

# INFORMATIONEN FÜR LEHRER\*INNEN

Das Lerncenter/die Lerntheke zum Thema **BRÜCHE** dient zur Festigung und Übung im Mathematikunterricht. Das Material ist ab der **5. Klasse** einsetzbar.

Das Material beinhaltet 30 Aufgabenkärtchen zu folgenden Teilbereichen:

- Bruchdarstellung
- Brüche ergänzen
- Brüche vergleichen und ordnen
- Brucharten
- Brüche umwandeln
- Brüche kürzen
- Brüche erweitern
- Addition
- Subtraktion
- Multiplikation und Division

BRÜCHE		Schüler/in	Lehrer/in
Name:	Klasse:		
Trage hier den Titel deiner bearbeiteten Aufgabenkärtchen ein:			
1		<input type="checkbox"/>	
2		<input type="checkbox"/>	
3		<input type="checkbox"/>	
4		<input type="checkbox"/>	
5		<input type="checkbox"/>	
6		<input type="checkbox"/>	
7		<input type="checkbox"/>	
8		<input type="checkbox"/>	
9		<input type="checkbox"/>	
10		<input type="checkbox"/>	

### BRÜCHE ADDIEREN

**1. Addiere die Brüche und kürze die Ergebnisse.**

a)  $\frac{1}{6} + \frac{3}{6} = ?$       b)  $1\frac{4}{8} + \frac{2}{8} = ?$

c)  $\frac{3}{10} + \frac{2}{10} = ?$       d)  $2\frac{4}{12} + 2\frac{2}{12} = ?$

**2. Addiere die Brüche und wandle die Ergebnisse in gemischte Zahlen um.**

a)  $\frac{3}{5} + \frac{3}{5} = ?$       b)  $3\frac{4}{9} + 1\frac{7}{9} = ?$

c)  $\frac{8}{10} + \frac{5}{10} = ?$       d)  $\frac{2}{3} + 3\frac{2}{3} = ?$

### BRÜCHE ERGÄNZEN

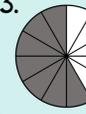
Erweitere als Bruch auf, wie viel auf ein Ganzes fehlt.



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



2.  $\frac{2}{8}$



3.  $\frac{3}{11}$

4.  $\frac{1}{5}$

5.  $\frac{6}{8}$

6.  $\frac{3}{11}$



Jede/r Schüler\*in bekommt eine Kopiervorlage des Arbeitsplans. Die Aufgabenkärtchen werden in der Klasse aufgelegt und die Schüler\*innen holen sich selbstständig die benötigten Aufgabenkarten. Zusätzlich habe ich darauf Wert gelegt, den Papierverbrauch zu minimieren. Daher ist es gedacht, dass die Kärtchen 1x hergestellt werden und die Schüler\*innen hauptsächlich in ihr Heft schreiben.

Während des Arbeitsplan können die Schüler\*innen auf der Rückseite der Kärtchen die Lösungen selbst kontrollieren. Ich habe das Material so formatiert, dass ihr das Material einfach doppelseitig drucken könnt, und so automatisch die Lösung auf der Rückseite habt.

Aufgrund der hohen Anzahl an Kärtchen liegen dem Lerncenter mehrfach differenzierte, leere Arbeitspläne bei. Die Lehrperson kann also selbst wählen, welche Kärtchen in der Klasse eingesetzt werden und die Schüler\*innen notieren im Arbeitsplan selbstständig, welche Kärtchen erledigt wurden.

# ÜBERBLICK AUFGABENKÄRTCHEN

In dieser Tabelle werden alle Aufgaben des Lerncenters genauer erklärt. Zu jedem Aufgabekärtchen-Titel gibt es drei Differenzierungen die nach Schwierigkeitsgrad gekennzeichnet sind. Bei dem Schwierigkeitsgrad (leicht = grün, mittel = gelb und schwer = rot) handelt es sich lediglich um eine Empfehlung. Die Lehrperson kann natürlich selbst entscheiden, welche Aufgaben für die Schüler\*innen machbar sind. Die Schwierigkeitsgrade sind auch auf den einzelnen Aufgabekärtchen mit den jeweiligen Farben markiert.

AUFGABENKÄRTCHEN	INHALTE/KOMPETENZEN	SCHWIERIGKEIT
Bruchdarstellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pizzen gerecht aufteilen/zerschneiden</li> <li>Unbewusstes Erstellen von Bruchdarstellungen</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bruchdarstellungen und zugehörige Brüche verbinden</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dargestellte Brüche aufschreiben</li> <li>Darstellungen von vorgegebenen Brüchen ins Heft zeichnen</li> </ul>	
Brüche ergänzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zuordnen von Bruchdarstellungen, die gemeinsam ein Ganzes bilden</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fragestellung: „Wie viel wurde von der Pizza gegessen?“</li> <li>Bruchdarstellungen mit Bruchschreibweise zu einem Ganzen ergänzen</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fragestellung: „Wie viel fehlt auf ein Ganzes?“</li> <li>Brüche (Darstellungen und Bruchschreibweise) zu einem Ganzen ergänzen</li> </ul>	
Brüche vergleichen / ordnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gleiche Nenner</li> <li>Vergleichen/ordnen anhand der Zähler</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gleiche Zähler</li> <li>Vergleichen/ordnen anhand der Nenner</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unterschiedliche Nenner und Zähler</li> <li>Vergleichen/ordnen anhand erlernter Strategien</li> </ul>	
Brucharten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brüche den Brucharten zuordnen</li> <li>Mit Hilfestellung: Erklärung und Beispiel</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brüche den Brucharten zuordnen (ohne Hilfestellung)</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eigenschaften der Brucharten schriftlich erklären und eigenständig Beispiele nennen</li> </ul>	

AUFGABENKÄRTCHEN	INHALTE/KOMPETENZEN	SCHWIERIGKEIT
Brüche umwandeln (gemischte Zahlen → unechte Brüche unechte Brüche → gemischte Zahlen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brüche sind größer als 1 Ganzes (kleiner als 2 Ganze)</li> <li>• Kleine Nenner (2 bis 12)</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brüche sind größer als 2 Ganze</li> <li>• Kleine Nenner (2 bis 12)</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brüche sind größer als 2 Ganze</li> <li>• Mit größeren Nennern und Zählern</li> </ul>	
Brüche kürzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorgegeben, wodurch gekürzt werden soll</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlen, durch die gekürzt wird, müssen selbstständig gefunden werden</li> <li>• Nenner des gekürzten Bruchs ist angegeben</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgabenstellung: „Kürze so weit wie möglich.“</li> <li>• Ohne Hilfestellungen</li> </ul>	
Brüche erweitern	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorgegeben, womit erweitert werden soll</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlen, mit denen erweitert wird, müssen selbstständig gefunden werden</li> <li>• Nenner des erweiterten Bruchs ist angegeben</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bruchpaare so erweitern, dass sie denselben Nenner haben</li> <li>• Ziel-Nenner müssen erst gefunden werden</li> </ul>	
Brüche addieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache Additionen mit echten Brüchen und gemischten Zahlen</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache Additionen mit echten Brüchen und gemischten Zahlen</li> <li>• Ergebnisse müssen einmal vereinfacht werden</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache Additionen Ergebnisse müssen weiter gekürzt und in gemischte Zahlen umgewandelt werden</li> </ul>	
Brüche subtrahieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache Subtraktion mit echten Brüchen und gemischten Zahlen</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache Subtraktion mit echten Brüchen und gemischten Zahlen</li> <li>• Ergebnisse müssen gekürzt werden</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subtraktionen mit „ausborgen“</li> </ul>	
Brüche multiplizieren / dividieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechnen mit Ganzen und echten Brüchen</li> <li>• Hilfestellung: erste Rechenschritt ist vorgegeben</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechnen mit Ganzen und echten Brüchen</li> <li>• Ohne weitere Hilfestellungen</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechnen mit Ganzen und gemischten Zahlen</li> <li>• Ohne weitere Hilfestellungen</li> </ul>	

# BRÜCHE

Name:

Klasse:

Trage hier immer den Titel deiner Aufgabekärtchen ein und hake sie ab, wenn du sie fertig bearbeitet hast.

