

## Brüche vergleichen

Zwei Brüche kann man vergleichen, wenn sie **denselben Nenner** (Hauptnenner) haben.

- gleichen Nenner suchen
- beide Brüche so erweitern/ kürzen, so dass dieselbe Zahl im Nenner steht

### **Vergleichen:**

Jetzt vergleichst du die beiden Zähler und entscheidest, welcher Bruch größer/ kleiner/ gleich ist.

Bsp.

$$\frac{1}{3} ? \frac{2}{3} \quad \frac{1}{3} < \frac{2}{3} \text{ weil } 1 < 2$$

$$\frac{5}{6} ? \frac{5}{9} \text{ (über kreuz mal nehmen) } \frac{5 \cdot 9}{6 \cdot 9} ? \frac{5 \cdot 6}{9 \cdot 6} \text{ also } \frac{45}{54} > \frac{30}{54} \text{ weil } 45 > 30$$

$$\frac{8}{16} ? \frac{17}{34} \text{ (kürzen) } \frac{8}{16} : 8 ? \frac{17}{34} : 17 \text{ also } \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \text{ weil } 1 = 1$$

Zwei Dezimalbrüche kann man vergleichen, indem man die einzelnen Zahlenwerte vergleicht.

- **"Vorkommazahlen"** vergleichen
- Sind beide Vorkommazahlen identisch, mache den nächsten Schritt
- die ersten **"Nachkommazahlen"** vergleichen - **Zehntelstellen**
- Sind beide Zahlen gleich, mache den nächsten Schritt
- die zweiten **"Nachkommazahlen"** vergleichen - **Hundertstelstelle**
- Sind beide Zahlen gleich, mache den nächsten Schritt
- .....

Bsp.

$$\begin{array}{l} 1,043 ? 1,047 \quad 1,04\mathbf{3} < 1,04\mathbf{7} \text{ weil } 3 < 7 \\ 30,829 ? 30,809 \quad 30,8\mathbf{2}9 > 30,8\mathbf{0}9 \text{ weil } 2 > 0 \end{array}$$

## ÜBUNG

1. Setze die richtigen Zeichen ein: <; >; =

a)  $\frac{1}{4}$   $\frac{2}{5}$    b)  $\frac{21}{20}$   $\frac{4}{5}$    c)  $\frac{7}{9}$   $\frac{5}{6}$    d)  $\frac{11}{3}$   $\frac{12}{7}$    e)  $\frac{7}{8}$   $\frac{6}{11}$    f)  $\frac{15}{14}$   $\frac{21}{20}$    g)  $\frac{9}{3}$   $\frac{5}{4}$

2. Ordne der Größe nach. Beginne mit der kleinsten Zahl.

a)  $\frac{1}{8}$  ,  $\frac{3}{4}$  ,  $\frac{4}{5}$  ,  $\frac{2}{9}$

b)  $\frac{7}{12}$  ,  $\frac{2}{3}$  ,  $\frac{3}{5}$  ,  $\frac{5}{9}$

c)  $\frac{10}{21}$  ,  $\frac{4}{9}$  ,  $\frac{13}{28}$  ,  $\frac{5}{12}$

d)  $\frac{2}{15}$  ,  $\frac{1}{9}$  ,  $\frac{4}{27}$  ,  $\frac{3}{20}$

Ordnen von gemeinen Brüchen und Dezimalzahlen

1 Setze die richtigen Zeichen ein: „<“, „>“ oder „=“.

a) 1 \_\_\_\_\_ 0,1   b) 0,9 \_\_\_\_\_ 0,2   c) 0,50 \_\_\_\_\_ 0,5  
 d) 3 \_\_\_\_\_ 3,00   e) 0,008 \_\_\_\_\_ 0,800   f) 0,4 \_\_\_\_\_ 0,6  
 g) 2,2 \_\_\_\_\_ 2,25   h) 0,72 \_\_\_\_\_ 0,27   i) 0,004 \_\_\_\_\_ 0,04

2 Setze die richtigen Zeichen ein: „<“, „>“ oder „=“.

a)  $\frac{1}{2}$  \_\_\_\_\_ 0,5   b) 0,6 \_\_\_\_\_  $\frac{1}{10}$    c)  $\frac{1}{4}$  \_\_\_\_\_ 0,1  
 d)  $\frac{7}{50}$  \_\_\_\_\_ 0,5   e) 2,8 \_\_\_\_\_  $2\frac{1}{2}$    f)  $\frac{159}{100}$  \_\_\_\_\_ 1,59  
 g) 6,9 \_\_\_\_\_  $\frac{61}{10}$    h)  $1\frac{1}{10}$  \_\_\_\_\_ 1,2   i) 0,555 \_\_\_\_\_  $\frac{5}{10}$

