18}{35} = \frac{1}{1} \cdot \frac{6}{5} = \frac{6}{5}$ $\bullet \bullet \frac{9}{8} : \frac{75}{56} = \frac{9}{8} \cdot \frac{56}{75} = \frac{3}{1} \cdot \frac{7}{25} = \frac{21}{25}$

- **Markiere** drei Terme mit den Werten 1, 2 und 0,5.
- **Markiere** einen Term, zu dem eine Multiplikationsaufgabe aus c) die Probe ist.
- **Markiere** einen Term, der den gleichen Wert hat wie einer der Terme aus c).