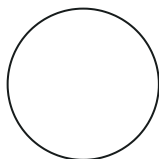


1



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?

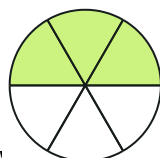
- b) 1. Lege 6 Zwölftelkreise passend in den Kreis.
2. Nutze den Halbkreis, um die Zwölftelkreise ganz zu bedecken.
3. Was fällt dir auf?

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

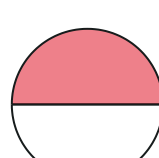
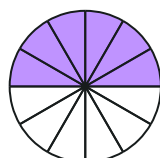
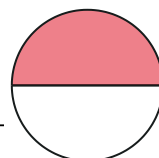
Sechstelkreise sind genauso viel wie

Halbkreis

z



ind genauso viel wie

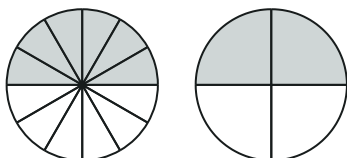


2 ☐ ✓

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

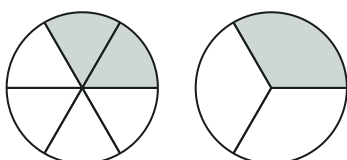
Schreibe auf, was du feststellst.

a)



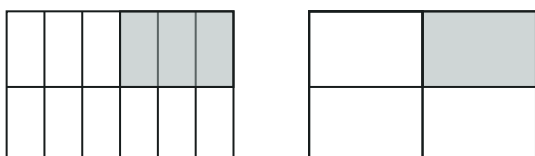
$$\frac{6}{12} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

b)



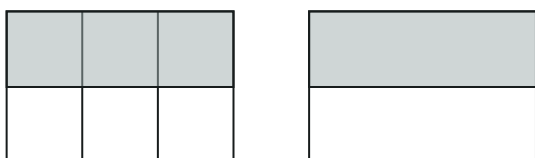
$$\frac{2}{6} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

c)



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

d)

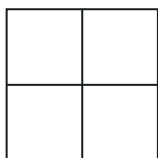


$$\frac{3}{6} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

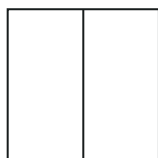
3 ☐ ✓

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

a)



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

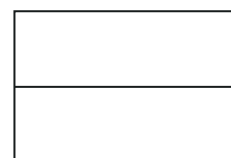


$$\frac{1}{2}$$

b)

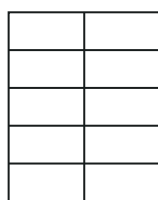


$$\frac{3}{6}$$



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

c)

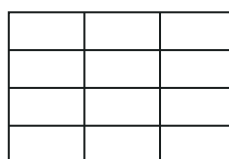


$$\frac{6}{10}$$

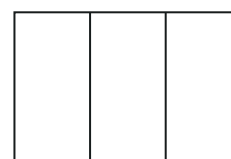


$$\frac{3}{5}$$

d)

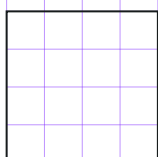


$$\frac{8}{12}$$

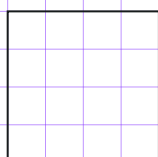


$$\frac{2}{3}$$

e)



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

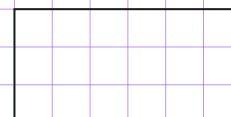


$$\frac{3}{4}$$

f)



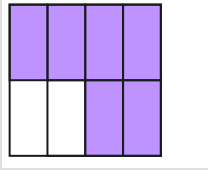
$$\frac{6}{9}$$



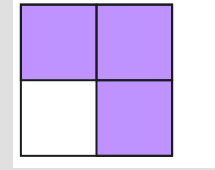
$$\frac{2}{3}$$



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



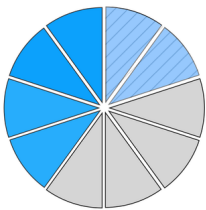
$$\frac{6}{8} \xrightarrow[:2]{:2} \frac{3}{4}$$



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?“

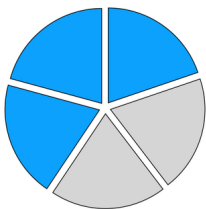
Nein! Beim Kürzen eines Bruches wird der Wert nicht verändert. Wir sehen uns das nochmal am Beispiel des Kuchens an:



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

