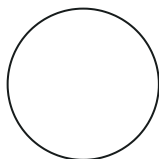


1



Nimm dir die folgenden Bruchmaterialien:

1 Kreis



6 Zwölftelkreise  $\rightarrow \frac{1}{12}$ ;

3 Sechstelkreise  $\rightarrow \frac{1}{6}$ ;

1 Halbkreis  $\rightarrow \frac{1}{2}$



Lege die Bruchmaterialien wie folgt vor dir hin. Schreibe deine Beobachtung auf.

- a) 1. Lege 3 Sechstelkreise passend in den Kreis.  
2. Nutze den Halbkreis, um die Sechstelkreise ganz zu bedecken.  
3. Was fällt dir auf?

- b) 1. Lege 6 Zwölftelkreise passend in den Kreis.  
2. Nutze den Halbkreis, um die Zwölftelkreise ganz zu bedecken.  
3. Was fällt dir auf?

- c) **Was sagt das über die Beziehung der Brüche zueinander aus?**

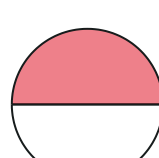
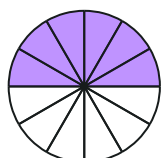
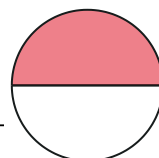
Sechstelkreise sind genauso viel wie

Halbkreis

z



ind genauso viel wie

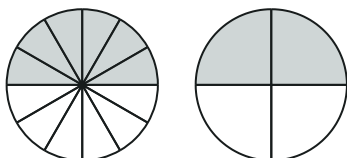


2 ☐ ✓

👉 Nimm dir passende Bruchmaterialien und lege die folgenden Aufgaben nach.

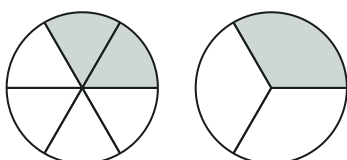
Schreibe auf, was du feststellst.

a)



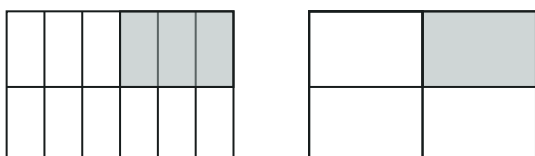
$$\frac{6}{12} = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}$$

b)



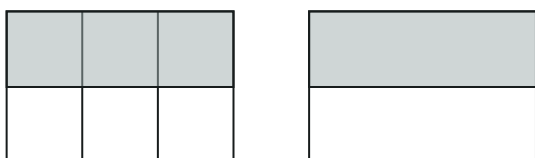
$$\frac{2}{6} = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}$$

c)



$$\frac{3}{12} = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}$$

d)



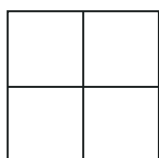
$$\frac{3}{6} = \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}}$$

3

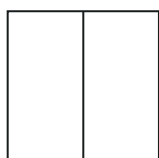


Beachte die Bruchzahl unter jeder Figur. Färbe den genannten Bruchteil ein. Vergleiche beide Figuren. Was stellst du fest?

a)

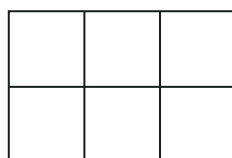


$$\frac{2}{4}$$

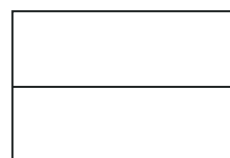


$$\frac{1}{2}$$

b)

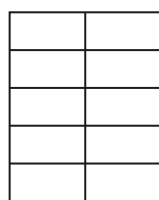


$$\frac{3}{6}$$



$$\frac{1}{2}$$

c)

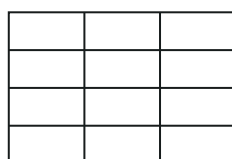


$$\frac{6}{10}$$

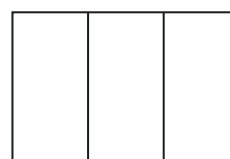


$$\frac{3}{5}$$

d)

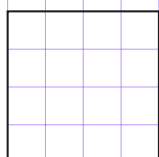


$$\frac{8}{12}$$

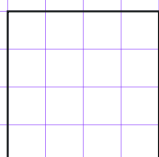


$$\frac{2}{3}$$

e)



$$\frac{6}{8}$$



$$\frac{3}{4}$$

f)



