

1 Brüche subtrahieren

1.1 Aufgaben

Aufgabe 1 - Lösung

1. Ziel?

Wir möchten $\frac{1}{6}$ von $\frac{2}{3}$ subtrahieren, also $\frac{2}{3} - \frac{1}{6}$ rechnen.

2. Kürzen?

Weder $\frac{2}{3}$ noch $\frac{1}{6}$ können wir kürzen.

3. Hauptnenner

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \cdot 2}{3 \cdot 2} = \frac{4}{6}; \quad \frac{1}{6}$$

4. Subtrahieren

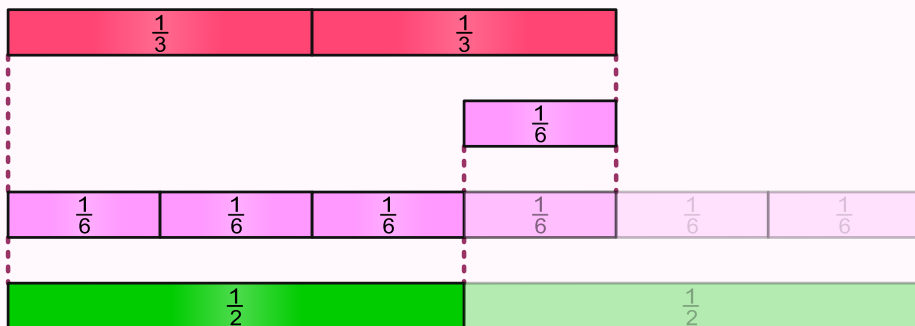
$$\frac{4}{6} - \frac{1}{6} = \frac{3}{6}$$

5. Kürzen?

$$\frac{3}{6} = \frac{3 \div 3}{6 \div 3} = \frac{1}{2}$$

6. Ergebnis

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{6} = \frac{2 \cdot 2}{3 \cdot 2} - \frac{1}{6} = \frac{4}{6} - \frac{1}{6} = \frac{3}{6} = \frac{3 \div 3}{6 \div 3} = \frac{1}{2}$$



Aufgabe 1 - Stufe 1

1. Ziel?

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{6}$$

2. Kürzen?

3. Hauptnenner

4. Subtrahieren

5. Kürzen?

6. Ergebnis



Aufgabe 1 - Stufe 2

1. Ziel?

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{6}$$

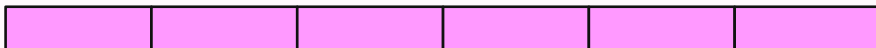
2. Kürzen?

3. Hauptnenner

4. Subtrahieren

5. Kürzen?

6. Ergebnis



Aufgabe 1 - Stufe 3**1. Ziel?**

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{6}$$

2. Kürzen?**3. Hauptnenner****4. Subtrahieren****5. Kürzen?****6. Ergebnis**

Aufgabe 2 - Stufe 1

1. Ziel?

$$\frac{15}{17} - \frac{10}{34}$$

2. Kürzen?

3. Hauptnenner

4. Subtrahieren

5. Kürzen?

6. Ergebnis



Aufgabe 2 - Stufe 2

1. Ziel?

$$\frac{15}{17} - \frac{10}{34}$$

2. Kürzen?

3. Hauptnenner

4. Subtrahieren

5. Kürzen?

6. Ergebnis



Aufgabe 2 - Stufe 3

1. Ziel?

$$\frac{15}{17} - \frac{10}{34}$$

2. Kürzen?

3. Hauptnenner

4. Subtrahieren

5. Kürzen?

6. Ergebnis

--

[illegible]

--

Aufgabe 3 - Lösung

1. Ziel?

Wir möchten $\frac{11}{20}$ von $\frac{22}{24}$ subtrahieren, also $\frac{22}{24} - \frac{11}{20}$ rechnen.

