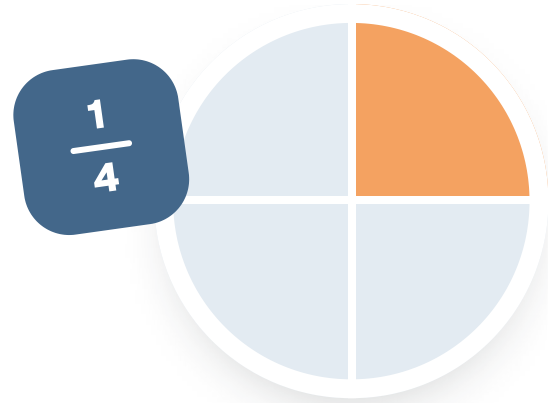




Übungsheft • Mathe • Klasse 5–6

Brüche verstehen

Erklärungen, 48 Aufgaben in drei Stufen und alle Lösungen mit Rechenweg.

Name _____ Datum _____

Das lernst du

- Ich weiß, was ein Bruch ist und was Zähler und Nenner bedeuten.
- Ich kann Brüche an Bildern ablesen und selbst darstellen.
- Ich kann einen Bruchteil von einer Anzahl ausrechnen.
- Ich kann Brüche mit gleichem Nenner oder gleichem Zähler vergleichen.

So arbeitest du mit dem Heft

- **Basis** zum Einstieg
- **Standard** zum Üben
- **Plus** zum Weiterdenken

Du musst nicht alles machen.
Fang bei Basis an. Die Lösungen stehen hinten im Heft.



Noch unsicher?

Scanne den Code. Dort wird das Thema Schritt für Schritt erklärt.

dysplus.de/lernen/realschule/klasse-6/mathe/brueche/was-ist-ein-bruch

Kurz erklärt

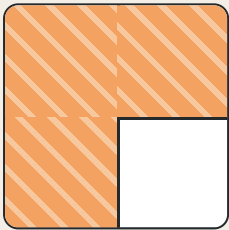
Merksatz: Ein Bruch zeigt einen Teil von einem Ganzen. Unten steht, in wie viele gleich große Teile das Ganze geteilt ist. Oben steht, wie viele Teile gemeint sind.

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

← Zähler: So viele Teile sind gemeint.

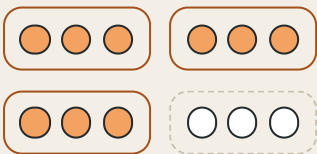
← Nenner: In so viele gleich große Teile ist das Ganze geteilt.

So liest du einen Bruch an einem Bild ab



- 1 Zähle alle Teile: Es sind 4. Die 4 kommt nach unten.
- 2 Zähle die gefärbten Teile: Es sind 3. Die 3 kommt nach oben.
- 3 Der Bruch heißt $\frac{3}{4}$. Du sprichst: drei Viertel.

So rechnest du einen Bruchteil aus: $\frac{3}{4}$ von 12



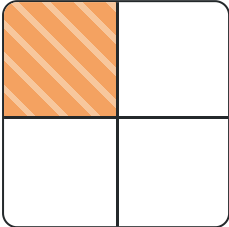
- 1 Teile 12 durch den Nenner 4: $12 : 4 = 3$. So viel $\frac{1}{4}$ von 12 ist.
- 2 Nimm das Ergebnis mal den Zähler 3: $3 \cdot 3 = 9$.
- 3 $\frac{3}{4}$ von 12 sind 9.

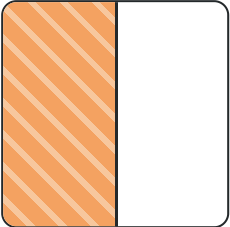
Typischer Fehler: Die Teile müssen gleich groß sein. Ist eine Pizza in ein großes und drei kleine Stücke geschnitten, dann ist ein Stück kein Viertel.

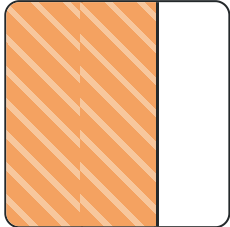
Tipp: Gleicher Zähler, verschiedener Nenner? Je größer der Nenner, desto kleiner sind die Teile. $\frac{1}{8}$ ist kleiner als $\frac{1}{4}$.

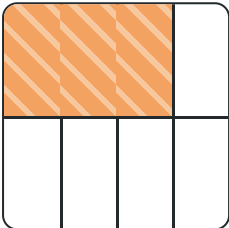
Brüche erkennen und darstellen

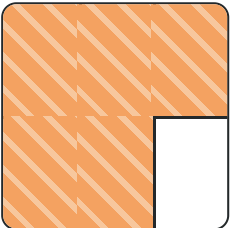
1 Welcher Bruch ist gefärbt? Schreibe den Bruch auf.

