

Übungen zur Bruchrechnung

Vereinfachen Sie jeweils soweit wie möglich:

Aufgabe 1:

$$\frac{105}{165} \quad \frac{144}{60} \quad \frac{30a^2bc}{22ab^2c} \quad \frac{26ax - 6bx}{39ay - 9by}$$

$$\frac{-r + 2s}{-2s + r} \quad \frac{2xu + 4uy - 3xv + 6vy}{3ux + 6uy - 2vx + 4vy}$$

Aufgabe 2:

$$\frac{4}{3} \cdot \frac{6}{5} \cdot \frac{7}{8} \quad \left(-\frac{4}{11}\right) \cdot \left(-\frac{33}{8}\right) \quad 1\frac{1}{2} \cdot 1\frac{3}{5} \quad \frac{10rs}{42uv^2} \cdot \frac{14u^2v}{15r}$$

$$7xy \cdot \frac{3x}{28y} \quad \frac{-abc}{b-a} \cdot \frac{a-b}{b(-c)} \cdot \frac{1}{a} \quad \frac{x+2y}{3a-2b} \cdot \frac{6a-4b}{3x+6y}$$

Aufgabe 3:

$$\frac{5}{7} : \frac{25}{42} \quad \frac{x}{3} : \frac{y}{2} \quad \frac{7ab}{9cx} : \frac{63bx}{5ac}$$

$$\frac{am - an}{xm} : \frac{ax + ay}{xy} \quad \frac{22a}{15x} : \left(\frac{7a}{6xy} : \frac{7x}{ay}\right)$$

Aufgabe 4:

$$\frac{2}{9} - \frac{4}{9} + \frac{5}{9} \quad \frac{4}{11} - 3 \cdot \frac{1}{11} + \frac{5}{-11} - \frac{-7}{11}$$

$$\frac{ab}{b} + \frac{bc}{b} - \frac{b-a}{b} - \frac{a(b+1)}{b} \quad \frac{r+s}{m-n} + \frac{r-s}{n-m}$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} \quad \frac{x}{y} - \frac{y}{x} \quad \frac{3}{4} - \frac{2}{3} - \frac{1}{6}$$

$$\frac{4x+1}{x} + \frac{1}{2x} - \frac{3x+2}{x^2} \quad -1 - \frac{3a-b}{b} \quad \frac{a}{a-c} - \frac{b}{b-c}$$

Aufgabe 5:

$$\frac{\frac{2}{3} + \frac{4}{7}}{\frac{1}{4} + \frac{2}{5}} \quad \frac{\frac{x}{y} - 1}{\frac{y}{x} - 1} \quad \frac{\frac{1}{a} - \frac{1}{b}}{\frac{1}{a} + \frac{1}{b}} \quad \frac{x}{1 - \frac{1}{1-x}}$$

$$\frac{a^2 - b^2}{a - b} \quad \frac{a^2 + b^2}{a + b} \quad \frac{(a+b)^2}{a+b}$$

$$\left(\frac{1}{a} - \frac{2}{a^2} + \frac{1}{a^3}\right) : \left(1 - \frac{1}{a^2}\right) \quad (ax - bx + cx + dx) : x \quad (ax \cdot bx \cdot cx \cdot dx) : x$$