

## Mit Brüchen rechnen

 Aufgaben    Lösungen **PLUS**

### Einführungsaufgabe

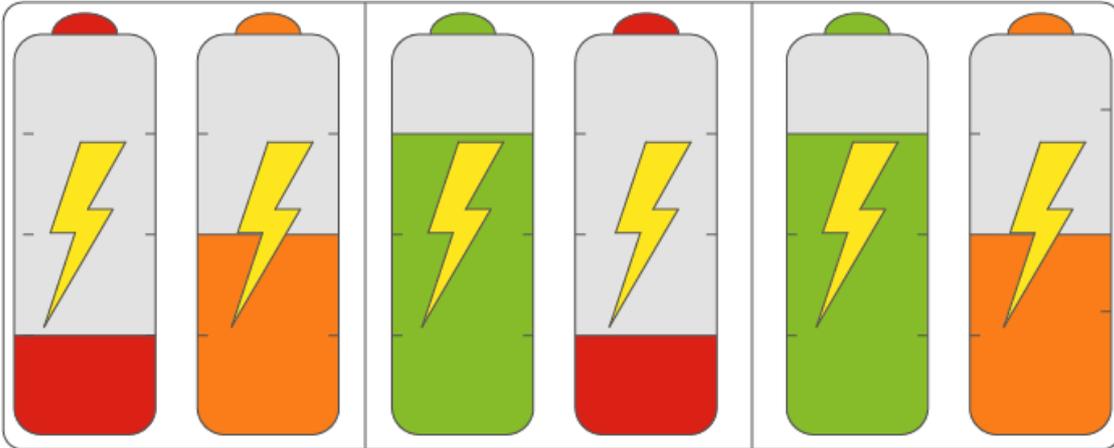


Abb. 1: Wie viel Akku haben wir noch?

a)

Zu sehen ist  $\frac{1}{4} + \frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4} + \frac{1}{4}$ ,  $\frac{3}{4} + \frac{1}{2}$ . Erkläre wie viel Akku die jeweiligen Paare zusammen haben.

b)

Du hast einen  $\frac{1}{4}$  vollen Akku hast und wissen möchtest wie viel Akku du hättest wenn du zwei mal so viel Akku hättest.

Sprich:  $\frac{1}{4} \cdot 2 =$

Hier musst du mit Brüchen multiplizieren.

Multiplikation ist der mathematische Ausdruck für das "Mal-Rechnen". Um Brüche zu multiplizieren musst du die Zähler miteinander mal nehmen und die Nenner miteinander mal nehmen.

Hast du das gemacht, ist es wichtig Zähler und Nenner zu vereinfachen, sprich zu "kürzen". Dabei teilst du den Zähler und den Nenner durch die selbe Zahl.

c)

Deine Powerbank ist zu  $\frac{3}{8}$  geladen.

Nachdem zwei deiner Freunde ihre Handys daran aufgeladen hatten, ist sie leer. Wie viel Strom hat jeder der beiden aus der Powerbank bekommen?

$$\frac{\text{Zähler} \cdot \text{Zähler}}{\text{Nenner} \cdot \text{Nenner}}$$

Brüche werden dividiert, indem man mit dem Kehrwert des zweiten Bruchs multipliziert.  
Wenn du  $\frac{1}{5} : 2$  rechnen möchtest, multiplizierst

Sprich:  $\frac{3}{8} : 2 =$

du  $\frac{1}{5}$  mit dem Kehrwert von 2.

Der Kehrwert von 2 ist  $\frac{1}{2}$ . Deine Rechnung schreibst du als:  $\frac{1}{5} : 2 = \frac{1 \cdot 1}{5 \cdot 2} = \frac{1}{10}$ .

### Aufgabe 1

#### Brüche addieren und subtrahieren

$$\frac{3}{7} + \frac{5}{7} = \frac{8}{7}$$

$$\frac{2}{11} + \frac{1}{5} = \frac{10}{55} + \frac{11}{55} = \frac{21}{55}$$

$$\frac{8}{16} - \frac{2}{8} = \frac{4}{8} - \frac{2}{8} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$$

Rechne und erkläre die Aufgaben in der Box.

### Aufgabe 2

a)  $\frac{3}{7} + \frac{1}{7} + \frac{1}{7} =$

b)  $4\frac{3}{11} + \frac{2}{11} + \frac{5}{11} =$

c)  $3\frac{1}{3} - \frac{11}{12} - \frac{1}{4} =$

d)  $4\frac{1}{4} - \frac{7}{8} - \frac{1}{2} =$

### Aufgabe 3

Es gibt verschiedene Wege Brüche zu vereinfachen. Nutze die Schritte, die wir dir hier zeigen.