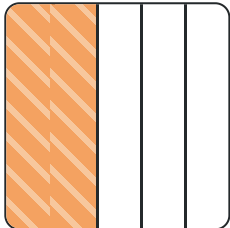
a)  

b)  

c)  

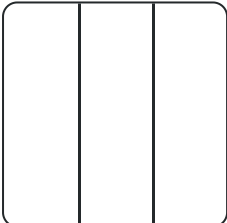
d)  

e)  

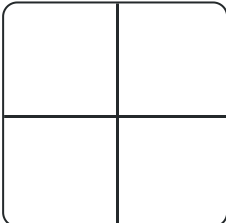
f)  

2 Färbe den Bruch in der Form ein.

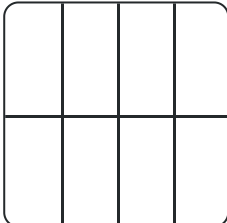
a) $\frac{1}{3}$



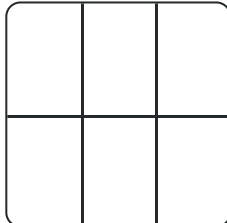
b) $\frac{3}{4}$



c) $\frac{5}{8}$



d) $\frac{2}{6}$



3 Schreibe Zähler und Nenner auf.

Bruch	Zähler	Nenner
a) $\frac{2}{5}$		
b) $\frac{7}{10}$		
c) $\frac{1}{6}$		
d) $\frac{4}{9}$		

4 Ist die Form in gleich große Teile geteilt? Kreuze an.

a)

--	--	--	--

☐ Ja ☐ Nein

b)

--	--	--

☐ Ja ☐ Nein

c)

--	--	--

☐ Ja ☐ Nein

d)

--	--	--

☐ Ja ☐ Nein

Mit Brüchen rechnen und vergleichen

5 Rechne aus. Schreibe den Rechenweg auf.

a) Wie viel sind $\frac{6}{8}$ von 24 Kindern?

b) Wie viel sind $\frac{7}{10}$ von 40 Minuten?

c) Wie viel sind $\frac{1}{2}$ von 30 Kindern?

d) Wie viel sind $\frac{1}{3}$ von 30 Kindern?

e) Wie viel sind $\frac{4}{6}$ von 12 Bonbons?

f) Wie viel sind $\frac{8}{10}$ von 30 Kindern?

6 Wie viel fehlt bis zum Ganzen?

a) Von einer Form sind $\frac{3}{8}$ gefärbt. Welcher Bruch fehlt bis zum Ganzen?

b) Von einer Form sind $\frac{5}{6}$ gefärbt. Welcher Bruch fehlt bis zum Ganzen?

c) Von einer Form ist $\frac{1}{3}$ gefärbt. Welcher Bruch fehlt bis zum Ganzen?

d) Von einer Form sind $\frac{2}{4}$ gefärbt. Welcher Bruch fehlt bis zum Ganzen?

7 Gleicher Nenner: Setze < oder > ein.

a) $\frac{2}{5}$ ○ $\frac{4}{5}$

b) $\frac{7}{9}$ ○ $\frac{5}{9}$

c) $\frac{8}{12}$ ○ $\frac{3}{12}$

d) $\frac{3}{4}$ ○ $\frac{1}{4}$

e) $\frac{3}{5}$ ○ $\frac{2}{5}$

f) $\frac{2}{6}$ ○ $\frac{1}{6}$

8 Lies genau und rechne.

- a) Lena schneidet eine Pizza in 8 gleich große Stücke. Sie isst 3 Stücke, ihr Bruder isst 2 Stücke. Welcher Bruch der Pizza ist gegessen? Welcher Bruch ist übrig?

Antwort:

- b) In einer Klasse sind 24 Kinder. $\frac{1}{3}$ der Kinder fährt mit dem Fahrrad zur Schule. Wie viele Kinder sind das?

Antwort:

- c) Ein Film dauert 1 Stunde. Du hast schon $\frac{3}{4}$ davon gesehen. Wie viele Minuten sind das?
Tipp: 1 Stunde hat 60 Minuten.

