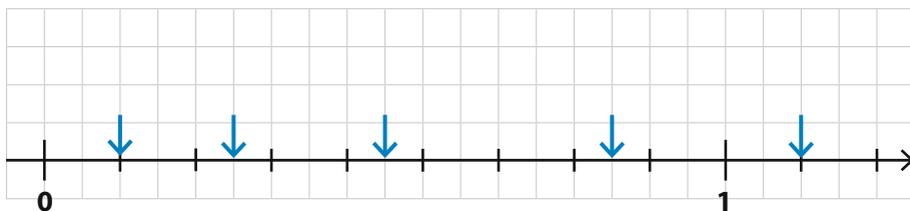
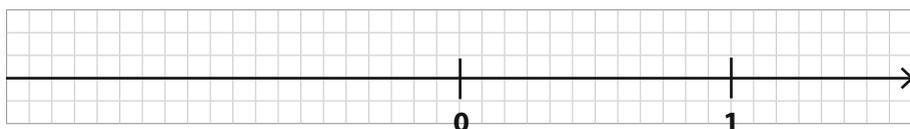


- 26** Gib jeweils an, auf welche Bruchzahlen die Pfeile zeigen.  
Gib jede der Bruchzahlen als zwei verschiedene wertgleiche Brüche an.



- 27** Zeichne auf der Zahlengeraden jeweils die Gegenzahlen der angegebenen Zahlen ein.

$\frac{3}{3}$      $-\frac{1}{2}$     50%     $-\frac{7}{6}$     25%     $1\frac{7}{12}$      $-1\frac{1}{2}$      $-\frac{5}{6}$



- 28** Gib zehn **wertverschiedene** Bruchzahlen an, die auf der Zahlengerade zwischen den Bruchzahlen  $-\frac{1}{2}$  und  $\frac{7}{8}$  liegen.

---



---

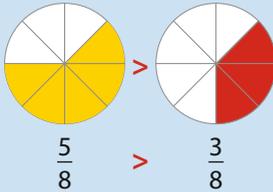
- 29** Gib jeweils an, zwischen welchen beiden benachbarten ganzen Zahlen die Bruchzahlen liegen.

$-\frac{7}{3}$      $\frac{99}{8}$      $-5\frac{2}{9}$      $\frac{119}{20}$   
 und    und    und    und

$-2\frac{1}{6}$      $-\frac{23}{17}$      $-8\frac{5}{7}$      $\frac{33}{15}$   
 und    und    und    und

# Vergleichen und anordnen von Bruchzahlen

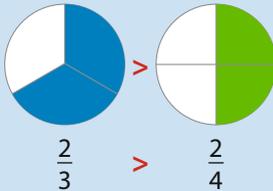
Bruchzahlen kann man miteinander vergleichen, indem man sie durch Kürzen oder Erweitern auf den gleichen Zähler oder Nenner bringt.  
 → **gleicher Nenner:** Der Bruch mit dem größeren Zähler ist größer.



Brüche mit dem gleichen Nenner nennt man **gleichnamige Brüche**.



→ **gleicher Zähler:** Der Bruch mit dem kleineren Nenner ist größer.



Als gemeinsamen Nenner (oder auch Zähler) wählt man die kleinste Zahl, die durch alle Nenner (oder Zähler) teilbar ist. Diese Zahl nennt man das **kleinste gemeinsame Vielfache** (kgV) der Zahlen.

$$\text{kgV}(2, 3, 6) = 6 \quad \Rightarrow \quad \begin{aligned} V(2) &= 2, 4, \mathbf{6}, 8, 10, 12 \dots \\ V(3) &= 3, \mathbf{6}, 9, 12, 18 \dots \\ V(6) &= \mathbf{6}, 12, 18, 24 \dots \end{aligned}$$

**30** a) Bilde das kgV der Zahlen 3, 5 und 6.

$$\left. \begin{aligned} V(3) &= \underline{\hspace{2cm}} \\ V(5) &= \underline{\hspace{2cm}} \\ V(6) &= \underline{\hspace{2cm}} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \text{kgV}(3, 5, 6) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{b) Bilde das kgV der Zahlen 7, 4 und 3. } \left. \right\} \Rightarrow \text{kgV}(3, 4, 7) = \underline{\hspace{2cm}}$$

**31** Welcher Bruch ist größer? Erweitere zunächst sinnvoll. Setze für den Platzhalter  $>$ ,  $<$  oder  $=$  ein.

$$\frac{6}{7} \square \frac{3}{5} \Rightarrow \text{---} \square \text{---}$$

$$\frac{5}{11} \square \frac{12}{22} \Rightarrow \text{---} \square \text{---}$$

$$\frac{4}{9} \square \frac{8}{17} \Rightarrow \text{---} \square \text{---}$$

$$\frac{20}{32} \square \frac{3}{8} \Rightarrow \text{---} \square \text{---}$$

**32** Sortiere die Bruchzahlen (Prozentzahl) ihrer Größe nach. Beginne dabei mit der kleinsten Bruchzahl. Tipp: Mache die Brüche zunächst gleichnamig.