Schüler/in

Lehrer/in

1		<input type="checkbox"/>		
2		<input type="checkbox"/>		
3		<input type="checkbox"/>		
4		<input type="checkbox"/>		
5		<input type="checkbox"/>		
6		<input type="checkbox"/>		
7		<input type="checkbox"/>		
8		<input type="checkbox"/>		
9		<input type="checkbox"/>		
10		<input type="checkbox"/>		
11		<input type="checkbox"/>		
12		<input type="checkbox"/>		
13		<input type="checkbox"/>		
14		<input type="checkbox"/>		
15		<input type="checkbox"/>		
16		<input type="checkbox"/>		
17		<input type="checkbox"/>		

18		○		
19		○		
20		○		
21		○		
22		○		
23		○		
24		○		
25		○		
26		○		
27		○		
28		○		
29		○		
30		○		

# NOTIZEN:



So ging es mir beim  
Thema Brüche:  
(Selbsteinschätzung)



# BRÜCHE

Name:

Klasse:

Schüler/in

Lehrer/in

Trage hier den Titel deiner bearbeiteten Aufgabekärtchen ein:

1		<input type="text"/>	<input type="text"/>
2		<input type="text"/>	<input type="text"/>
3		<input type="text"/>	<input type="text"/>
4		<input type="text"/>	<input type="text"/>
5		<input type="text"/>	<input type="text"/>
6		<input type="text"/>	<input type="text"/>
7		<input type="text"/>	<input type="text"/>
8		<input type="text"/>	<input type="text"/>
9		<input type="text"/>	<input type="text"/>
10		<input type="text"/>	<input type="text"/>

## NOTIZEN:



So ging es mir beim  
Thema Brüche:  
(Selbsteinschätzung)



# BRÜCHE

Name:

Klasse:

Schüler/in

Lehrer/in

Trage hier den Titel deiner bearbeiteten Aufgabekärtchen ein:

1		<input type="radio"/>		
2		<input type="radio"/>		
3		<input type="radio"/>		
4		<input type="radio"/>		
5		<input type="radio"/>		
6		<input type="radio"/>		
7		<input type="radio"/>		
8		<input type="radio"/>		
9		<input type="radio"/>		
10		<input type="radio"/>		
11		<input type="radio"/>		
12		<input type="radio"/>		
13		<input type="radio"/>		
14		<input type="radio"/>		
15		<input type="radio"/>		

## NOTIZEN:



So ging es mir beim  
Thema Brüche:  
(Selbsteinschätzung)



# BRÜCHE

Name:

Klasse:

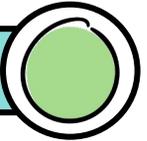
Trage hier den Titel deiner bearbeiteten Aufgabenkärtchen ein:

		Schüler/in	Lehrer/in
1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

So ging es mir beim  
Thema Brüche:  
(Selbsteinschätzung)



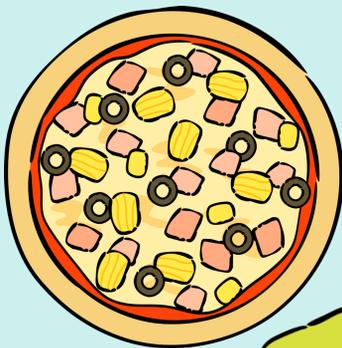
# BRUCHDARSTELLUNG



Zeichne die Pizzen in dein Übungsheft und schreibe die Texte dazu. Zeichne dann ein, wie die Pizzen zerschnitten werden müssen, damit jede Pizza gerecht geteilt wird.

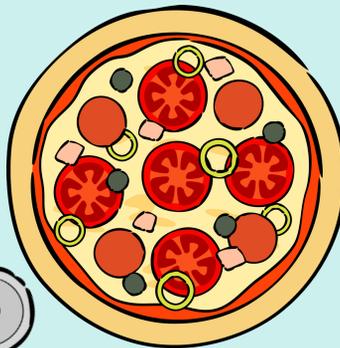
**1.**

Zwei Kinder teilen sich eine Pizza Hawaii.



**2.**

Vier Kinder teilen sich eine Pizza mit Tomatenscheiben.

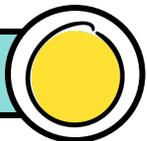


**3.**

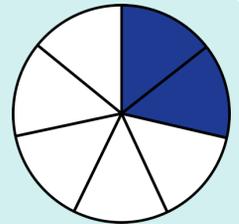
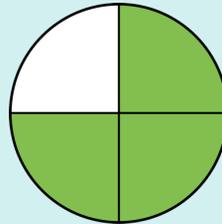
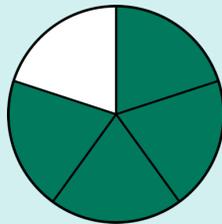
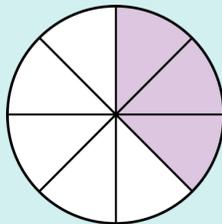
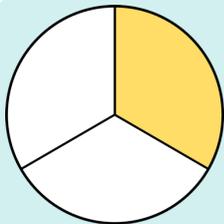
Drei Kinder teilen sich eine Pizza mit Pilzen.



# BRUCHDARSTELLUNG



Welcher Bruch gehört zu welcher Bruchdarstellung? Übertrage ins Heft und verbinde!



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

$$\frac{2}{7}$$

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

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

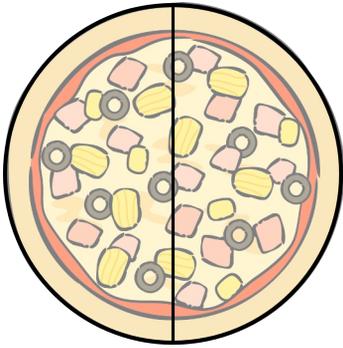
$$\frac{3}{8}$$



# LÖSUNG

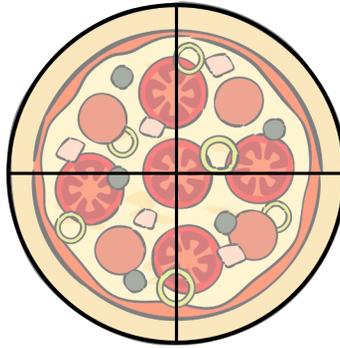
1.

