Multiplikation und Division von Brüchen und Dezimalbrüchen

Arbeitsblatt Klasse 6

Aufgabe 1: Brüche und Dezimalbrüche multiplizieren und dividieren

a) $\frac{7}{4} \cdot \frac{14}{5} =$

b) $0,75 \div \frac{3}{8} =$

c) $\frac{10}{9} \cdot 1,2 =$

d) $\frac{12}{11} \div 0,5 =$

e) $\frac{8}{5} \cdot \frac{5}{6} =$

Aufgabe 2: Dezimalbrüche multiplizieren und dividieren

Berechne das Produkt oder die Division der folgenden Dezimalbrüche und Brüche.

a) $1,25 \cdot \frac{5}{4} =$

b) $0,6 \div 1,5 =$

c) $\frac{3}{2} \cdot 0,9 =$

d) $3,6 \div \frac{4}{9} =$

e) $0,9 \cdot \frac{2}{5} =$

Aufgabe 3: Gemischte Aufgaben mit Brüchen

Berechne die Ergebnisse der folgenden Aufgaben.

a) $\frac{8}{7} \div \frac{5}{2} =$

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

c) $\frac{6}{5} \div 1,2 =$

d) $\frac{15}{14} \cdot \frac{7}{3} =$

e) $\frac{16}{9} \div 0,5 =$

Aufgabe 4: Gemischte Aufgaben mit Dezimalbrüchen

Berechne das Ergebnis der folgenden Aufgaben, falls nötig auf zwei Dezimalstellen gerundet.

a) $0,625 \cdot 0,5 =$

b) $1,8 \div 0,6 =$

c) $0,45 \cdot 2,2 =$

d) $5,4 \div 2,7 =$

e) $0,32 \cdot 1,25 =$

Aufgabe 5: Gemischte Aufgaben mit Lücken

Fülle die Lücken, um die Multiplikation oder Division korrekt zu machen.

a) $\frac{7}{6} \cdot _ = \frac{12}{21}$

b) $1,5 \div _ = 0,5$

c) $_ \cdot \frac{10}{2} = 4$

d) $2,4 \cdot _ = 6$

e) $\frac{9}{8} \div _ = \frac{16}{27}$

Aufgabe 6

$$\text{a) } \left(\frac{5}{8} \cdot 1,2\right) \div \left(0,75 \cdot \frac{5}{4}\right) + \left(\frac{9}{10} \div 0,3\right) \cdot \frac{7}{9}$$

$$\text{b) } \left(\frac{3}{4} \cdot 0,5\right) \div \left(1,2 \cdot \frac{4}{7}\right) + \left(1,5 \div \frac{3}{5}\right) \cdot \frac{2}{3}$$

$$\text{c) } \left(\frac{7}{9} \cdot 0,4\right) \div \left(0,6 \cdot \frac{5}{8}\right) + \left(0,8 \div \frac{2}{5}\right) \cdot \frac{9}{10}$$

Lösungen:

Aufgabe 1: Brüche und Dezimalbrüche multiplizieren und dividieren

$$\text{a) } \frac{7}{4} \cdot \frac{14}{5} = \frac{7 \cdot 14}{4 \cdot 5} = \frac{98}{20} = 4,9$$

$$\text{b) } 0,75 \div \frac{3}{8} = 0,75 \cdot \frac{8}{3} = \frac{0,75 \cdot 8}{3} = \frac{6}{3} = 2$$

$$\text{c) } \frac{10}{9} \cdot 1,2 = \frac{10 \cdot 1,2}{9} = \frac{12}{9} = 1,33 \text{ (gerundet auf 2 Dezimalstellen)}$$

$$\text{d) } \frac{12}{11} \div 0,5 = \frac{12}{11} \cdot \frac{1}{0,5} = \frac{12}{11} \cdot 2 = \frac{24}{11} = 2,18 \text{ (gerundet auf 2 Dezimalstellen)}$$

$$\text{e) } \frac{8}{5} \cdot \frac{5}{6} = \frac{8 \cdot 5}{5 \cdot 6} = \frac{40}{30} = \frac{4}{3} = 1,33$$

Aufgabe 2: Dezimalbrüche multiplizieren und dividieren

$$\text{a) } 1,25 \cdot \frac{5}{4} = \frac{1,25 \cdot 5}{4} = \frac{6,25}{4} = 1,5625$$

$$\text{b) } 0,6 \div 1,5 = \frac{0,6}{1,5} = 0,4$$

$$\text{c) } \frac{3}{2} \cdot 0,9 = \frac{3 \cdot 0,9}{2} = \frac{2,7}{2} = 1,35$$

$$\text{d) } 3,6 \div \frac{4}{9} = 3,6 \cdot \frac{9}{4} = \frac{3,6 \cdot 9}{4} = \frac{32,4}{4} = 8,1$$

$$\text{e) } 0,9 \cdot \frac{2}{5} = \frac{0,9 \cdot 2}{5} = \frac{1,8}{5} = 0,36$$