a)  $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}$  \_\_\_\_\_

b)  $\frac{3}{8}, \frac{5}{16}, \frac{7}{24}$  \_\_\_\_\_

c)  $\frac{3}{25}, 16\%, \frac{1}{10}$  \_\_\_\_\_

**33** Gib alle Bruchzahlen mit dem Nenner 6 an, die zwischen den Bruchzahlen  $\frac{3}{10}$  und  $\frac{3}{5}$  liegen.



**34**  Bilde das Lösungswort, indem du alle Bruchzahlen der Größe nach ordnest. Beginne dabei mit der kleinsten. Rechne auf deinem Block. Finde zunächst die kleinste und die größte Zahl. Bestimme nun die zweitgrößte Zahl. Anschließend hilft dir die Suche nach einem gleichen Nenner.

$$\frac{1}{12} \text{ R}$$

$$\frac{2}{8} \text{ C}$$

$$\frac{1}{6} \text{ U}$$

$$\frac{2}{97} \text{ B}$$

$$\frac{1}{2} \text{ Z}$$

$$\frac{13}{48} \text{ H}$$

$$\frac{46}{47} \text{ H}$$

$$\frac{21}{19} \text{ L}$$

$$\frac{3}{4} \text{ A}$$

Lösung: \_\_\_\_\_

**35** Alle 6. Klassen von Leas Schule schreiben eine gemeinsame Schulaufgabe. Die Notenverteilung bei den Klassen sieht so aus:

6 A	
Note 1	3
Note 2	6
Note 3	4
Note 4	6
Note 5	3
Note 6	1

6 B	
Note 1	2
Note 2	8
Note 3	6
Note 4	4
Note 5	1
Note 6	3

6 C	
Note 1	6
Note 2	3
Note 3	9
Note 4	8
Note 5	2
Note 6	2

6 D	
Note 1	1
Note 2	9
Note 3	9
Note 4	2
Note 5	4
Note 6	1

6 E	
Note 1	5
Note 2	4
Note 3	9
Note 4	4
Note 5	3
Note 6	0

Tipp:  
Nicht in jeder  
Klasse sind  
gleich  
viele Kinder!



- In welcher Klasse (oder in welchen Klassen) ist der Bruchteil an 1ern am größten?  
Tipp: Ein gleicher gemeinsamer Zähler kann dir helfen.
- In welcher Klasse ist der Bruchteil an 5ern am größten?
- Welche Klasse ist die beste, welche die schlechteste?  
Berechne die Notendurchschnitte und vergleiche.

# Addition und Subtraktion von Bruchzahlen

Man addiert/subtrahiert gleichnamige Brüche, indem man nur die **Zähler addiert/subtrahiert** und den **Nenner beibehält**.

$$\frac{4}{7} + \frac{2}{7} = \frac{4+2}{7} = \frac{6}{7}$$

$$\frac{4}{7} - \frac{2}{7} = \frac{4-2}{7} = \frac{2}{7}$$

Man addiert/subtrahiert **ungleichnamige Brüche**, indem man die Brüche zuerst durch Kürzen oder Erweitern **auf den gleichen Nenner bringt** und anschließend die nun gleichnamigen Brüche addiert/subtrahiert.

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{3} = \frac{6}{15} + \frac{5}{15} = \frac{11}{15}$$

$$\frac{2}{5} - \frac{1}{3} = \frac{6}{15} - \frac{5}{15} = \frac{1}{15}$$

Beim Addieren/Subtrahieren von Brüchen in **gemischter Schreibweise** kann man die Ganzen und die Brüche getrennt voneinander addieren/subtrahieren oder die gemischten Zahlen in unechte Brüche umwandeln und dann addieren/subtrahieren.

$$1\frac{1}{2} + 1\frac{3}{4} = (1+1) + \left(\frac{2}{4} + \frac{3}{4}\right) = 2\frac{5}{4} = 3\frac{1}{4}$$

$$4\frac{1}{2} - 1\frac{3}{4} = 4\frac{2}{4} - 1\frac{3}{4} =$$

$$1\frac{1}{2} + 1\frac{3}{4} = \frac{3}{2} + \frac{7}{4} = \frac{6}{4} + \frac{7}{4} = \frac{13}{4} = 3\frac{1}{4}$$

$$3\frac{6}{4} - 1\frac{3}{4} = 2\frac{3}{4}$$

**36** Schreibe unter jedes Bild eine dazu passende Rechnung.