Zwei Kinder teilen sich eine Pizza Hawaii.



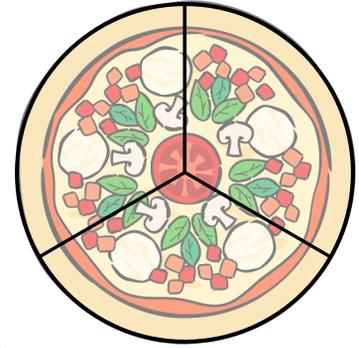
2.

Vier Kinder teilen sich eine Pizza mit Tomatenscheiben.

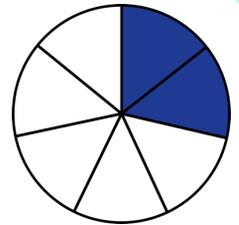
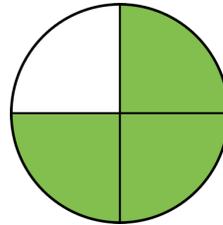
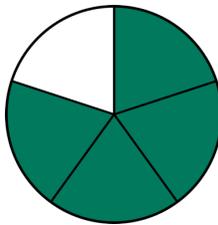
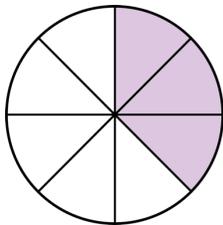
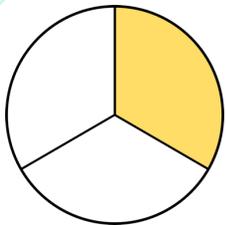


3.

Drei Kinder teilen sich eine Pizza mit Pilzen.



# LÖSUNG



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

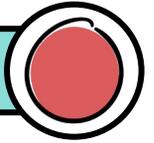
$$\frac{2}{7}$$

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

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

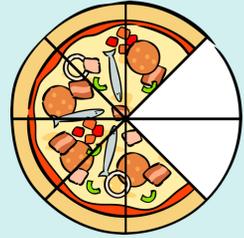
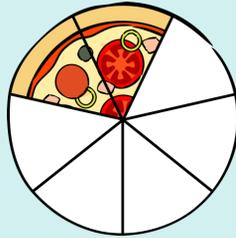
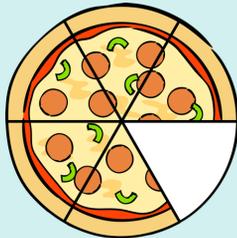
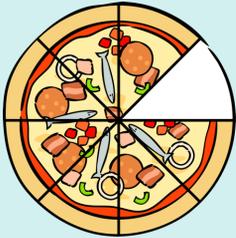
$$\frac{3}{8}$$

# BRUCHDARSTELLUNG



Übertrage die Aufgabenstellungen in dein Heft und löse sie.

1. Schreibe als Bruch auf, wie viele Pizzastücke noch da sind.



2. Zeichne für die folgenden Brüche eine Bruchdarstellung (Kreis).

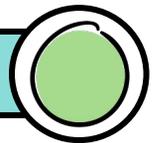
$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{5}{8}$$

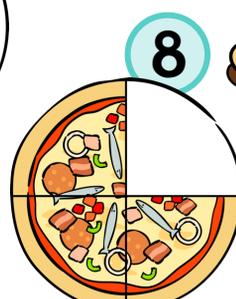
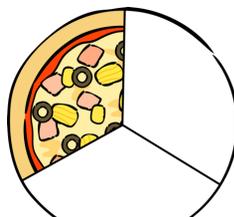
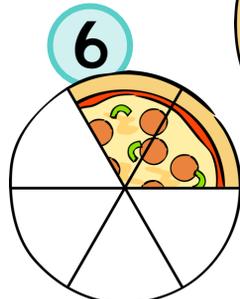
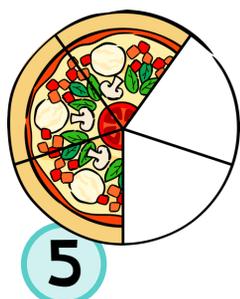
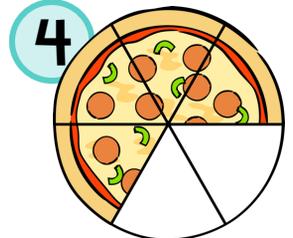
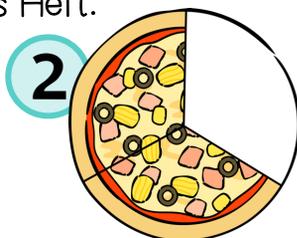
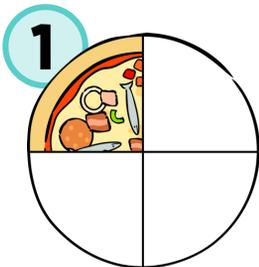
$$\frac{2}{4}$$

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

# BRÜCHE ERGÄNZEN



Welche Pizzastücke ergeben zusammen eine ganze Pizza? Schreibe die Zahlenpaare ins Heft.



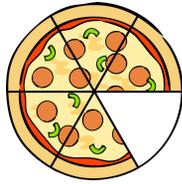


# LÖSUNG

1.



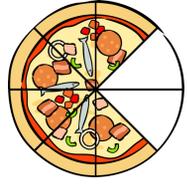
$$\frac{7}{8}$$



$$\frac{5}{6}$$



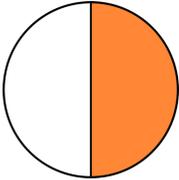
$$\frac{2}{7}$$



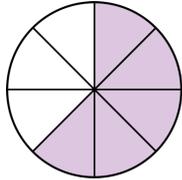
$$\frac{6}{6}$$

2.

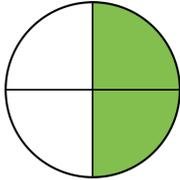
$$\frac{1}{2}$$



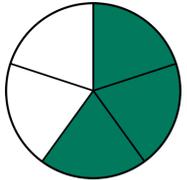
$$\frac{5}{8}$$



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

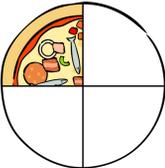


$$\frac{3}{5}$$



# LÖSUNG

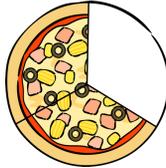
1



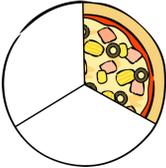
8



2



7



3



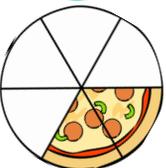
5



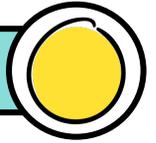
4



6

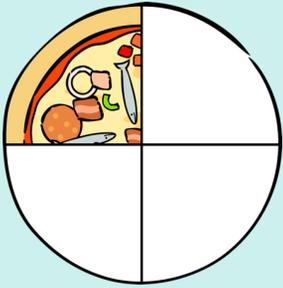


# BRÜCHE ERGÄNZEN

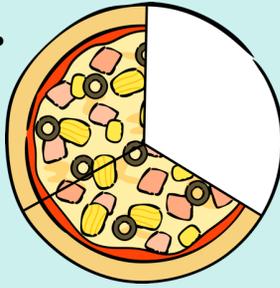


Übertrage ins Heft und schreibe als Bruch dazu, wie viel von den Pizzen gegessen wurde.

