

Name:

Datum:

Rechnen mit Brüchen und Gemischten Zahlen - Multiplikation von Brüchen e) - Aufgaben zum Grundwissen

1. (Blatt) Multipliziere die Brüche. Achte darauf, das Ergebnis falls möglich zu kürzen.

Beispiel: $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{9} = \frac{\overset{1}{\cancel{3}} \cdot \overset{1}{\cancel{2}}}{\underset{2}{4} \cdot \underset{3}{9}} = \frac{1 \cdot 1}{2 \cdot 3} = \frac{1}{6}$. Den Zwischenschritt $\dots = \frac{1 \cdot 1}{2 \cdot 3} = \dots$ brauchst du nicht aufzuschreiben.

a) $\frac{2}{6} \cdot \frac{3}{4} =$

b) $\frac{7}{10} \cdot \frac{5}{14} =$

c) $\frac{9}{21} \cdot \frac{7}{18} =$

d) $\frac{13}{26} \cdot \frac{6}{9} =$

e) $\frac{8}{27} \cdot \frac{9}{12} =$

f) $\frac{4}{5} \cdot \frac{25}{6} =$

g) $\frac{7}{21} \cdot \frac{11}{22} =$

h) $\frac{3}{4} \cdot \frac{8}{9} =$

i) $\frac{5}{6} \cdot \frac{18}{20} =$

j) $\frac{7}{8} \cdot \frac{24}{14} =$

k) $\frac{20}{30} \cdot \frac{3}{9} =$

l) $\frac{7}{12} \cdot \frac{36}{21} =$

m) $\frac{14}{18} \cdot \frac{9}{28} =$

n) $\frac{33}{11} \cdot \frac{4}{12} =$

o) $\frac{30}{90} \cdot \frac{16}{24} =$

p) $\frac{17}{30} \cdot \frac{15}{34} =$

q) $\frac{13}{26} \cdot \frac{84}{28} =$

r) $\frac{99}{69} \cdot \frac{45}{15} =$

2. (Blatt) Schreibe die zugehörige Aufgabe auf.

a) Der 1.Faktor ist $\frac{36}{28}$, der 2.Faktor ist $\frac{21}{9}$:

b) Der 1.Faktor ist $\frac{15}{17}$, der Wert des Produkts ist $\frac{45}{34}$:

c) Der 2.Faktor ist $\frac{16}{27}$, der Wert des Produkts ist $\frac{32}{54}$:

d) Multipliziere $\frac{70}{18}$ mit $\frac{90}{14}$ und berechne den Wert des Produkts:

e) Berechne den Wert des Produkts von $\frac{32}{13}$ und $\frac{39}{54}$:

3. (Blatt) Multipliziere die Brüche. Achte darauf, das Ergebnis falls möglich zu kürzen.

a) $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{9}{4} =$

b) $\frac{5}{6} \cdot \frac{12}{15} \cdot \frac{7}{11} =$

c) $\frac{12}{35} \cdot \frac{10}{50} \cdot \frac{7}{6} =$

d) $\frac{6}{7} \cdot \frac{7}{12} \cdot \frac{7}{6} =$

e) $\frac{1}{11} \cdot \frac{11}{12} \cdot \frac{3}{4} =$

f) $\frac{2}{5} \cdot \frac{5}{8} \cdot \frac{15}{9} =$

4. (Blatt) Ersetze die Leerstellen durch passende Zahlen, so dass eine wahre Aussage entsteht.



a) $\frac{3}{4} \cdot \frac{20}{9} = \frac{\dots}{\dots}$
 c) $\frac{3}{15} \cdot \frac{\dots}{\dots} = \frac{9}{5}$
 e) $\frac{\dots}{\dots} \cdot \frac{25}{12} = \frac{5}{6}$

b) $\frac{3}{8} \cdot \frac{\dots}{\dots} = \frac{3}{4}$
 d) $\frac{12}{70} \cdot \frac{\dots}{\dots} = \frac{4}{21}$
 f) $\frac{\dots}{\dots} \cdot \frac{1}{14} = \frac{3}{7}$

5. (Blatt) Welcher Bruch muss für die Variable x eingesetzt werden, damit eine wahre Aussage entsteht? Dieser Bruch gehört in die Lösungsmenge.

a) $\frac{2}{5} \cdot \frac{15}{8} = x$ $L = \{\dots\}$ b) $x \cdot \frac{1}{45} = \frac{2}{90}$ $L = \{\dots\}$ c) $x \cdot \frac{5}{66} = \frac{15}{132}$ $L = \{\dots\}$
 d) $\frac{4}{3} \cdot x = \frac{24}{24}$ $L = \{\dots\}$ e) $\frac{37}{7} \cdot x = \frac{37}{7}$ $L = \{\dots\}$ f) $x \cdot \frac{5}{7} = \frac{30}{49}$ $L = \{\dots\}$
 g) $x \cdot \frac{4}{3} = \frac{12}{24}$ $L = \{\dots\}$ h) $\frac{15}{4} \cdot x = \frac{75}{32}$ $L = \{\dots\}$ i) $\frac{6}{5} \cdot x = \frac{48}{35}$ $L = \{\dots\}$

6. (Hefter) Stelle zu den folgenden Sätzen jeweils eine Gleichung mit einer Variablen x für den gesuchten Bruch auf. Bestimme dann den Bruch, der für die Variable x eingesetzt werden muss, damit eine wahre Aussage entsteht? Dieser Bruch gehört in die Lösungsmenge.

- a) Welcher Bruch ist der Wert des Produktes aus $\frac{13}{12}$ und $\frac{48}{39}$?
 b) Welchen Bruch muss man mit $\frac{5}{17}$ multiplizieren, um $\frac{35}{51}$ zu erhalten?
 c) Mit welchem Bruch muss man $\frac{4}{9}$ multiplizieren, um $\frac{9}{4}$ zu erhalten?

