

# 1. Kürzen, Erweitern, Gleichnamig machen

## 1.1. ggT und kgV

### 1. ggT und kgV

Bestimme ggT, kgV und die Ergänzungsfaktoren der Ausdrücke

a)  $\text{ggT} = 1$ ,  $\text{kgV} = 21x^2y^3z^4$ ,  $\text{EF} = 7z^4, 3xy^3, 21x^2yz^2$

b)  $\text{ggT} = 2ab$ ,  $\text{kgV} = 72a^2b^4c^3$ ,  $\text{EF} = 4b^3, 9ac^3$

c)  $\text{ggT} = 3a^2b$ ,  $\text{kgV} = 90a^4b^4$ ,  $\text{EF} = 15a^2b^3, 6ab^2, 5$

### 2. ggT und kgV

Bestimme ggT, kgV und die Ergänzungsfaktoren der Ausdrücke

a)  $\text{ggT} = x - y$ ,  $\text{kgV} = 2(x + y)(x - y)$ ,  $\text{EF} = 2, x + y$

b)  $\text{ggT} = z - 4$ ,  $\text{kgV} = (w - 3)(z - 4)^2$ ,  $\text{EF} = w - 3, z - 4$

c)  $\text{ggT} = n \cdot (n + 2)$ ,  $\text{kgV} = n^2(n + 2)(n - 2)$ ,  $\text{EF} = n, n - 2$

d)  $\text{ggT} = x \cdot (x + 1)$ ,  $\text{kgV} = x^2(x + 1)^2(x + 2)(x - 1)$ ,  
 $\text{EF} = x \cdot (x + 2)(x - 1), (x + 1)(x - 1), (x + 1)(x + 2)$

## 1.2. Kürzen, Erweitern, Gleichnamig machen

### 1. Kürze

a)  $\frac{1}{2q}$

b)  $\frac{3ac}{7}$

### 2. Kürze

a)  $\frac{u + v}{v}$

b)  $\frac{1}{2n - 1}$

c)  $w$

d)  $\frac{2}{2r + 1}$

e)  $\frac{a + 5}{a - 2}$

f)  $\frac{u + v}{4}$

**3. Mache die Brüche gleichnamig**

a)  $\frac{2bc}{abc}, \frac{3ac}{abc}, \frac{4ab}{abc}$

b)  $\frac{ep}{e^3}, \frac{p}{e^3}$

c)  $\frac{45m^2}{12m^3n^2}, \frac{50n}{12m^3n^2}$

d)  $\frac{91i}{42h^2i}, \frac{42h^2i}{42h^2i}, \frac{8h}{42h^2i}$

**4. Mache die Brüche gleichnamig**

a)  $\frac{a \cdot (b + c)}{b \cdot (b + c)}, \frac{ab}{b \cdot (b + c)}$

b)  $\frac{1}{t^2 - t} = \frac{1}{t \cdot (t - 1)}, \frac{(t - 1)^2}{t \cdot (t - 1)}$

c)  $\frac{6}{2v \cdot (u + 1)}, \frac{(u + v)(u + 1)}{2v \cdot (u + 1)}$

d)  $\frac{x^2}{x \cdot (x + 1)(x - 1)}, \frac{(x - 3)(x - 1)}{x \cdot (x + 1)(x - 1)}, \frac{(x + 1)^2}{x \cdot (x + 1)(x - 1)}$