$$3\frac{4}{9} - 2\frac{5}{9} =$$

1. Weg:  $2\frac{13}{9} - 1\frac{14}{9} =$

2. Weg:  $\frac{40}{9} - \frac{23}{9} =$

a)  $4\frac{2}{5} - 2\frac{3}{5} =$

b)  $3 - 1\frac{4}{7} =$

c)  $4\frac{3}{10} - 2\frac{4}{10} =$

d)  $5\frac{2}{5} - 2\frac{3}{5} - 1\frac{1}{5} =$

e)  $3\frac{4}{5} - 1\frac{3}{4} - 1\frac{1}{3} =$

f)  $6\frac{1}{8} - 4\frac{1}{4} + 1\frac{1}{2} =$

### Aufgabe 4

a)  $3\frac{1}{4} - 1\frac{1}{8} =$

b)

#### Wie gibt man einen Bruch in den Taschenrechner ein?

Um  $2\frac{1}{4} + \frac{1}{2} =$  in deinen Taschenrechner einzugeben musst du:

$$5\frac{5}{6} + 2\frac{2}{6} =$$

c)
 
$$4\frac{2}{3} - 2\frac{4}{9} =$$

d)
 
$$1\frac{1}{5} + 3\frac{8}{10} =$$

Erst 2 dann  $a\frac{b}{c}$  dann 1  $a\frac{b}{c}$  dann 4 + dann 1 dann  $a\frac{b}{c}$  dann 2 dann = eingeben.

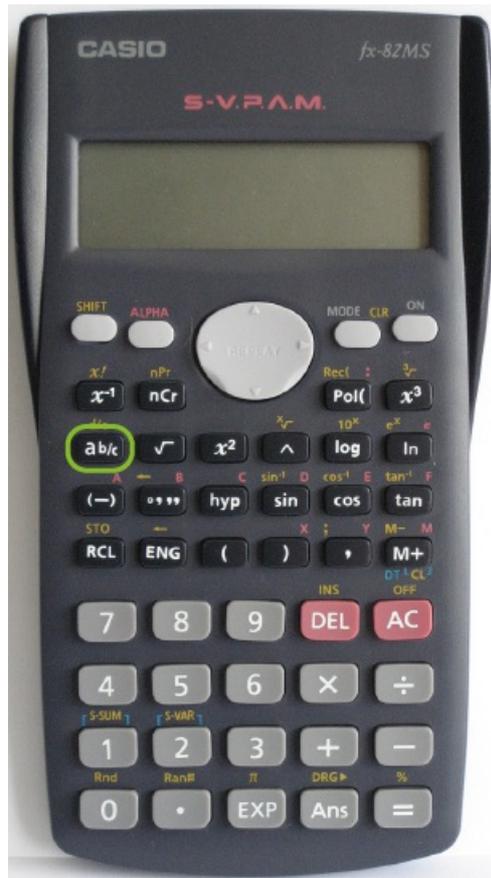


Abb. 2: Eingekreist siehst du die Taste die du für Brüche brauchst.

### Aufgabe 5

a)
 
$$\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{4} = \frac{2 \cdot 3}{5 \cdot 4} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10}$$

Erkläre wie hier gerechnet wurde.

### Aufgabe 6

Kürze die Brüche und überprüfe mit dem Taschenrechner die Ergebnisse.

a)

b)

$$\frac{1}{4} \cdot \frac{8}{9} = \frac{1 \cdot 4 \cdot 2}{1 \cdot 4 \cdot 9} = \frac{1 \cdot 2}{1 \cdot 9} = \frac{2}{9}$$

c)

$$3 \cdot \frac{2}{3} =$$

e)

$$1\frac{2}{3} \cdot 2\frac{1}{5} =$$

$$3\frac{2}{6} \cdot \frac{1}{10} =$$

d)

$$2\frac{7}{9} \cdot 3 =$$

f)

$$1\frac{1}{3} \cdot 1\frac{9}{12} =$$

### Aufgabe 7

Erkläre und rechne die Aufgaben.

a)

$$\frac{3}{4} : 3 =$$

b)

$$2\frac{1}{5} : 2 =$$

### Aufgabe 8

Löse die Rechnung und überprüfe deine Lösung mit dem Taschenrechner.

a)

$$\frac{11}{12} : 6 =$$

b)

$$\frac{6}{7} : 4 =$$

c)

$$2\frac{1}{4} : 2 =$$

d)

$$\frac{2}{5} : 3 =$$

e)

$$\frac{3}{7} : 2 =$$

f)

$$2\frac{1}{2} : 3 =$$

### Aufgabe 9

a)

$$(2\frac{1}{4} - 1\frac{2}{5}) : 2 =$$

b)

$$(1\frac{3}{4} - 2\frac{5}{8}) \cdot 1\frac{2}{3} =$$

c)

$$(4\frac{1}{7} : 2) \cdot \frac{2}{5} =$$

d)

$$(2\frac{2}{3} - 1\frac{5}{6}) : 3 =$$

### Bildnachweise [\[nach oben\]](#)

[1]

© 2016 - SchulLV.

[2]

© 2016 - SchulLV.