

# Bruchrechnung (Einführung)

Ein Bruch besteht jeweils aus einem Zähler, einem Bruchstrich und einem Nenner.

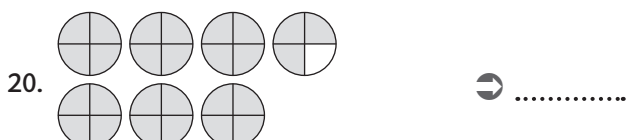
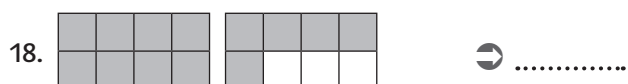
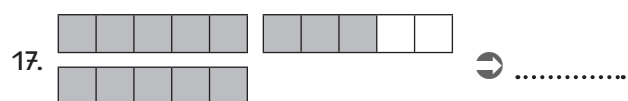
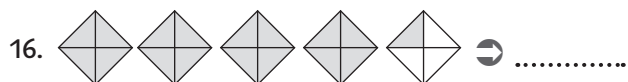
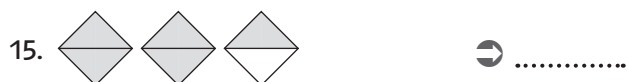
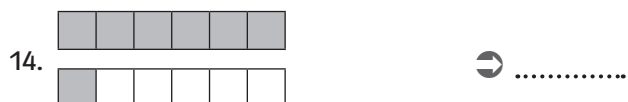
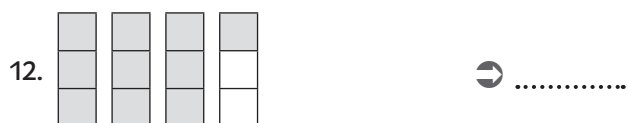
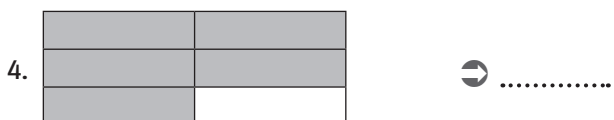
Der Nenner gibt an, in wie viele Teile ein Ganzes geteilt ist.

Der Zähler sagt, wie viele Teile (tatsächlich) vorhanden sind. Der Bruchstrich bedeutet geteilt (:).

Beispiele:



Wie heißen die folgenden 20 zeichnerisch dargestellten Brüche?



# Endliche Dezimalzahlen in Brüche verwandeln

Die Ziffer(n) hinter dem Komma wird / werden der Zähler des Bruches.

Nenner des Bruches wird die Zahl 10, 100 ... bzw. 1000 ..., je nach Anzahl der Stellen nach dem Komma.

Beispiele:  $0,9 = \frac{9}{10}$        $0,03 = \frac{3}{100}$        $0,043 = \frac{43}{1000}$

Ist die Dezimalzahl (= Dezimalbruch, = Kommazahl) größer als 1, wird die Zahl vor dem Komma als natürliche Zahl der gemischten Zahl ausgeschrieben. Die Ziffer(n) hinter dem Komma wird / werden als Zähler notiert. Nenner der gemischten Zahl wird die Zahl 10, 100 bzw. 1 000 ..., entsprechend der Anzahl der Stellen hinter dem Komma. Schließlich wird die gemischte Zahl in einen unechten Bruch verwandelt.

Beispiele:  $1,7 = 1\frac{7}{10} = \frac{17}{10}$        $4,01 = 4\frac{1}{100} = \frac{401}{100}$        $6,239 = 6\frac{239}{1000} = \frac{6239}{1000}$

Verwandle die Dezimalzahlen in Brüche! Kürze, sofern möglich!

1. 0,5 = ..... ➞ .....
2. 0,3 = ..... ➞ .....
3. 0,25 = ..... ➞ .....
4. 0,71 = ..... ➞ .....
5. 0,04 = ..... ➞ .....
6. 0,96 = ..... ➞ .....
7. 0,001 = ..... ➞ .....
8. 0,025 = ..... ➞ .....
9. 0,375 = ..... ➞ .....
10. 0,055 = ..... ➞ .....
11. 1,1 = ..... ➞ .....
12. 3,6 = ..... ➞ .....
13. 4,75 = ..... ➞ .....
14. 5,04 = ..... ➞ .....
15. 6,005 = ..... ➞ .....
16. 8,125 = ..... ➞ .....
17. 9,702 = ..... ➞ .....
18. 10,4321 = ..... ➞ .....
19. 12,0025 = ..... ➞ .....
20. 14,0505 = ..... ➞ .....

# Brüche ordnen (nach Größe)

Ordne die nachfolgenden 20 echten Brüche der Größe nach: Nenne zuerst den Bruch mit dem höchsten Wert, dann den zweitgrößten Bruch, danach den drittgrößten Bruch usw.! Um die Brüche nach Größe ordnen zu können, ist es erforderlich, die Brüche in Kommazahlen (= Dezimalzahlen) umzurechnen.

Beispiel für eine Umrechnung:  $\frac{4}{5} = 4 : 5 = 0,8$

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

$$\frac{1}{10}$$

$$\frac{4}{5}$$

$$\frac{1}{4}$$

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

$$\frac{1}{8}$$

$$\frac{9}{10}$$

$$\frac{1}{9}$$

$$\frac{2}{5}$$

$$\frac{1}{3}$$

$$\frac{7}{10}$$

$$\frac{1}{20}$$

$$\frac{5}{9}$$

$$\frac{1}{6}$$

$$\frac{11}{20}$$

$$\frac{3}{10}$$

$$\frac{3}{8}$$

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

$$\frac{1}{5}$$

$$\frac{7}{8}$$

1. ➡ .....

2. ➡ .....

3. ➡ .....

4. ➡ .....

5. ➡ .....

6. ➡ .....

7. ➡ .....

8. ➡ .....

9. ➡ .....

10. ➡ .....

11. ➡ .....

12. ➡ .....

13. ➡ .....

14. ➡ .....

15. ➡ .....

16. ➡ .....

17. ➡ .....

18. ➡ .....

19. ➡ .....

20. ➡ .....