2. Kürzen?

$$\frac{22}{24} = \frac{22 : 2}{24 : 2} = \frac{11}{12} ; \quad \frac{11}{20}$$

3. Hauptnenner

$$\frac{11}{12} = \frac{11 \cdot 5}{12 \cdot 5} = \frac{55}{60} ; \quad \frac{11}{20} = \frac{11 \cdot 3}{20 \cdot 3} = \frac{33}{60}$$

4. Subtrahieren

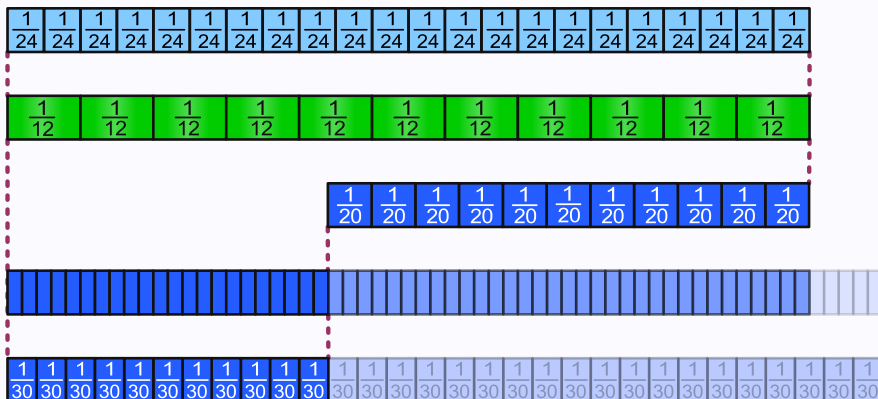
$$\frac{55}{60} - \frac{33}{60} = \frac{22}{60}$$

5. Kürzen?

$$\frac{22}{60} = \frac{22 : 2}{60 : 2} = \frac{11}{30}$$

6. Ergebnis

$$\frac{22}{24} - \frac{11}{20} = \frac{22 : 2}{24 : 2} - \frac{11}{20} = \frac{11}{12} - \frac{11}{20} = \frac{11 \cdot 5}{12 \cdot 5} - \frac{11 \cdot 3}{20 \cdot 3} = \frac{55}{60} - \frac{33}{60} = \frac{22}{60} = \frac{22 : 2}{60 : 2} = \frac{11}{30}$$



Aufgabe 3 - Stufe 1

1. Ziel?

$$\frac{22}{24} - \frac{11}{20}$$

2. Kürzen?

3. Hauptnenner

4. Subtrahieren

5. Kürzen?

6. Ergebnis



Aufgabe 3 - Stufe 2

1. Ziel?

$$\frac{22}{24} - \frac{11}{20}$$

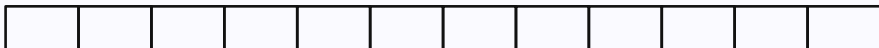
2. Kürzen?

3. Hauptnenner

4. Subtrahieren

5. Kürzen?

6. Ergebnis



Aufgabe 3 - Stufe 3

1. Ziel?

$$\frac{22}{24} - \frac{11}{20}$$

2. Kürzen?

3. Hauptnenner

4. Subtrahieren

5. Kürzen?

6. Ergebnis



Aufgabe 4 - Lösung

1. Ziel?

Wir möchten $\frac{20}{56}$ von $\frac{25}{30}$ subtrahieren, also $\frac{25}{30} - \frac{20}{56}$ rechnen.

2. Kürzen?

$$\frac{25}{30} = \frac{25 : 5}{30 : 5} = \frac{5}{6} \quad \text{und} \quad \frac{20}{56} = \frac{20 : 4}{56 : 4} = \frac{5}{14}$$

3. Hauptnenner

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \cdot 7}{6 \cdot 7} = \frac{35}{42}; \quad \frac{5}{14} = \frac{5 \cdot 3}{14 \cdot 3} = \frac{15}{42}$$