Antwort:

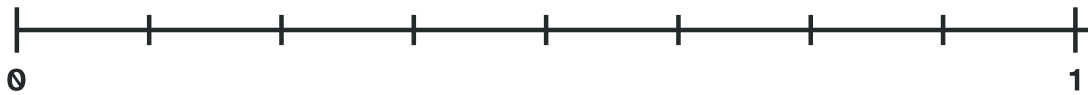
Weiterdenken

9 Trage die Brüche am Zahlenstrahl ein.

a) Trage ein: $\frac{1}{4}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{2}{4}$



b) Trage ein: $\frac{1}{8}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{7}{8}$



10 Gleicher Zähler: Setze < oder > ein.

a) $\frac{3}{12}$ ○ $\frac{3}{6}$

b) $\frac{3}{8}$ ○ $\frac{3}{5}$

c) $\frac{1}{2}$ ○ $\frac{1}{12}$

d) $\frac{1}{3}$ ○ $\frac{1}{10}$

11 Vom Teil zum Ganzen: Rechne aus.

a) $\frac{1}{3}$ des Weges sind 12 Minuten. Wie lange dauert der ganze Weg?

b) $\frac{1}{4}$ der Murmeln sind 4 Stück. Wie viele Murmeln sind es insgesamt?

c) $\frac{1}{5}$ des Weges sind 5 Minuten. Wie lange dauert der ganze Weg?

12 Stimmt das? Begründe deine Antwort.

- a) Tim sagt: „ $\frac{1}{3}$ ist größer als $\frac{1}{2}$, weil 3 größer ist als 2.“ Hat Tim recht?

Antwort:

- b) Mia hat $\frac{3}{5}$ eines Kuchens gegessen. Paul sagt: „Dann sind noch $\frac{2}{5}$ übrig.“ Hat Paul recht?

Antwort:

Kannst du das schon?

Kreuze an, wie sicher du dich fühlst. Hier gibt es kein Richtig oder Falsch.

Ich kann ...	sicher	fast	noch nicht
Ich weiß, was ein Bruch ist und was Zähler und Nenner bedeuten.	☐	☐	☐
Ich kann Brüche an Bildern ablesen und selbst darstellen.	☐	☐	☐
Ich kann einen Bruchteil von einer Anzahl ausrechnen.	☐	☐	☐
Ich kann Brüche mit gleichem Nenner oder gleichem Zähler vergleichen.	☐	☐	☐

Tipp: Bei „noch nicht“ schau dir „Kurz erklärt“ vorne im Heft noch einmal an oder scanne den Code auf dem Deckblatt. Dann probierst du die Aufgaben noch einmal.

Lösungen

Erst selbst rechnen, dann vergleichen. Bei den Rechenaufgaben steht der Rechenweg dabei.

●○○ Basis: Brüche erkennen und darstellen

1 Welcher Bruch ist gefärbt? Schreibe den Bruch auf.

a) $\frac{1}{4}$

b) $\frac{1}{2}$

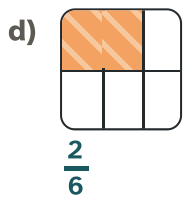
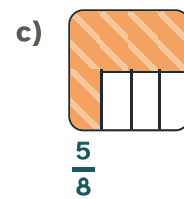
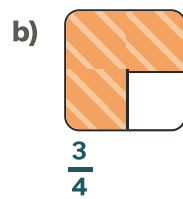
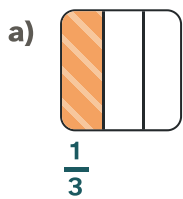
c) $\frac{2}{3}$

d) $\frac{3}{8}$

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

f) $\frac{2}{5}$

2 Färbe den Bruch in der Form ein.



3 Schreibe Zähler und Nenner auf.

a) Zähler 2, Nenner 5

b) Zähler 7, Nenner 10

c) Zähler 1, Nenner 6

d) Zähler 4, Nenner 9

4 Ist die Form in gleich große Teile geteilt? Kreuze an.

a) Ja. Jedes Teil ist $\frac{1}{4}$.

b) Nein. Die Teile sind nicht gleich groß.

c) Nein. Die Teile sind nicht gleich groß.

d) Ja. Jedes Teil ist $\frac{1}{3}$.

5 Rechne aus. Schreibe den Rechenweg auf.

a) 18 Kinder

- Teile durch den Nenner: $24 : 8 = 3$. So viel ist $\frac{1}{8}$ von 24.
- Nimm das Ergebnis mal den Zähler: $3 \cdot 6 = 18$.
- $\frac{6}{8}$ von 24 Kindern sind 18 Kinder.

c) 15 Kinder

- Teile durch den Nenner: $30 : 2 = 15$. So viel ist $\frac{1}{2}$ von 30.
- $\frac{1}{2}$ von 30 Kindern sind 15 Kinder.

e) 8 Bonbons

- Teile durch den Nenner: $12 : 6 = 2$. So viel ist $\frac{1}{6}$ von 12.
- Nimm das Ergebnis mal den Zähler: $2 \cdot 4 = 8$.
- $\frac{4}{6}$ von 12 Bonbons sind 8 Bonbons.

