

# Arbeitsblatt 25. November 2024 - Bruchrechnung gemischt

Bringe auf einen Bruchstrich und vereinfache (ausmultiplizieren und kürzen).

$$1. \frac{3}{7 \cdot (\frac{1}{2} + \frac{3}{4})} = \frac{3}{7 \cdot \frac{2+3}{4}} = \frac{3}{7 \cdot \frac{5}{4}} = \frac{3 \cdot 4}{7 \cdot 5} = \frac{12}{35}$$

$$2. \frac{\frac{3}{7}}{\frac{3}{3}} = \frac{3}{7} \cdot \frac{3}{7} = \frac{9}{49}$$

$$3. \frac{\frac{3}{7}}{\frac{3}{7}} = 1$$

$$4. \frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{8} - \frac{1}{16} + \frac{1}{32} = \frac{16}{32} - \frac{8}{32} + \frac{4}{32} - \frac{2}{32} + \frac{1}{32} = \frac{11}{32}$$

$$5. \frac{\frac{11}{14} \cdot \frac{3}{13}}{\frac{9}{14} \cdot \frac{11}{13}} = \frac{\cancel{11} \cdot \cancel{3}^2 \cdot \cancel{14}^7 \cdot \cancel{13}}{\cancel{9}^3 \cdot \cancel{11} \cdot \cancel{13}} = \frac{7}{6}$$

$$6. \frac{4}{9} \cdot \frac{\frac{3}{4}}{\frac{7}{9} \cdot \frac{11}{14}} = \frac{\cancel{4}^2 \cdot \cancel{3} \cdot \cancel{9}^2 \cdot \cancel{14}^2}{\cancel{9}^2 \cdot \cancel{7} \cdot \cancel{11}} = \frac{6}{11}$$

$$7. \frac{1}{1} + \frac{2}{2} + \frac{3}{3} + \frac{0}{0} \text{ ist nicht definiert.}$$

$$8. 0 + \frac{1}{3} + \frac{0}{5} + 0 \cdot 0 \cdot \frac{20}{27} = \frac{1}{3}. \text{ Alles andere ergibt 0.}$$

$$9. 2\frac{1}{7} = 2 + \frac{1}{7} = \frac{14}{7} + \frac{1}{7} = \frac{15}{7}. \text{ In der Klassenarbeit akzeptiere ich beide Versionen: Gemischte Zahlen wie } 2\frac{1}{7} \text{ und Brüche wie } \frac{15}{7}.$$

$$10. \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{4}}{\frac{1}{3} - \frac{1}{9}} = \frac{\frac{2+3}{4}}{\frac{3-1}{9}} = \frac{\frac{5}{4}}{\frac{2}{9}} = \frac{5}{4} \cdot \frac{9}{2} = \frac{45}{8}$$