Aufgabe 3: Gemischte Aufgaben mit Brüchen

$$\text{a) } \frac{8}{7} \div \frac{5}{2} = \frac{8}{7} \cdot \frac{2}{5} = \frac{8 \cdot 2}{7 \cdot 5} = \frac{16}{35}$$

$$\text{b) } \frac{4}{3} \cdot \frac{9}{8} = \frac{4 \cdot 9}{3 \cdot 8} = \frac{36}{24} = 1,5$$

$$\text{c) } \frac{6}{5} \div 1,2 = \frac{6}{5} \cdot \frac{1}{1,2} = \frac{6}{5} \cdot \frac{5}{6} = 1$$

$$d) \frac{15}{14} \cdot \frac{7}{3} = \frac{15 \cdot 7}{14 \cdot 3} = \frac{105}{42} = 2,5$$

$$e) \frac{16}{9} \div 0,5 = \frac{16}{9} \cdot \frac{1}{0,5} = \frac{16}{9} \cdot 2 = \frac{32}{9} = 3,56 \text{ (gerundet auf 2 Dezimalstellen)}$$

Aufgabe 4: Gemischte Aufgaben mit Dezimalbrüchen

$$a) 0,625 \cdot 0,5 = 0,3125$$

$$b) 1,8 \div 0,6 = 3$$

$$c) 0,45 \cdot 2,2 = 0,99$$

$$d) 5,4 \div 2,7 = 2$$

$$e) 0,32 \cdot 1,25 = 0,4$$

Aufgabe 5: Gemischte Aufgaben

$$a) \frac{7}{6} \cdot \frac{2}{3} = \frac{12}{21}$$

$$b) 1,5 \div 3 = 0,5$$

$$c) \frac{8}{5} \cdot \frac{10}{2} = 4$$

$$d) 2,4 \cdot 2,5 = 6$$

$$e) \frac{9}{8} \div \frac{4}{9} = \frac{16}{27}$$

Aufgabe 6: Gemischte Aufgaben

$$\text{a) } \left(\frac{5}{8} \cdot 1,2\right) \div \left(0,75 \cdot \frac{5}{4}\right) + \left(\frac{9}{10} \div 0,3\right) \cdot \frac{7}{9}$$

$$\text{Schritt 1: } \frac{5}{8} \cdot 1,2 = 0,75$$

$$\text{Schritt 2: } 0,75 \cdot \frac{5}{4} = 0,9375$$

$$\text{Schritt 3: } \frac{9}{10} \div 0,3 = 3$$

$$\text{Schritt 4: } 3 \cdot \frac{7}{9} = 2,33$$

$$\text{Schritt 5: } 0,75 \div 0,9375 = 0,8$$

$$\text{Schritt 6: } 0,8 + 2,33 = 3,13$$

Ergebnis: 3,13

$$\text{b) } \left(\frac{3}{4} \cdot 0,5\right) \div \left(1,2 \cdot \frac{4}{7}\right) + \left(1,5 \div \frac{3}{5}\right) \cdot \frac{2}{3}$$

$$\text{Schritt 1: } \frac{3}{4} \cdot 0,5 = 0,375$$

$$\text{Schritt 2: } 1,2 \cdot \frac{4}{7} = 0,6857$$

$$\text{Schritt 3: } 0,375 \div 0,6857 = 0,547$$

$$\text{Schritt 4: } 1,5 \div \frac{3}{5} = 2,5$$

$$\text{Schritt 5: } 2,5 \cdot \frac{2}{3} = 1,67$$

$$\text{Schritt 6: } 0,547 + 1,67 = 2,22$$

Ergebnis: 2,22

$$c) \left(\frac{7}{9} \cdot 0,4\right) \div \left(0,6 \cdot \frac{5}{8}\right) + \left(0,8 \div \frac{2}{5}\right) \cdot \frac{9}{10}$$

$$\text{Schritt 1: } \frac{7}{9} \cdot 0,4 = 0,3111$$

$$\text{Schritt 2: } 0,6 \cdot \frac{5}{8} = 0,375$$

$$\text{Schritt 3: } 0,3111 \div 0,375 = 0,833$$

$$\text{Schritt 4: } 0,8 \div \frac{2}{5} = 2$$

$$\text{Schritt 5: } 2 \cdot \frac{9}{10} = 1,8$$

$$\text{Schritt 6: } 0,833 + 1,8 = 2,63$$

Ergebnis: 2,63