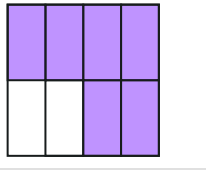
$$\frac{6}{9}$$



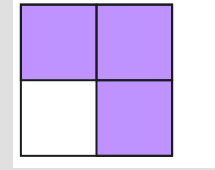
$$\frac{2}{3}$$



Brüche werden gekürzt, indem man den Zähler **und** den Nenner mit der gleichen Zahl **dividiert**:



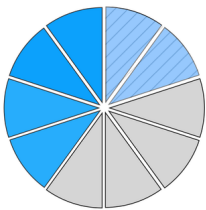
$$\frac{6}{8} \xrightarrow[:2]{:2} \frac{3}{4}$$



Um Brüche zu kürzen, **dividiert** man den Zähler und den Nenner mit der gleichen Zahl!

„Aber wird dann der Wert des Bruches nicht kleiner, wenn ich ihn kürze?“

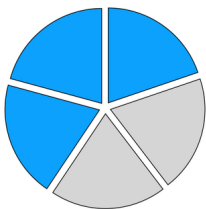
**Nein!** Beim Kürzen eines Bruches wird der Wert nicht verändert. Wir sehen uns das nochmal am Beispiel des Kuchens an:



Dieser Kuchen ist in **10** Stücke eingeteilt.

Die blau eingefärbten Stücke sind  $\frac{6}{10}$  des Kuchens.

Nun kürzen wir den Bruch mit der Zahl **2** (denn sowohl Nenner als auch Zähler sind durch **2** teilbar):  $\frac{6}{10} \xrightarrow[:2]{:2} \frac{3}{5}$



Der Kuchen hat nun halb so viele Stücke (vorher **10**, jetzt **5**), dafür sind die Stücke aber auch doppelt so groß (vorher  $\frac{1}{10}$ , jetzt  $\frac{1}{5}$ )!

Am Kuchen links siehst du, dass der blau eingefärbte Teil gleich groß ist!

Beim Kürzen verändert sich der Wert eines Bruches also **nicht**!

Es ist vollkommen egal, ob du  $\frac{6}{10}$  oder  $\frac{3}{5}$  des Kuchen bekommst - beides ist gleich viel!

## **Beispiele:**

Kürze  $\frac{6}{8}$  mit **2**:  $\frac{6}{8} \xrightarrow[:2]{:2} \frac{3}{4}$

Kürze  $\frac{3}{9}$  mit **3**:  $\frac{3}{9} \xrightarrow[:3]{:3} \frac{1}{3}$

Kürze  $\frac{10}{15}$  mit **5**:  $\frac{10}{15} \xrightarrow[:5]{:5} \frac{2}{3}$



④ Kürze mit 2.

$\frac{6}{16} =$

$\frac{4}{20} =$

$\frac{8}{10} =$

$\frac{4}{18} =$

$\frac{6}{12} =$

$\frac{6}{20} =$

⑤ Kürze mit 3.

$\frac{6}{27} =$

$\frac{12}{15} =$

$\frac{9}{18} =$

$\frac{9}{15} =$

$\frac{12}{18} =$

$\frac{3}{27} =$

⑥ Kürze mit 4.

$\frac{4}{28} =$

$\frac{16}{28} =$

$\frac{4}{24} =$

$\frac{16}{36} =$

$\frac{12}{20} =$

$\frac{8}{28} =$

⑦ Kürze mit 5.

$\frac{20}{40} =$

$\frac{20}{50} =$

$\frac{10}{30} =$

$\frac{10}{45} =$

$\frac{15}{45} =$

$\frac{10}{50} =$

$\frac{10}{25} =$

$\frac{15}{30} =$

$$\frac{3}{4}$$

## AB: Brüche kürzen [R]

Mathematik Bruchrechnen 6

8



Übe auf ANTON:

(Mathematik, Klasse 5, Brüche, Brüche erweitern und kürzen)



Brüche kürzen (2)



[ANTON „Brüche erweitern“](#)

9



Bearbeite in deinem **Arbeitsheft „Dreifach Mathe 6“**

**S. 14 Nr. 9; S. 15 Nr. 7 bis 9**



**Ziel erreicht?**

Ich kann Brüche erweitern.

10



Bearbeite (zusätzlich und freiwillig) in deinem **Arbeitsheft „Dreifach**

**Mathe 6“**

**S. 16**