4. Subtrahieren

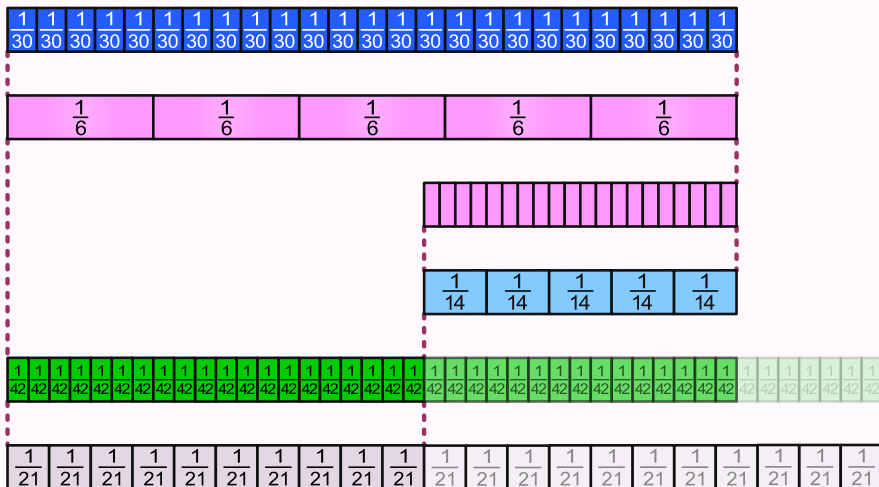
$$\frac{35}{42} - \frac{15}{42} = \frac{20}{42}$$

5. Kürzen?

$$\frac{20}{42} = \frac{20 : 2}{42 : 2} = \frac{10}{21}$$

6. Ergebnis

$$\frac{25}{30} - \frac{20}{56} = \frac{25 : 5}{30 : 5} - \frac{20 : 4}{56 : 4} = \frac{5}{6} - \frac{5}{14} = \frac{5 \cdot 7}{6 \cdot 7} - \frac{5 \cdot 3}{14 \cdot 3} = \frac{35}{42} - \frac{15}{42} = \frac{20}{42} = \frac{20 : 2}{42 : 2} = \frac{10}{21}$$



Aufgabe 4 - Stufe 1

1. Ziel?

$$\frac{25}{30} - \frac{20}{56}$$

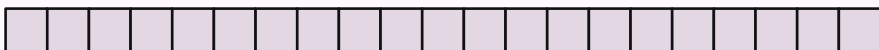
2. Kürzen?

3. Hauptnenner

4. Subtrahieren

5. Kürzen?

6. Ergebnis



Aufgabe 4 - Stufe 2

1. Ziel?

$$\frac{25}{30} - \frac{20}{56}$$

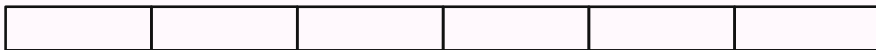
2. Kürzen?

3. Hauptnenner

4. Subtrahieren

5. Kürzen?

6. Ergebnis



Aufgabe 4 - Stufe 3

1. Ziel?

$$\frac{25}{30} - \frac{20}{56}$$

2. Kürzen?

3. Hauptnenner

4. Subtrahieren

5. Kürzen?

6. Ergebnis



Aufgabe 5 - Lösung

1. Ziel?

Wir möchten $\frac{2}{15}$ von $\frac{15}{50}$ subtrahieren, also $\frac{15}{50} - \frac{2}{15}$ rechnen.

2. Kürzen?

$$\frac{15}{50} = \frac{15 : 5}{50 : 5} = \frac{3}{10} ; \frac{2}{15}$$

3. Hauptnenner

$$\frac{3}{10} = \frac{3 \cdot 3}{10 \cdot 3} = \frac{9}{30} ; \frac{2}{15} = \frac{2 \cdot 2}{15 \cdot 2} = \frac{4}{30}$$

4. Subtrahieren

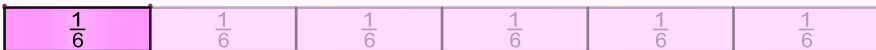
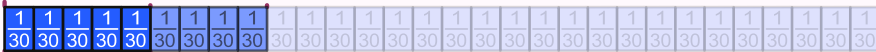
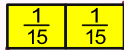
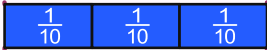
$$\frac{9}{30} - \frac{4}{30} = \frac{5}{30}$$