b) 28 Minuten

- Teile durch den Nenner: $40 : 10 = 4$. So viel ist $\frac{1}{10}$ von 40.
- Nimm das Ergebnis mal den Zähler: $4 \cdot 7 = 28$.
- $\frac{7}{10}$ von 40 Minuten sind 28 Minuten.

d) 10 Kinder

- Teile durch den Nenner: $30 : 3 = 10$. So viel ist $\frac{1}{3}$ von 30.
- $\frac{1}{3}$ von 30 Kindern sind 10 Kinder.

f) 24 Kinder

- Teile durch den Nenner: $30 : 10 = 3$. So viel ist $\frac{1}{10}$ von 30.
- Nimm das Ergebnis mal den Zähler: $3 \cdot 8 = 24$.
- $\frac{8}{10}$ von 30 Kindern sind 24 Kinder.

6 Wie viel fehlt bis zum Ganzen?

a) $\frac{5}{8}$

- Ein Ganzes sind $\frac{8}{8}$.
- $8 - 3 = 5$. Es fehlen $\frac{5}{8}$.

c) $\frac{2}{3}$

- Ein Ganzes sind $\frac{3}{3}$.
- $3 - 1 = 2$. Es fehlen $\frac{2}{3}$.

b) $\frac{1}{6}$

- Ein Ganzes sind $\frac{6}{6}$.
- $6 - 5 = 1$. Es fehlt $\frac{1}{6}$.

d) $\frac{2}{4}$

- Ein Ganzes sind $\frac{4}{4}$.
- $4 - 2 = 2$. Es fehlen $\frac{2}{4}$.

7 Gleicher Nenner: Setze < oder > ein.

a) $\frac{2}{5} < \frac{4}{5}$

b) $\frac{7}{9} > \frac{5}{9}$

c) $\frac{8}{12} > \frac{3}{12}$

d) $\frac{3}{4} > \frac{1}{4}$

e) $\frac{3}{5} > \frac{2}{5}$

f) $\frac{2}{6} > \frac{1}{6}$

8 Lies genau und rechne.

a) Gegessen: $\frac{5}{8}$. Übrig: $\frac{3}{8}$.

→ Zusammen gegessen: $3 + 2 = 5$ Stücke von 8.

Das sind $\frac{5}{8}$.

→ Übrig: $8 - 5 = 3$ Stücke. Das sind $\frac{3}{8}$.

c) 45 Minuten

→ Teile durch den Nenner: $60 : 4 = 15$. So viel ist

$\frac{1}{4}$ von 60.

→ Nimm das Ergebnis mal den Zähler: $15 \cdot 3 = 45$.

→ Du hast 45 Minuten gesehen.

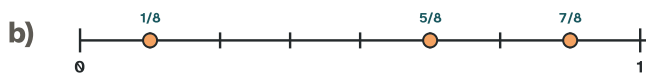
b) 8 Kinder

→ Teile durch den Nenner: $24 : 3 = 8$.

→ $\frac{1}{3}$ von 24 Kindern sind 8 Kinder.

●●● Plus: Weiterdenken

9 Trage die Brüche am Zahlenstrahl ein.



10 Gleicher Zähler: Setze < oder > ein.

a) $\frac{3}{12} < \frac{3}{6}$

b) $\frac{3}{8} < \frac{3}{5}$

c) $\frac{1}{2} > \frac{1}{12}$

d) $\frac{1}{3} > \frac{1}{10}$

11 Vom Teil zum Ganzen: Rechne aus.

a) 36 Minuten

→ $\frac{1}{3}$ sind 12 Minuten. Das Ganze hat 3 solche Teile.

→ $3 \cdot 12 = 36$.

b) 16 Murmeln

→ $\frac{1}{4}$ sind 4 Murmeln. Das Ganze hat 4 solche Teile.

→ $4 \cdot 4 = 16$.

c) 25 Minuten

→ $\frac{1}{5}$ sind 5 Minuten. Das Ganze hat 5 solche Teile.

→ $5 \cdot 5 = 25$.

12 Stimmt das? Begründe deine Antwort.

a) Nein, Tim hat nicht recht. $\frac{1}{2}$ ist größer als $\frac{1}{3}$.

→ Bei $\frac{1}{3}$ ist das Ganze in 3 Teile geteilt, bei $\frac{1}{2}$ nur in 2 Teile.

→ Je mehr Teile, desto kleiner ist jedes Teil.

→ Also ist $\frac{1}{2}$ größer als $\frac{1}{3}$.

b) Ja, Paul hat recht.

→ Ein ganzer Kuchen sind $\frac{5}{5}$.

→ $5 - 3 = 2$. Es sind noch $\frac{2}{5}$ übrig.