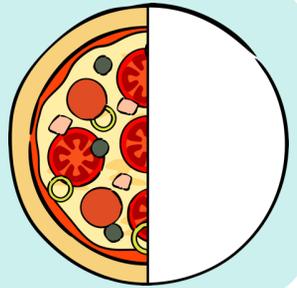
1.



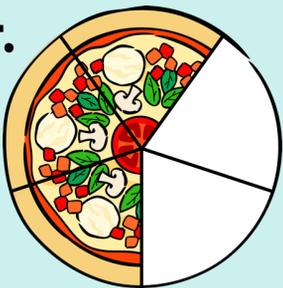
2.



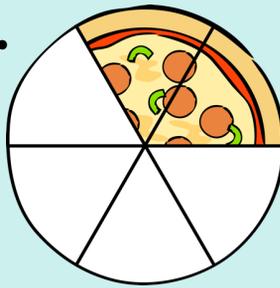
3.



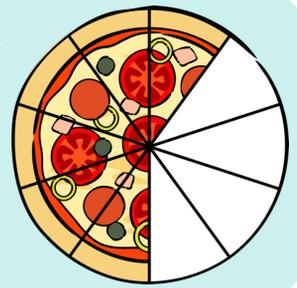
4.



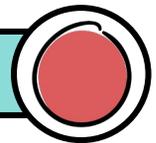
5.



6.

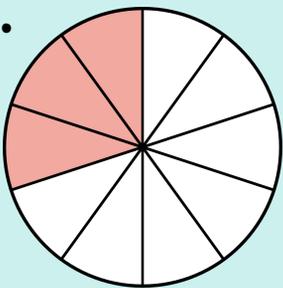


# BRÜCHE ERGÄNZEN

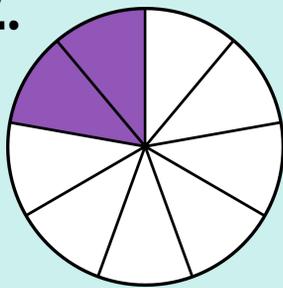


Schreibe als Bruch auf, wie viel auf ein Ganzes fehlt.

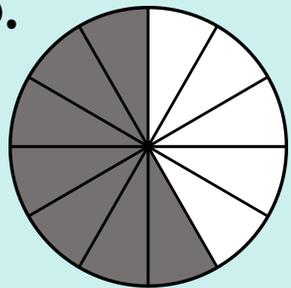
1.



2.



3.



4.

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

5.

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

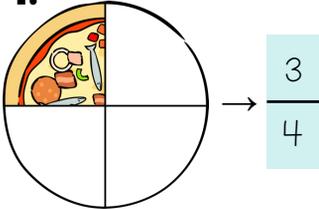
6.

$$\frac{3}{11}$$

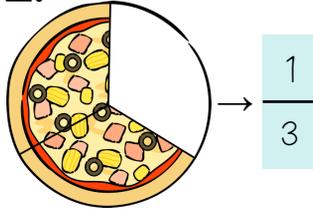


# LÖSUNG

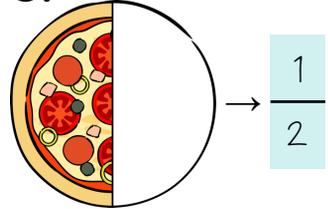
1.



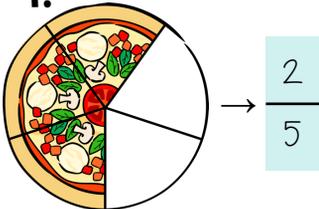
2.



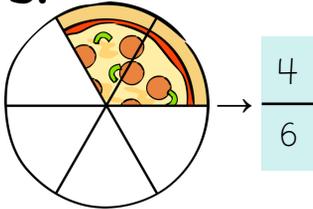
3.



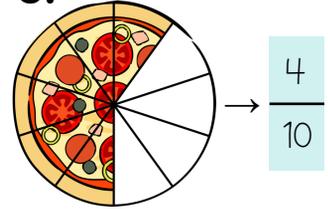
4.



5.

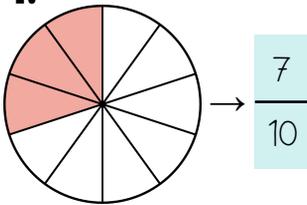


6.

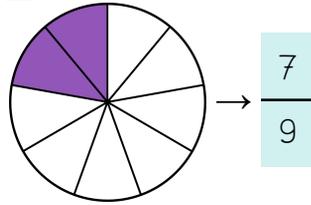


# LÖSUNG

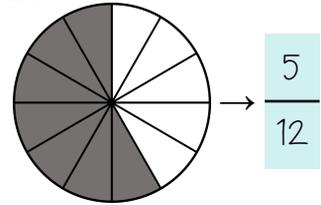
1.



2.



3.



4.

$$\frac{1}{5} \rightarrow \frac{4}{5}$$

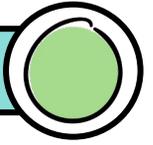
5.

$$\frac{6}{8} \rightarrow \frac{2}{8}$$

6.

$$\frac{3}{11} \rightarrow \frac{8}{11}$$

# BRÜCHE VERGLEICHEN / ORDNEN



Übertrage die Aufgabenstellungen in dein Heft und löse sie.

1. Vergleiche die Brüche und setze "<" oder ">" ein.

a)  $\frac{6}{7} > \frac{2}{7}$

b)  $\frac{1}{3} \quad \frac{2}{3}$

c)  $\frac{4}{9} \quad \frac{5}{9}$

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

e)  $\frac{5}{6} \quad \frac{2}{6}$

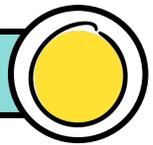
f)  $\frac{4}{8} \quad \frac{7}{8}$

2. Vergleiche folgende Brüche und ordne sie der Größe nach. Beginne jeweils mit dem kleinsten Bruch.

a)  $\frac{4}{5}, \frac{2}{5}, \frac{5}{5}, \frac{3}{5}, \frac{1}{5}$

b)  $\frac{6}{10}, \frac{9}{10}, \frac{3}{10}, \frac{1}{10}, \frac{8}{10}$

# BRÜCHE VERGLEICHEN / ORDNEN



Übertrage die Aufgabenstellungen in dein Heft und löse sie.