3 Markiere alle Zahlen rot, die größer als 0,5 sind.

$\frac{9}{13}$	0,501	$\frac{9}{10}$	0,49	$\frac{1}{5}$
0,59	0,005	$\frac{55}{100}$	0,6	$\frac{555}{1000}$ 0,4
$\frac{2}{63}$	0,09	0,509	$\frac{2}{5}$	$\frac{13}{25}$

#### 4 Vergleiche die Dezimalzahlen.

Markiere jeweils die Stelle rot, an der du entscheidest, welche Zahl größer ist.

- a) 0,08 \_\_\_\_\_ 0,01      b) 0,49 \_\_\_\_\_ 0,79  
c) 1,1 \_\_\_\_\_ 5,1      d) 3,515 \_\_\_\_\_ 3,525  
e) 0,022 \_\_\_\_\_ 0,031      f) 5,31 \_\_\_\_\_ 0,51

#### 5 Setze geeignete natürliche Zahlen ein.

a)  $0,2 = \frac{\square}{10} < 0,4 < \frac{\square}{10} = \frac{1}{2} = 0, \square$

b)  $0,3 = \frac{\square}{10} < 0, \square < \frac{\square}{2} = 0,5 < \frac{\square}{10} = 0,9$

#### 1 Setze die richtigen Zeichen ein: „<“, „>“ oder „=“.

- a) 0,1 \_\_\_\_\_ 0,01      b) 0,8 \_\_\_\_\_ 0,80      c) 0,123 \_\_\_\_\_ 0,231  
d) 0,340 \_\_\_\_\_ 0,3400      e) 0,54 \_\_\_\_\_ 0,45      f) 1,204 \_\_\_\_\_ 1,203  
g) 1,17 \_\_\_\_\_ 1,107      h) 9,6209 \_\_\_\_\_ 9,621      i) 1,32 \_\_\_\_\_ 1,321

#### 2 Setze die richtigen Zeichen ein: „<“, „>“ oder „=“.

- a)  $\frac{1}{6}$  \_\_\_\_\_ 0,9      b) 0,220 \_\_\_\_\_  $\frac{22}{100}$       c)  $\frac{1}{4}$  \_\_\_\_\_ 0,24  
d)  $\frac{23}{50}$  \_\_\_\_\_ 0,64      e) 6,2 \_\_\_\_\_  $6\frac{1}{4}$       f)  $\frac{1423}{1000}$  \_\_\_\_\_ 1,432  
g) 1,35 \_\_\_\_\_  $\frac{135}{20}$       h)  $1\frac{1}{10}$  \_\_\_\_\_ 1,11      i) 0,41 \_\_\_\_\_  $\frac{4}{10}$

#### 3 Markiere alle Zahlen rot, die größer als 0,55 sind.

$\frac{16}{25}$	0,501	$\frac{5}{10}$	0,4999	$\frac{3}{5}$	
0,5051	0,055	$\frac{55}{100}$	0,545	$\frac{555}{1000}$	0,5501
$\frac{2}{3}$	0,550	0,54999	$\frac{2}{5}$	$\frac{13}{25}$	

## LÖSUNGEN

1a)  $\frac{1}{4} < \frac{2}{5}$    b)  $\frac{21}{20} > \frac{4}{5}$    c)  $\frac{7}{9} < \frac{5}{6}$    d)  $\frac{11}{3} > \frac{12}{7}$    e)  $\frac{7}{8} > \frac{6}{11}$    f)  $\frac{15}{14} > \frac{21}{20}$    g)  $\frac{9}{3} > \frac{5}{4}$

2a)

$$\frac{1}{8} = \frac{45}{360}, \quad \frac{3}{4} = \frac{270}{360}, \quad \frac{4}{5} = \frac{288}{360}, \quad \frac{2}{9} = \frac{80}{360} \qquad \frac{1}{8} < \frac{2}{9} < \frac{3}{4} < \frac{4}{5}$$

b)

$$\frac{7}{12} = \frac{105}{180}, \quad \frac{2}{3} = \frac{120}{180}, \quad \frac{3}{5} = \frac{108}{180}, \quad \frac{5}{9} = \frac{100}{180} \qquad \frac{5}{9} < \frac{7}{12} < \frac{3}{5} < \frac{2}{3}$$

c)

$$\frac{10}{21} = \frac{120}{252}, \quad \frac{4}{9} = \frac{112}{252}, \quad \frac{13}{28} = \frac{117}{252}, \quad \frac{5}{12} = \frac{105}{252} \qquad \frac{5}{12} < \frac{4}{9} < \frac{13}{28} < \frac{10}{21}$$

d)

$$\frac{2}{15} = \frac{72}{540}, \quad \frac{1}{9} = \frac{60}{540}, \quad \frac{4}{27} = \frac{80}{540}, \quad \frac{3}{20} = \frac{81}{540} \qquad \frac{1}{9} < \frac{2}{15} < \frac{4}{27} < \frac{3}{20}$$

