

## 2. Addition und Subtraktion

### 1. Berechne

Für alle Aufgaben gilt: Vereinfache so weit wie möglich. Als Ergebnis wird *ein* Bruch, optimal gekürzt, erwartet.

a)  $\frac{y-8}{y^3}$

b) 0

c)  $\frac{m^4 - 2m^2 - 3m + 4}{m^4}$

d)  $\frac{9xz - 5yz^2 + 6}{6z^2}$

e)  $\frac{a + 2ab + b}{abc}$

### 2. Vereinfache

Jetzt hat es in den Nennern Polynome.

a)  $\frac{3x-8}{x-2}$

b)  $\frac{2-2a}{a-2}$

c)  $\frac{2}{m^2(m-1)}$

### 3. Technik des Bruchtermrechnens

a)  $\frac{2(x-5)}{(x+3)(x-4)}$

b)  $\frac{-6}{(n-1)(n-3)(n-4)}$

c)  $\frac{t+3}{t \cdot (t-1)}$

d)  $\frac{1}{f \cdot (f-1)}$

e)  $\frac{-x^2 - 2x + 10}{(x+3)(x-2)}$

### 4. Vorzeichen!

a)  $\frac{-r^2 - 6}{(r+3)(r-3)}$

b)  $\frac{-5}{(z-1)(z-2)}$

5. **Königsklasse**

Vereinfache soweit wie möglich.

a) 
$$\frac{x - 8}{(x - 2)^2(x + 1)}$$

b) 
$$\frac{-x - 3}{3(x - 3)(x - 1)}$$

6. **Knacknuss**

$$\frac{x - 1}{x^2 - x + 1}$$

Hinweise: Den ersten Bruch muss man zuerst kürzen. Und der fehlende zweite Faktor von  $x^3 + 1$  ist der Nenner, der im Ergebnis steht.