1. Vergleiche die Brüche und setze "<" oder ">" ein.

a)  $\frac{3}{2} > \frac{3}{4}$

b)  $\frac{6}{7} \quad \frac{6}{5}$

c)  $\frac{11}{12} \quad \frac{11}{10}$

d)  $\frac{4}{9} \quad \frac{4}{5}$

e)  $\frac{5}{9} \quad \frac{5}{11}$

f)  $\frac{2}{4} \quad \frac{2}{12}$

2. Vergleiche folgende Brüche und ordne sie der Größe nach. Beginne jeweils mit dem kleinsten Bruch.

a)  $\frac{1}{3}, \frac{1}{7}, \frac{1}{5}, \frac{1}{10}, \frac{1}{8}$

b)  $\frac{4}{12}, \frac{4}{10}, \frac{4}{6}, \frac{4}{3}, \frac{4}{9}$



# LÖSUNG

1.

a)  $\frac{6}{7} > \frac{2}{7}$

b)  $\frac{1}{3} < \frac{2}{3}$

c)  $\frac{4}{9} < \frac{5}{9}$

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

e)  $\frac{5}{6} > \frac{2}{6}$

f)  $\frac{4}{8} < \frac{7}{8}$

2.

a)  $\frac{1}{5} < \frac{2}{5} < \frac{3}{5} < \frac{4}{5} < \frac{5}{5}$

b)  $\frac{1}{10} < \frac{3}{10} < \frac{6}{10} < \frac{8}{10} < \frac{9}{10}$



# LÖSUNG

1.

a)  $\frac{3}{2} > \frac{3}{4}$

b)  $\frac{6}{7} < \frac{6}{5}$

c)  $\frac{11}{12} < \frac{11}{10}$

d)  $\frac{4}{9} < \frac{4}{5}$

e)  $\frac{5}{9} > \frac{5}{11}$

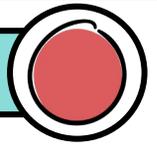
f)  $\frac{2}{4} > \frac{2}{12}$

2.

a)  $\frac{1}{10} < \frac{1}{8} < \frac{1}{7} < \frac{1}{5} < \frac{1}{3}$

b)  $\frac{4}{12} < \frac{4}{10} < \frac{4}{9} < \frac{4}{6} < \frac{4}{3}$

# BRÜCHE VERGLEICHEN / ORDNEN



Übertrage die Aufgabenstellungen in dein Heft und löse sie.

1. Vergleiche die Brüche und setze "<" oder ">" ein.

a)  $\frac{4}{7} < \frac{12}{9}$

b)  $\frac{7}{6} \quad \frac{3}{4}$

c)  $\frac{2}{11} \quad \frac{14}{13}$

d)  $\frac{1}{2} \quad \frac{3}{4}$

e)  $\frac{3}{10} \quad \frac{6}{8}$

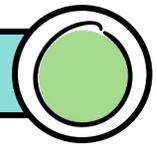
f)  $\frac{3}{5} \quad \frac{1}{3}$

2. Vergleiche folgende Brüche und ordne sie der Größe nach. Beginne jeweils mit dem kleinsten Bruch.

a)  $\frac{1}{2}, \frac{3}{8}, \frac{1}{12}, \frac{7}{5}, \frac{1}{4}$

b)  $\frac{4}{5}, \frac{1}{10}, \frac{2}{6}, \frac{2}{3}, \frac{8}{5}$

# BRUCHARTEN



Ordne die Brüche den Brucharten zu.

$\frac{7}{12}$

$2\frac{2}{3}$

$\frac{3}{10}$

$\frac{1}{2}$

$1\frac{3}{10}$

$\frac{13}{10}$

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

$\frac{8}{3}$

$1\frac{1}{2}$

$\frac{3}{2}$

echte Brüche:

(Der Zähler ist kleiner als der Nenner.)

$\frac{2}{3},$

unechte Brüche:

(Der Zähler ist größer als der Nenner.)

Gemischte Zahlen:

(Bestehen aus mindestens einem Ganzen und einem echten Bruch.)





# LÖSUNG

1.

a)  $\frac{4}{7} < \frac{12}{9}$

b)  $\frac{7}{6} > \frac{3}{4}$

c)  $\frac{2}{11} < \frac{14}{13}$

d)  $\frac{1}{2} < \frac{3}{4}$

e)  $\frac{3}{10} < \frac{6}{8}$

f)  $\frac{3}{5} > \frac{1}{3}$

2.

a)  $\frac{1}{12} < \frac{1}{4} < \frac{3}{8} < \frac{1}{2} < \frac{7}{5}$

b)  $\frac{1}{10} < \frac{2}{6} < \frac{2}{3} < \frac{4}{5} < \frac{8}{5}$



# LÖSUNG

echte Brüche:

(Der Zähler ist kleiner als der Nenner.)

$$\frac{2}{3}, \frac{7}{12}, \frac{3}{10}, \frac{1}{2}$$

unechte Brüche:

(Der Zähler ist größer als der Nenner.)

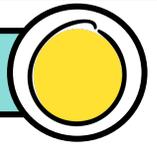
$$\frac{8}{3}, \frac{3}{2}, \frac{13}{10}$$

Gemischte Zahlen:

(Bestehen aus mindestens einem Ganzen und einem echten Bruch.)

$$2\frac{2}{3}, 1\frac{1}{2}, 1\frac{3}{10}$$

# BRUCHARTEN



Ordne die Brüche den Brucharten zu.

$$\frac{7}{12}$$

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

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

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

$$1\frac{3}{10}$$

$$\frac{13}{10}$$

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

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

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

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

echte Brüche:

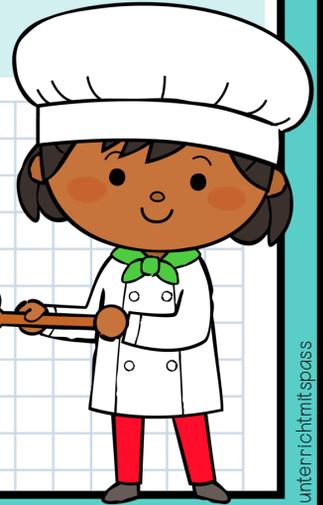
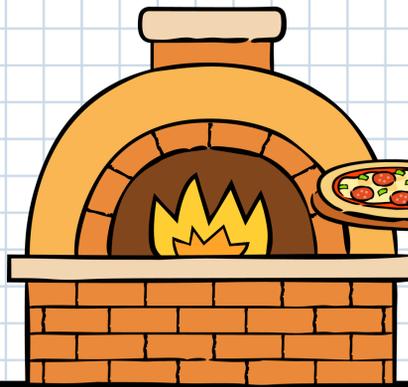
(Der Zähler ist ... als der Nenner.)

unechte Brüche:

(Der Zähler ist ... als der Nenner.)

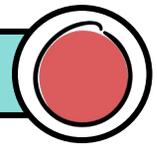
Gemischte Zahlen:

(Bestehen aus ... und einem ...)



© unterrichtmitspass

# BRUCHARTEN



Erkläre schriftlich, woran man die folgenden Brucharten erkennen kann und schreibe jeweils mindestens drei Beispiele dazu.

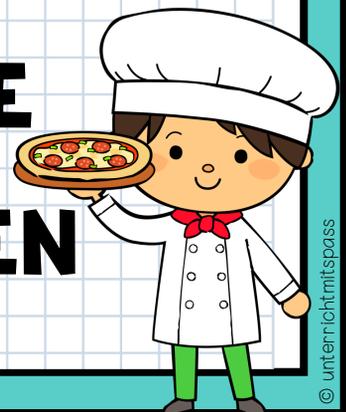
Hilfestellung:

Verwende dazu die Wörter Zähler, Nenner, Ganzes, größer und kleiner.