1 Setze die richtigen Zeichen ein: „<“, „>“ oder „=“.

a)  $1 > 0,1$    b)  $0,9 > 0,2$    c)  $0,50 = 0,5$   
 d)  $3 = 3,00$    e)  $0,008 < 0,800$    f)  $0,4 < 0,6$   
 g)  $2,2 < 2,25$    h)  $0,72 > 0,27$    i)  $0,004 < 0,04$

2 Setze die richtigen Zeichen ein: „<“, „>“ oder „=“.

a)  $\frac{1}{2} = 0,5$    b)  $0,6 > \frac{1}{10}$    c)  $\frac{1}{4} > 0,1$   
 d)  $\frac{7}{50} < 0,5$    e)  $2,8 > 2\frac{1}{2}$    f)  $\frac{159}{100} = 1,59$   
 g)  $6,9 > \frac{61}{10}$    h)  $1\frac{1}{10} < 1,2$    i)  $0,555 > \frac{5}{10}$

3 Markiere alle Zahlen rot, die größer als 0,5 sind.

$\frac{9}{13}$	$0,501$	$\frac{9}{10}$	$0,49$	$\frac{1}{5}$
$0,59$	$0,005$	$\frac{55}{100}$	$0,6$	$\frac{555}{1000}$
$\frac{2}{63}$	$0,09$	$0,509$	$\frac{2}{5}$	$\frac{13}{25}$
				$0,4$

#### 4 Vergleiche die Dezimalzahlen.

Markiere jeweils die Stelle rot, an der du entscheidest, welche Zahl größer ist.

- a)  $0,0\mathbf{8} > 0,0\mathbf{1}$       b)  $0,\mathbf{4}9 < 0,\mathbf{7}9$   
c)  $\mathbf{1},1 < \mathbf{5},1$       d)  $3,\mathbf{5}1\mathbf{5} < 3,\mathbf{5}2\mathbf{5}$   
e)  $0,0\mathbf{2}2 < 0,0\mathbf{3}1$       f)  $\mathbf{5},31 > \mathbf{0},51$

#### 5 Setze geeignete natürliche Zahlen ein.

a)  $0,2 = \frac{\mathbf{2}}{10} < 0,4 < \frac{\mathbf{5}}{10} = \frac{1}{2} = 0,\mathbf{5}$

b)  $0,3 = \frac{\mathbf{3}}{10} < 0,\mathbf{4} < \frac{\mathbf{1}}{2} = 0,5 < \frac{\mathbf{9}}{10} = 0,9$

#### 1 Setze die richtigen Zeichen ein: „<“, „>“ oder „=“.

- a)  $0,1 > 0,01$       b)  $0,8 = 0,80$       c)  $0,123 < 0,231$   
d)  $0,340 = 0,3400$       e)  $0,54 > 0,45$       f)  $1,204 > 1,203$   
g)  $1,17 > 1,107$       h)  $9,6209 < 9,621$       i)  $1,32 < 1,321$

#### 2 Setze die richtigen Zeichen ein: „<“, „>“ oder „=“.

- a)  $\frac{1}{6} < 0,9$       b)  $0,220 = \frac{22}{100}$       c)  $\frac{1}{4} > 0,24$   
d)  $\frac{23}{50} < 0,64$       e)  $6,2 < 6\frac{1}{4}$       f)  $\frac{1423}{1000} = 1,432$   
g)  $1,35 < \frac{135}{20}$       h)  $1\frac{1}{10} < 1,11$       i)  $0,41 > \frac{4}{10}$

#### 3 Markiere alle Zahlen rot, die größer als 0,55 sind.

$\frac{16}{25}$	0,501	$\frac{5}{10}$	0,4999	$\frac{3}{5}$	
0,5051	0,055	$\frac{55}{100}$	0,545	$\frac{555}{1000}$	0,5501
$\frac{2}{3}$	0,550	0,54999	$\frac{2}{5}$	$\frac{13}{25}$	