5. Kürzen?

$$\frac{5}{30} = \frac{5 : 5}{30 : 5} = \frac{1}{6}$$

6. Ergebnis

$$\frac{15}{50} - \frac{2}{15} = \frac{15 : 5}{50 : 5} - \frac{2}{15} = \frac{3}{10} - \frac{2}{15} = \frac{3 \cdot 3}{10 \cdot 3} - \frac{2 \cdot 2}{15 \cdot 2} = \frac{9}{30} - \frac{4}{30} = \frac{5}{30} = \frac{5 : 5}{30 : 5} = \frac{1}{6}$$



Aufgabe 5 - Stufe 1

1. Ziel?

$$\frac{15}{50} - \frac{2}{15}$$

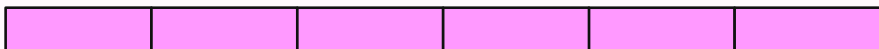
2. Kürzen?

3. Hauptnenner

4. Subtrahieren

5. Kürzen?

6. Ergebnis



Aufgabe 5 - Stufe 2

1. Ziel?

$$\frac{15}{50} - \frac{2}{15}$$

2. Kürzen?

3. Hauptnenner

4. Subtrahieren

5. Kürzen?

6. Ergebnis



Aufgabe 5 - Stufe 3

1. Ziel?

$$\frac{15}{50} - \frac{2}{15}$$

2. Kürzen?

3. Hauptnenner

4. Subtrahieren

5. Kürzen?

6. Ergebnis



Aufgabe 6 - Lösung

1. Ziel?

Wir möchten $\frac{39}{63}$ von $\frac{65}{60}$ subtrahieren, also $\frac{65}{60} - \frac{39}{63}$ rechnen.

2. Kürzen?

$$\frac{65}{60} = \frac{65 : 5}{60 : 5} = \frac{13}{12} ; \quad \frac{39}{63} = \frac{39 : 3}{63 : 3} = \frac{13}{21}$$

3. Hauptnenner

$$\frac{13}{12} = \frac{13 \cdot 7}{12 \cdot 7} = \frac{91}{84} ; \quad \frac{13}{21} = \frac{13 \cdot 4}{21 \cdot 4} = \frac{52}{84}$$

4. Subtrahieren

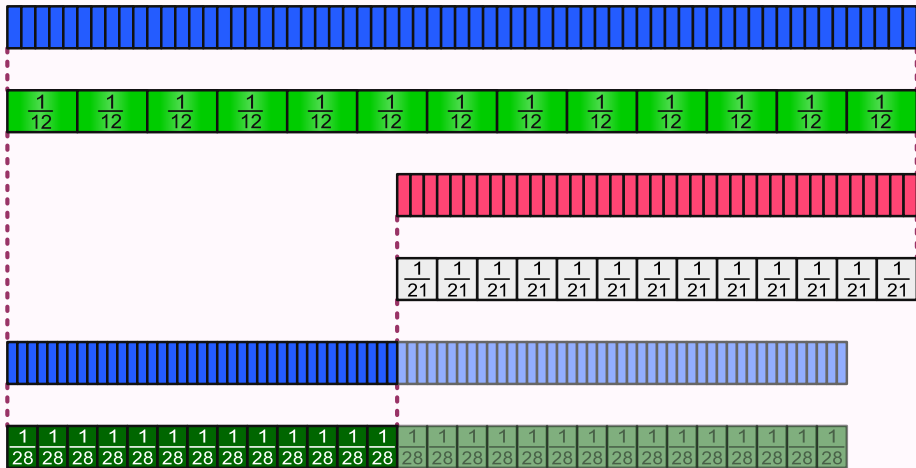
$$\frac{91}{84} - \frac{52}{84} = \frac{39}{84}$$

