Brüche verstehen und kürzen

Mathematik · Klasse 5 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

kostenlos, mit Lösungen

Name: _____ Datum: _____

1 Schreibe den Anteil als Bruch und kürze.

Teil oben, Ganzes unten. Gleiche Einheiten: 1 Stunde = 60 Minuten, 1 kg = 1 000 g.

a) Lena schläft 10 von 24 Stunden. Welcher Teil des Tages ist das? Kürze.
$\frac{10}{24} = \frac{5}{12}$ *(durch 2 gekürzt)*

b) 30 Minuten sind welcher Teil einer Stunde? Kürze. $\frac{30}{60} = \frac{1}{2}$ *(durch 30 gekürzt)*

c) In einer Klasse sind 25 Kinder, 10 davon kommen mit dem Fahrrad. Welcher Anteil ist das? Kürze. $\frac{10}{25} = \frac{2}{5}$ *(durch 5 gekürzt)*

d) 100 g sind welcher Teil von 1 kg? Kürze.
1 kg = 1 000 g, also $\frac{100}{1000} = \frac{1}{10}$ *(durch 100 gekürzt)*

2 Welcher Bruch gehört zum Strich?

Sind es 8 gleiche Teile von 0 bis 1, ist jeder Teil $\frac{1}{8}$*. Der dritte Strich ist dann* $\frac{3}{8}$*.*

a) Ein Zahlenstrahl von 0 bis 1 ist in 6 gleiche Teile geteilt. Welcher Bruch gehört zum vierten Strich nach der 0? $\frac{4}{6}$

b) Ein Zahlenstrahl von 0 bis 1 ist in 5 gleiche Teile geteilt. Welcher Bruch gehört zum dritten Strich nach der 0? $\frac{3}{5}$

c) Ein Zahlenstrahl von 0 bis 2 ist so geteilt, dass jede Einheit 5 gleiche Teile hat. Welcher Bruch gehört zum siebten Strich nach der 0?
$\frac{7}{5}$
Er liegt zwischen 1 und 2, denn $\frac{5}{5} = 1$*.*

3 Zeichne den Zahlenstrahl.

Teile die Länge durch den Nenner: Bei 12 Kästchen ist $\frac{1}{4}$ *nach 12 : 4 = 3 Kästchen.*

a) Zeichne einen Zahlenstrahl von 0 bis 1, der 8 Kästchen lang ist. Trage $\frac{1}{2}$, $\frac{5}{8}$ und $\frac{3}{4}$ ein.

Ein Kästchen ist $\frac{1}{8}$*.* $\frac{1}{2} = \frac{4}{8} \rightarrow$ *4 Kästchen,* $\frac{5}{8} \rightarrow$ *5 Kästchen,* $\frac{3}{4} = \frac{6}{8} \rightarrow$ *6 Kästchen*

Brüche verstehen und kürzen (Fortsetzung)

Mathematik · Klasse 5 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

Name: _____ Datum: _____

kostenlos, mit Lösungen

4 Erweitere den Bruch.

Erweitern: Zähler und Nenner mit derselben Zahl malnehmen. $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$, weil oben und unten mal 3.

a) $\frac{4}{5} = \frac{24}{\square}$ $\frac{4}{5} = \frac{24}{30}$ *(mit 6 erweitert)*

b) $\frac{3}{5} = \frac{12}{\square}$ $\frac{3}{5} = \frac{12}{20}$ *(mit 4 erweitert)*

c) $\frac{2}{8} = \frac{8}{\square}$ $\frac{2}{8} = \frac{8}{32}$ *(mit 4 erweitert)*

d) $\frac{3}{5} = \frac{6}{\square}$ $\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$ *(mit 2 erweitert)*

e) $\frac{3}{5} = \frac{18}{\square}$ $\frac{3}{5} = \frac{18}{30}$ *(mit 6 erweitert)*

f) $\frac{1}{3} = \frac{5}{\square}$ $\frac{1}{3} = \frac{5}{15}$ *(mit 5 erweitert)*

5 Ergänze die fehlende Zahl.

Vergleiche die Zahlen, die du kennst: $\frac{3}{5} = \frac{\square}{30}$. Aus 5 wurde 30, also mal 6. Dann auch $3 \cdot 6 = 18$.

a) $\frac{2}{8} = \frac{\square}{48}$ $\frac{2}{8} = \frac{12}{48}$ *(mit 6 erweitert)*

b) $\frac{8}{10} = \frac{4}{\square}$ $\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$ *(durch 2 gekürzt)*

c) $\frac{\square}{16} = \frac{1}{2}$ $\frac{8}{16} = \frac{1}{2}$ *(mit 8 erweitert)*

d) $\frac{2}{9} = \frac{\square}{63}$ $\frac{2}{9} = \frac{14}{63}$ *(mit 7 erweitert)*

6 Kürze so weit wie möglich.

Kürzen: Zähler und Nenner durch dieselbe Zahl teilen. $\frac{12}{20} = \frac{3}{5}$ (beide durch 4). Der Wert bleibt gleich.

a) $\frac{14}{22}$ gekürzt = $\frac{14}{22} = \frac{7}{11}$ *(durch 2 gekürzt)*

b) $\frac{12}{28}$ gekürzt = $\frac{12}{28} = \frac{3}{7}$ *(durch 4 gekürzt)*

c) $\frac{12}{20}$ gekürzt = $\frac{12}{20} = \frac{3}{5}$ *(durch 4 gekürzt)*

d) $\frac{16}{36}$ gekürzt = $\frac{16}{36} = \frac{4}{9}$ *(durch 4 gekürzt)*

e) $\frac{6}{8}$ gekürzt = $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ *(durch 2 gekürzt)*

f) $\frac{12}{14}$ gekürzt = $\frac{12}{14} = \frac{6}{7}$ *(durch 2 gekürzt)*

7 Setze <, > oder = ein.

Gleicher Nenner: der größere Zähler ist mehr. Sonst erst gleichnamig machen.

a) $\frac{6}{10}$ **>** $\frac{5}{10}$

b) $\frac{1}{8}$ **<** $\frac{3}{8}$

c) $\frac{5}{6}$ **>** $\frac{1}{6}$

d) $\frac{7}{10}$ **>** $\frac{4}{10}$