## ECHE BRÜCHE

## UNECHTE BRÜCHE

## GEMISCHTE ZAHLEN



© unterrichtmitspass



# LÖSUNG

echte Brüche:

(Der Zähler ist **kleiner** als der Nenner.)

$$\frac{2}{3}, \frac{7}{12}, \frac{3}{10}, \frac{1}{2}$$

unechte Brüche:

(Der Zähler ist **größer** als der Nenner.)

$$\frac{8}{3}, \frac{3}{2}, \frac{13}{10}$$

Gemischte Zahlen:

(Bestehen aus **mindestens einem Ganzen** und einem **echten Bruch**.)

$$2\frac{2}{3}, 1\frac{1}{2}, 1\frac{3}{10}$$



# LÖSUNG

**ECHTE BRÜCHE:** Bei echten Brüchen ist der **Zähler** kleiner als der **Nenner**. Der Bruchwert ist also immer kleiner als ein Ganzes

Beispiele:  $\frac{2}{3}, \frac{3}{10}, \frac{1}{2}$

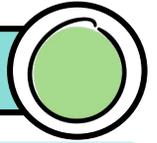
**UNECHTE BRÜCHE:** Bei unechten Brüchen ist der **Zähler** größer als der **Nenner**. Der Bruchwert ist also immer größer als ein Ganzes

Beispiele:  $\frac{8}{3}, \frac{3}{2}, \frac{13}{10}$

**GEMISCHTE ZAHLEN:** Gemischte Zahlen sind **größer** als ein Ganzes. Sie bestehen immer aus mindestens einem Ganzen und einem echten Bruch.

Beispiele:  $2\frac{2}{3}, 1\frac{1}{2}, 1\frac{3}{10}$

# BRÜCHE UMWANDELN



1. Wandle die gemischten Zahlen in unechte Brüche um.

a)  $1 \frac{3}{4} = ?$

b)  $1 \frac{8}{9} = ?$

c)  $1 \frac{7}{12} = ?$

d)  $1 \frac{1}{3} = ?$

2. Wandle die unechten Brüche in gemischte Zahlen um.

a)  $\frac{3}{2} = ?$

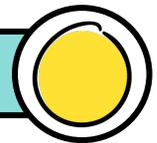
b)  $\frac{11}{8} = ?$

c)  $\frac{7}{4} = ?$

d)  $\frac{13}{10} = ?$



# BRÜCHE UMWANDELN



1. Wandle die gemischten Zahlen in unechte Brüche um.

a)  $2 \frac{3}{4} = ?$

b)  $3 \frac{8}{9} = ?$

c)  $2 \frac{7}{12} = ?$

d)  $7 \frac{1}{3} = ?$

2. Wandle die unechten Brüche in gemischte Zahlen um.

a)  $\frac{9}{2} = ?$

b)  $\frac{29}{8} = ?$

c)  $\frac{11}{4} = ?$

d)  $\frac{53}{10} = ?$





# LÖSUNG

1. a)  $1\frac{3}{4} = \frac{4+3}{4} = \frac{7}{4}$       b)  $1\frac{8}{9} = \frac{9+8}{9} = \frac{17}{9}$   
c)  $1\frac{7}{12} = \frac{12+7}{12} = \frac{19}{12}$       d)  $1\frac{1}{3} = \frac{3+1}{3} = \frac{4}{3}$

2. a)  $\frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$       b)  $\frac{11}{8} = 1\frac{3}{8}$   
 $3 : 2 = 1 ; 1 \text{ Rest}$        $11 : 8 = 1 ; 3 \text{ Rest}$   
c)  $\frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$       d)  $\frac{13}{10} = 1\frac{3}{10}$   
 $7 : 4 = 1 ; 3 \text{ Rest}$        $13 : 10 = 1 ; 3 \text{ Rest}$

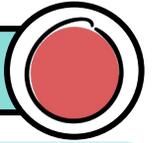


# LÖSUNG

1. a)  $2\frac{3}{4} = \frac{8+3}{4} = \frac{11}{4}$       b)  $3\frac{8}{9} = \frac{27+8}{9} = \frac{35}{9}$   
c)  $2\frac{7}{12} = \frac{24+7}{12} = \frac{31}{12}$       d)  $7\frac{1}{3} = \frac{21+1}{3} = \frac{22}{3}$

2. a)  $\frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$       b)  $\frac{29}{8} = 3\frac{5}{8}$   
 $9 : 2 = 4 ; 1 \text{ Rest}$        $29 : 8 = 3 ; 5 \text{ Rest}$   
c)  $\frac{11}{4} = 2\frac{3}{4}$       d)  $\frac{53}{10} = 5\frac{3}{10}$   
 $11 : 4 = 2 ; 3 \text{ Rest}$        $53 : 10 = 5 ; 3 \text{ Rest}$

# BRÜCHE UMWANDELN



1. Wandle die gemischten Zahlen in unechte Brüche um.

a)  $3\frac{3}{52} = ?$

b)  $2\frac{8}{33} = ?$

c)  $4\frac{7}{16} = ?$

d)  $9\frac{1}{20} = ?$

2. Wandle die unechten Brüche in gemischte Zahlen um.

a)  $\frac{103}{2} = ?$

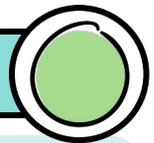
b)  $\frac{141}{8} = ?$

c)  $\frac{87}{4} = ?$

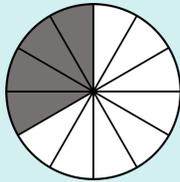
d)  $\frac{307}{10} = ?$



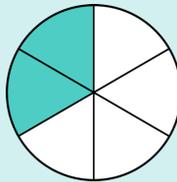
# BRÜCHE KÜRZEN



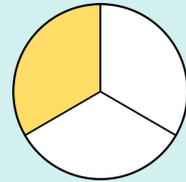
1. Schreibe die Bruchdarstellungen als Brüche an.



=



=



$\frac{?}{?}$

=

$\frac{?}{?}$

=

$\frac{?}{?}$

2. Kürze die Brüche durch die angegebenen Zahlen.

a)  $\frac{2}{8} = \frac{?}{?}$

b)  $\frac{6}{15} = \frac{?}{?}$

c)  $\frac{27}{63} = \frac{?}{?}$



# LÖSUNG

1. a)  $\frac{3}{3} \frac{3}{52} = \frac{156 + 3}{52} = \frac{159}{52}$       b)  $\frac{2}{2} \frac{8}{33} = \frac{66 + 8}{33} = \frac{74}{33}$

c)  $\frac{4}{4} \frac{7}{16} = \frac{64 + 7}{16} = \frac{71}{16}$       d)  $\frac{9}{9} \frac{1}{20} = \frac{180 + 1}{20} = \frac{181}{20}$

