

3. Rationale Zahlen

3.1. Kürzen, erweitern, gleichnamig machen

1. Kürze

- a) $\frac{4}{9}$
- b) $\frac{7}{15}$
- c) $\frac{4}{45}$
- d) $\frac{3}{20}$
- e) $\frac{7}{9}$
- f) $-\frac{4}{7}$
- g) $\frac{1}{12}$
- h) $\frac{2}{5}$

2. Erweitere auf den Nenner 360

- a) $\frac{55}{360}$
- b) $\frac{200}{360}$
- c) $\frac{56}{360}$

3. Welche Brüche haben den gleichen Wert?

- a) Der erste, dritte und fünfte Bruch sind $= \frac{2}{3}$.
- b) Der erste und der vierte Bruch sind $= \frac{2}{5}$, die anderen drei sind alle $= \frac{1}{4}$.

4. Ordne die Brüche der Grösse nach.

- a) $\frac{7}{12} < \frac{5}{8} < \frac{2}{3} < \frac{11}{16} < \frac{17}{24}$.
- b) $\frac{5}{6} < \frac{7}{8} = \frac{21}{24} < 1 < \frac{13}{12} < \frac{5}{4}$.
- c) $\frac{5}{8} < \frac{2}{3} < \frac{17}{24} < \frac{3}{4} < \frac{7}{9}$.

5. Welcher der beiden Brüche ist grösser

- a) $\frac{4}{5}$
- b) $\frac{3}{7}$
- c) $-\frac{1}{17}$

6. Für welche Werte x gilt die Behauptung?

- a) $x \in \{3, 4, 5, \dots\}$
- b) $x \in \{\dots, -4, -3, -2\}$
- c) $x \in \{4, 5, 6, \dots, 18, 19\}$

3.2. Addition und Subtraktion

1. Berechne die Summen und Differenzen

- a) $\frac{61}{56}$
- b) $\frac{13}{15}$
- c) $\frac{23}{12}$
- d) $\frac{7}{24}$
- e) $\frac{17}{180}$
- f) $-\frac{47}{20}$
- g) $\frac{17}{36}$
- h) $\frac{47}{12}$
- i) $\frac{11}{12}$

2. Jetzt kommen negative Zahlen dazu.

- a) $-\frac{7}{4}$
- b) $\frac{1}{6}$

3. Klammern

- a) $-\frac{1}{12}$
- b) $-\frac{67}{30}$
- c) $-\frac{13}{24}$
- d) $-\frac{106}{35}$

3.3. Multiplikation**1. Berechne**

- a) $\frac{12}{5}$
- b) $\frac{11}{9}$
- c) $\frac{32}{5}$
- d) $\frac{4}{9}$
- e) 7
- f) $\frac{21}{8}$
- g) $\frac{5}{2}$
- h) -1
- i) $\frac{3}{16}$

2. Summen, Produkte und Klammern

- a) $-\frac{7}{18}$
- b) $-\frac{55}{72}$
- c) $-\frac{1}{7}$
- d) 3
- e) $\frac{2}{7}$
- f) $\frac{97}{120}$

3. Potenzen

- a) $\frac{11}{36}$
- b) $\frac{1}{144}$
- c) $\frac{1}{3}$
- d) $\frac{1}{432}$
- e) $-\frac{3}{5}$
- f) $\frac{7}{6}$

4. Thema mit Variationen

- a) $-\frac{25}{12}$
- b) $\frac{55}{36}$
- c) $\frac{23}{72}$

3.4. Division**1. Divisionen**

- a) $\frac{1}{24}$
- b) $\frac{16}{25}$
- c) $-\frac{2}{3}$
- d) 2

2. Berechne

- a) $\frac{11}{6}$
- b) $-\frac{8}{7}$
- c) $\frac{81}{64}$
- d) $-\frac{16}{25}$
- e) $\frac{11}{25}$
- f) $\frac{27}{16}$

3. Doppelbrüche

a) $\frac{2}{15}$

b) $\frac{6}{5}$

c) $\frac{8}{15}$

4. Kombinationen

a) -1

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

5. Königsaufgaben

a) $\frac{307}{12}$

b) $\frac{1}{3}$

c) $-\frac{23}{21}$. Hinweis: Der Zähler ergibt $\frac{23}{12}$, der Nenner $-\frac{7}{4}$