

## Lösungen

### Subtraktion gleichnamiger Brüche

$$1. \quad \frac{31}{3} - \frac{26}{3} = \frac{5}{3}$$

$$2. \quad \frac{44}{3} - \frac{19}{3} = \frac{25}{3}$$

$$3. \quad \frac{12}{2} - \frac{3}{2} - \frac{8}{2} = \frac{1}{2}$$

$$4. \quad \frac{23}{4} - \frac{8}{4} - \frac{11}{4} \\ = \frac{4}{4} \quad | \text{ kürzen(4)} \\ = 1$$

$$5. \quad \frac{18}{6} - \frac{20}{6} - \frac{12}{6} \\ = -\frac{14}{6} \quad | \text{ kürzen(2)} \\ = -\frac{7}{3}$$

$$6. \quad \frac{3}{4} - \frac{1}{4} - \frac{1}{4} - \frac{2}{4} = -\frac{1}{4}$$

### Subtraktion ungleichnamiger Brüche 1

$$1. \quad \frac{24}{6} - \frac{1}{2} \quad | \text{ Hauptnenner: 6} \\ = \frac{24}{6} - \frac{3}{6} \\ = \frac{21}{6} \quad | \text{ kürzen(3)} \\ = \frac{7}{2}$$

$$2. \quad \frac{1}{8} - \frac{1}{6} \quad | \text{ Hauptnenner: 24} \\ = \frac{3}{24} - \frac{4}{24} \\ = -\frac{1}{24}$$

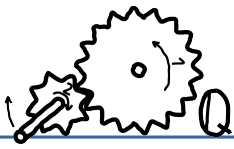
$$3. \quad \frac{45}{9} - \frac{1}{6} \quad | \text{ Hauptnenner: 18} \\ = \frac{90}{18} - \frac{3}{18} \\ = \frac{87}{18} \quad | \text{ kürzen(3)} \\ = \frac{29}{6}$$

$$4. \quad \frac{1}{3} - \frac{1}{2} \quad | \text{ Hauptnenner: 6} \\ = \frac{2}{6} - \frac{3}{6} \\ = -\frac{1}{6}$$

$$5. \quad \frac{8}{10} - \frac{7}{8} \quad | \text{ Hauptnenner: 40} \\ = \frac{32}{40} - \frac{35}{40} \\ = -\frac{3}{40}$$

$$6. \quad \frac{18}{6} - \frac{1}{2} - \frac{3}{4} \quad | \text{ Hauptnenner: 12} \\ = \frac{36}{12} - \frac{6}{12} - \frac{9}{12} \\ = \frac{21}{12} \quad | \text{ kürzen(3)} \\ = \frac{7}{4}$$





# ganzrationale Zahlen

$$\begin{aligned} 7. \quad & \frac{7}{8} - \frac{7}{10} - \frac{5}{6} \quad | \text{Hauptnenner: } 120 \\ & = \frac{105}{120} - \frac{84}{120} - \frac{100}{120} \\ & = \frac{79}{120} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 8. \quad & \frac{5}{6} - \frac{1}{2} - \frac{2}{3} \quad | \text{Hauptnenner: } 6 \\ & = \frac{5}{6} - \frac{3}{6} - \frac{4}{6} \\ & = -\frac{2}{6} \quad | \text{kürzen(2)} \\ & = -\frac{1}{3} \end{aligned}$$

## Subtraktion ungleichnamiger Brüche 2

$u$  ist die Anzahl Umdrehungen die das Zahnrad  $Z_2$  macht, wenn  $Z_1$  und  $Z_3$  jeweils eine Umdrehung in entgegengesetzte Richtung machen.

$$\begin{aligned} 1. \quad & \text{kgV}(2;6)=6 \\ u & = \frac{12}{2} - \frac{5}{6} \quad | \text{Hauptnenner: } 6 \\ & = \frac{36}{6} - \frac{5}{6} \\ & = \frac{31}{6} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4. \quad & \text{kgV}(11;1)=11 \\ u & = \frac{66}{11} - 3 \quad | \text{Hauptnenner: } 11 \\ & = \frac{66}{11} - \frac{33}{11} \\ & = \frac{33}{11} \quad | \text{kürzen(11)} \\ & = 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad & \text{kgV}(8;10)=40 \\ u & = \frac{48}{8} - \frac{37}{10} \quad | \text{Hauptnenner: } 40 \\ & = \frac{240}{40} - \frac{148}{40} \\ & = \frac{92}{40} \quad | \text{kürzen(4)} \\ & = \frac{23}{10} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5. \quad & \text{kgV}(6;2)=6 \\ u & = \frac{18}{6} - \frac{1}{2} \quad | \text{Hauptnenner: } 6 \\ & = \frac{18}{6} - \frac{3}{6} \\ & = \frac{15}{6} \quad | \text{kürzen(3)} \\ & = \frac{5}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \quad & \text{kgV}(9;6)=18 \\ u & = \frac{45}{9} - \frac{19}{6} \quad | \text{Hauptnenner: } 18 \\ & = \frac{90}{18} - \frac{57}{18} \\ & = \frac{33}{18} \quad | \text{kürzen(3)} \\ & = \frac{11}{6} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6. \quad & \text{kgV}(5;11)=55 \\ u & = \frac{1}{5} - \frac{2}{11} \quad | \text{Hauptnenner: } 55 \\ & = \frac{11}{55} - \frac{10}{55} \\ & = \frac{1}{55} \end{aligned}$$