2. a)  $\frac{103}{2} = 51 \frac{1}{2}$   
 $103 : 2 = 51 ; 1 \text{ Rest}$

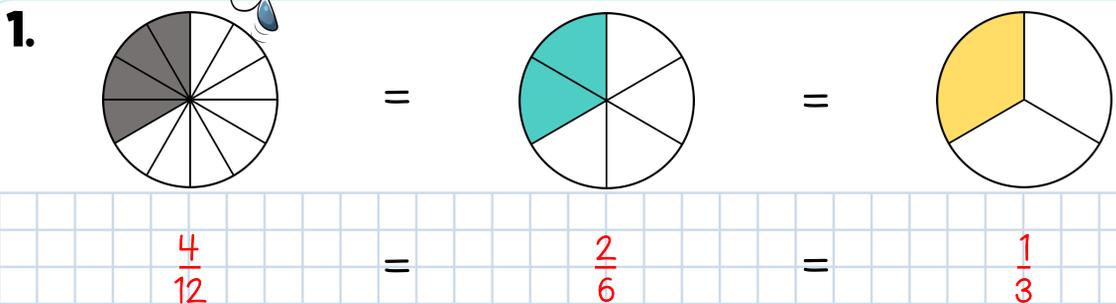
b)  $\frac{141}{8} = 17 \frac{5}{8}$   
 $141 : 8 = 17 ; 5 \text{ Rest}$

c)  $\frac{87}{4} = 21 \frac{3}{4}$   
 $87 : 4 = 21 ; 3 \text{ Rest}$

d)  $\frac{307}{10} = 30 \frac{7}{10}$   
 $307 : 10 = 30 ; 7 \text{ Rest}$

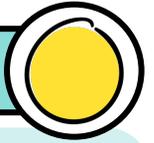


# LÖSUNG

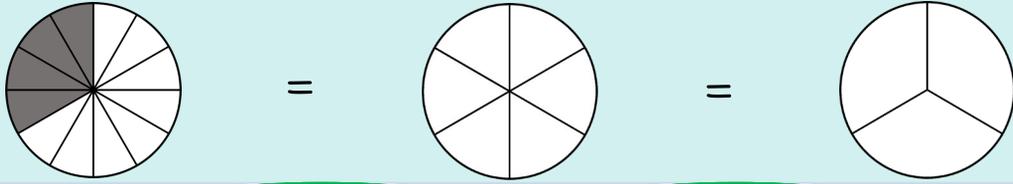


2. a)  $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$       b)  $\frac{6}{15} = \frac{2}{5}$       c)  $\frac{27}{63} = \frac{3}{7}$

# BRÜCHE KÜRZEN



1. Kürze auf die gesuchten Nenner und stelle die Brüche dar.



$$\frac{4}{12} = \frac{?}{6} = \frac{?}{3}$$

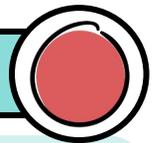
2. Kürze die Brüche auf die vorgegebenen Nenner.

a)  $\frac{3}{12} = \frac{?}{4}$

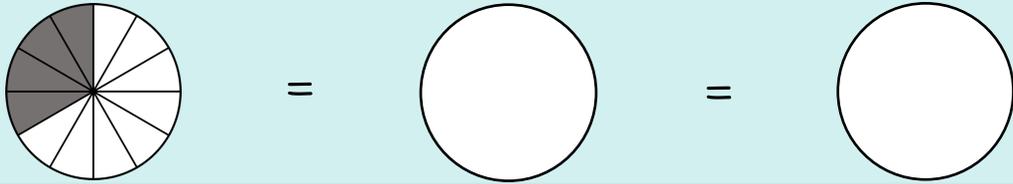
b)  $\frac{12}{15} = \frac{?}{5}$

c)  $\frac{18}{63} = \frac{?}{7}$

# BRÜCHE KÜRZEN



1. Kürze den Bruch so weit wie möglich und stelle sie dar.



$$\frac{4}{12} = \frac{?}{?} = \frac{?}{?}$$

2. Kürze die Brüche so weit wie möglich.

a)  $\frac{6}{8} = \frac{?}{?}$

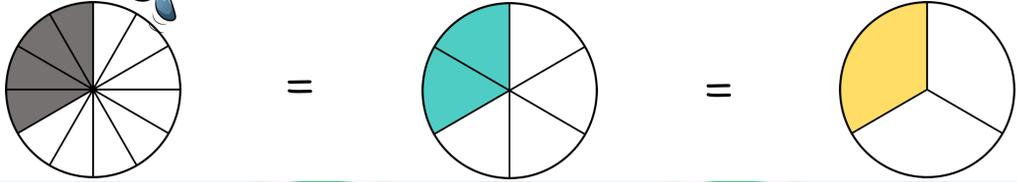
b)  $\frac{9}{15} = \frac{?}{?}$

c)  $\frac{36}{63} = \frac{?}{?}$



# LÖSUNG

1.



$$\frac{4}{12} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

The equation shows the simplification of the fraction 4/12 to 2/6 and then to 1/3. Green arrows indicate the division of both numerator and denominator by 2, and then by 3.

2.

a)

$$\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$

Green arrows show the division of both numerator and denominator by 3.

b)

$$\frac{12}{15} = \frac{4}{5}$$

Green arrows show the division of both numerator and denominator by 3.

c)

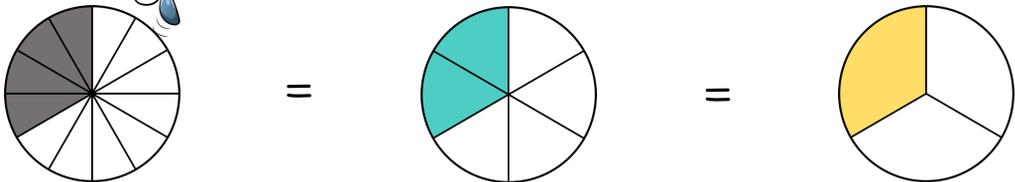
$$\frac{18}{63} = \frac{2}{7}$$

Green arrows show the division of both numerator and denominator by 9.



# LÖSUNG

1.



$$\frac{4}{12} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

2.

a)

$$\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

Green arrows show the division of both numerator and denominator by 2.

b)

$$\frac{9}{15} = \frac{3}{5}$$

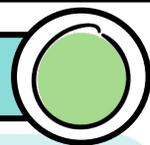
Green arrows show the division of both numerator and denominator by 3.

c)

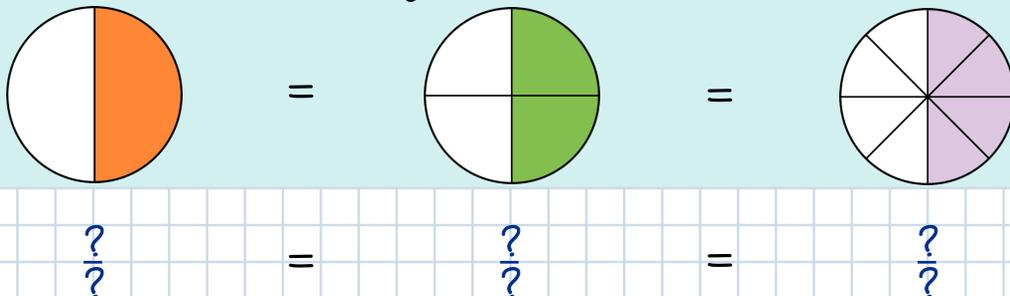
$$\frac{36}{63} = \frac{4}{7}$$

Green arrows show the division of both numerator and denominator by 9.