5. Kürzen?

$$\frac{39}{84} = \frac{39 : 3}{84 : 3} = \frac{13}{28}$$

6. Ergebnis

$$\frac{65}{60} - \frac{39}{63} = \frac{65 : 5}{60 : 5} - \frac{39 : 3}{63 : 3} = \frac{13}{12} - \frac{13}{21} = \frac{13 \cdot 7}{21 \cdot 7} - \frac{13 \cdot 4}{21 \cdot 4} = \frac{91}{84} - \frac{52}{84} = \frac{39}{84} = \frac{39 : 3}{84 : 3} = \frac{13}{28}$$



Aufgabe 6 - Stufe 1

1. Ziel?

$$\frac{65}{60} - \frac{39}{63}$$

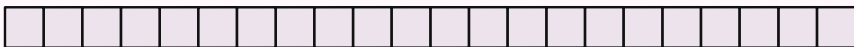
2. Kürzen?

3. Hauptnenner

4. Subtrahieren

5. Kürzen?

6. Ergebnis



Aufgabe 6 - Stufe 2

1. Ziel?

$$\frac{65}{60} - \frac{39}{63}$$

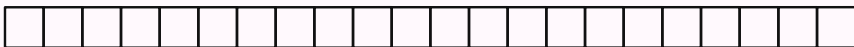
2. Kürzen?

3. Hauptnenner

4. Subtrahieren

5. Kürzen?

6. Ergebnis



Aufgabe 6 - Stufe 3

1. Ziel?

$$\frac{65}{60} - \frac{39}{63}$$

2. Kürzen?

3. Hauptnenner

4. Subtrahieren

5. Kürzen?

6. Ergebnis



Aufgabe 7

1. Ziel?

Wir möchten $\frac{3}{7}$ von $\frac{3}{4}$ subtrahieren, also $\frac{3}{4} - \frac{3}{7}$ rechnen.

2. Kürzen?

Weder $\frac{3}{4}$ noch $\frac{3}{7}$ können wir kürzen.

3. Hauptnenner

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \cdot 7}{4 \cdot 7} = \frac{21}{28}; \quad \frac{3}{7} = \frac{3 \cdot 4}{7 \cdot 4} = \frac{12}{28}$$

4. Subtrahieren

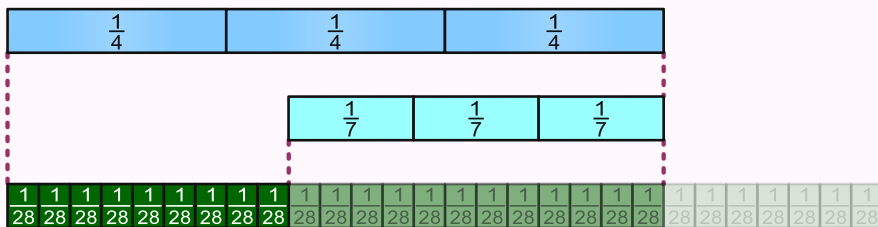
$$\frac{21}{28} - \frac{12}{28} = \frac{9}{28}$$

5. Kürzen?

$\frac{9}{28}$ können wir nicht kürzen.

6. Ergebnis

$$\frac{3}{4} - \frac{3}{7} = \frac{3 \cdot 7}{4 \cdot 7} - \frac{3 \cdot 4}{7 \cdot 4} = \frac{21}{28} - \frac{12}{28} = \frac{9}{28}$$



Aufgabe 7 - Stufe 1

1. Ziel?

$$\frac{3}{4} - \frac{3}{7}$$

2. Kürzen?

3. Hauptnenner

4. Subtrahieren

5. Kürzen?

6. Ergebnis



Aufgabe 7 - Stufe 2**1. Ziel?**

$$\frac{3}{4} - \frac{3}{7}$$

2. Kürzen?**3. Hauptnenner****4. Subtrahieren****5. Kürzen?****6. Ergebnis**

Aufgabe 7 - Stufe 3**1. Ziel?**

$$\frac{3}{4} - \frac{3}{7}$$

2. Kürzen?**3. Hauptnenner****4. Subtrahieren****5. Kürzen?****6. Ergebnis**

--	--	--	--	--	--