

① **Kürze** die Bruchterme soweit wie möglich.

a) $\frac{4(x-2)}{12(x-2)}$

b) $\frac{9(x+1)}{6(x+1)}$

c) $\frac{(2x-5)}{4(2x-5)}$

d) $\frac{3x(-x+3)}{6x(3-x)}$

② **Klammere aus**, um die Bruchterme kürzen zu können.

a) $\frac{3x+9}{6x+18}$

b) $\frac{8x+40}{24x+120}$

c) $\frac{70+7x}{35+14x}$

d) $\frac{x^2+x}{3x^2+3x}$

③ **Finde** den Fehler und **korrigiere** die Aufgabe.

$$\frac{6y^2+18y}{3y+9} = \frac{6 \cdot y \cdot y + 3 \cdot 6 \cdot y}{3 \cdot y + 3 \cdot 3} = \frac{6y(y+18)}{3(y+9)}$$

④ **Verbinde** jeden Bruchterm mit der richtigen Definitionsmenge.
Vorsicht, es gibt mehr Definitionsmengen als notwendig.

$$\frac{6+x}{x}$$

$$\frac{3}{x-1}$$

$$\frac{4x}{x+1}$$

$$\frac{1+x}{x-4}$$

$$\mathbb{D} = \mathbb{R} \setminus \{0\}$$

$$\mathbb{D} = \mathbb{R}$$

$$\mathbb{D} = \mathbb{R} \setminus \{-1\}$$

$$\mathbb{D} = \mathbb{R} \setminus \{1\}$$

$$\mathbb{D} = \mathbb{R} \setminus \{-4\}$$

$$\mathbb{D} = \mathbb{R} \setminus \{4\}$$

⑤ **Ergänze** die gekürzten Zähler oder Nenner der Bruchterme.

a) $\frac{56ab}{88a^2b^2} = \frac{\quad}{11ab}$

b) $\frac{5+5p}{5p-5q} = \frac{1+p}{\quad}$

c) $\frac{\quad}{72u^2v^3w} = \frac{5}{12w}$

d) $\frac{21xy}{63x^2} = \frac{y}{\quad}$

⑥ **Gib** die Definitionsmenge der Terme **an**.

a) $\frac{3x+2}{7}$

b) $\frac{5x^2}{x(x-12)}$

c) $\frac{6x}{x-81}$

d) $\frac{x+11}{(2x+4)\left(\frac{1}{2}x-1\right)}$

⑦ **Vereinfache** soweit wie möglich.

a) $\frac{80a^2bc}{16ab^2c}$

b) $\frac{5x^2(y+3z)}{95x^3(y-3z)}$

c) $\frac{9x^2-9x}{18x^2-9x}$

d) $\frac{-7+7x}{4x-4}$

⑧ **Knobelaufgabe: Vereinfache** soweit wie möglich.

$$\frac{-2x(6+9x)}{6(3x+2)}$$