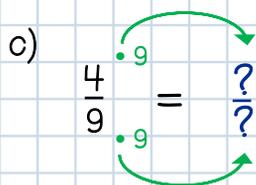
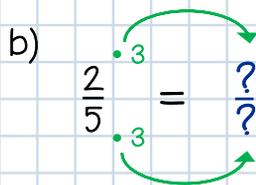
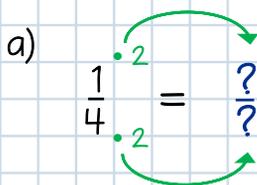
# BRÜCHE ERWEITERN



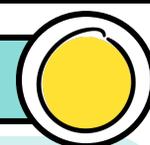
1. Schreibe die Bruchdarstellungen als Brüche an.



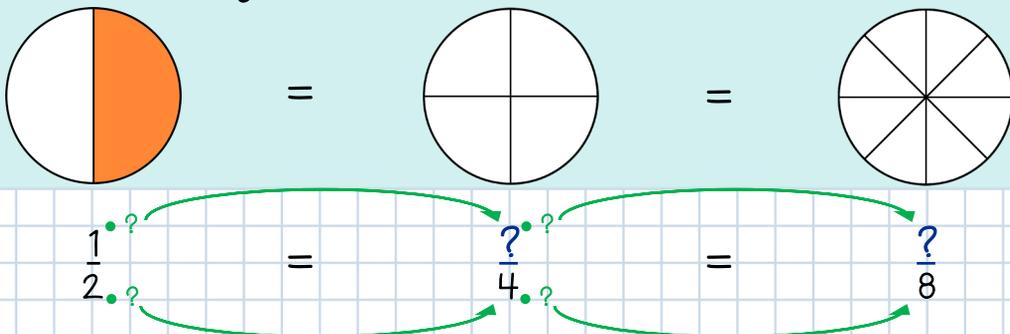
2. Erweitere die Brüche mit den angegebenen Zahlen.



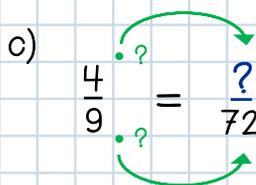
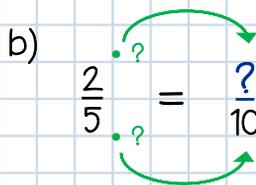
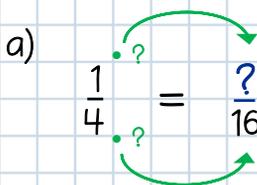
# BRÜCHE ERWEITERN



1. Erweitere auf die gesuchten Nenner und stelle die Brüche dar.



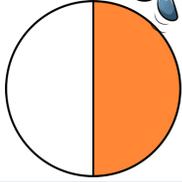
2. Erweitere die Brüche auf die vorgegebenen Nenner.



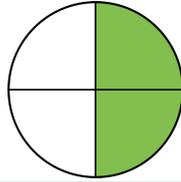


# LÖSUNG

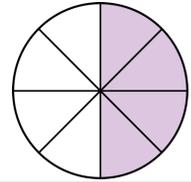
1.



=



=



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

=

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

=

$$\frac{4}{8}$$

2.

a)

$$\frac{1}{4} \begin{matrix} \cdot 2 \\ \cdot 2 \end{matrix} = \frac{2}{8}$$

b)

$$\frac{2}{5} \begin{matrix} \cdot 3 \\ \cdot 3 \end{matrix} = \frac{6}{15}$$

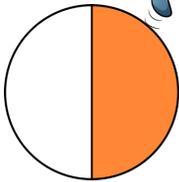
c)

$$\frac{4}{9} \begin{matrix} \cdot 9 \\ \cdot 9 \end{matrix} = \frac{36}{81}$$

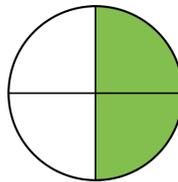


# LÖSUNG

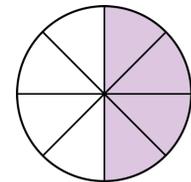
1.



=



=



$$\frac{1}{2} \begin{matrix} \cdot 2 \\ \cdot 2 \end{matrix}$$

=

$$\frac{2}{4} \begin{matrix} \cdot 2 \\ \cdot 2 \end{matrix}$$

=

$$\frac{4}{8}$$

2.

a)

$$\frac{1}{4} \begin{matrix} \cdot 4 \\ \cdot 4 \end{matrix} = \frac{4}{16}$$

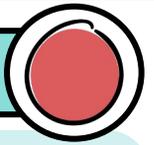
b)

$$\frac{2}{5} \begin{matrix} \cdot 2 \\ \cdot 2 \end{matrix} = \frac{4}{10}$$

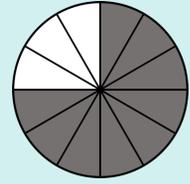
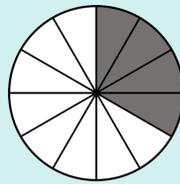
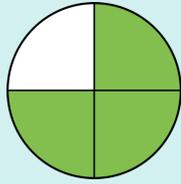
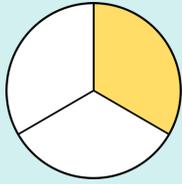
c)

$$\frac{4}{9} \begin{matrix} \cdot 8 \\ \cdot 8 \end{matrix} = \frac{32}{72}$$

# BRÜCHE ERWEITERN



1. Schreibe die Bruchdarstellungen als Brüche an.



$\frac{?}{?}$

,

$\frac{?}{?}$



$\frac{?}{?}$

,

$\frac{?}{?}$

2. Erweitere die Brüche jeweils so, dass sie den gleichen Nenner haben.

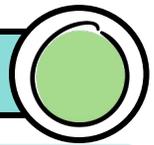
a)

$$\frac{1}{2}, \frac{3}{5} \rightarrow \frac{?}{?}, \frac{?}{?}$$

b)

$$\frac{2}{9}, \frac{3}{4} \rightarrow \frac{?}{?}, \frac{?}{?}$$

# BRÜCHE ADDIEREN



1. Addiere die Brüche.

a)  $\frac{1}{5} + \frac{3}{5} = ?$

b)  $\frac{2}{9} + \frac{6}{9} = ?$

c)  $\frac{5}{8} + \frac{2}{8} = ?$

d)  $\frac{4}{10} + \frac{3}{10} = ?$

2. Addiere die gemischten Zahlen.

a)  $1\frac{2}{6} + 2\frac{3}{6} = ?$

b)  $3\frac{5}{11} + 1\frac{5}{11} = ?$

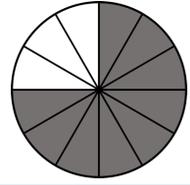
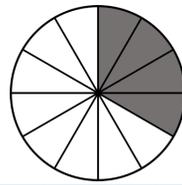
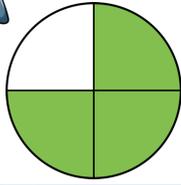
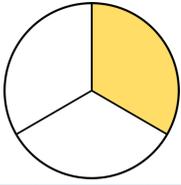
c)  $2\frac{3}{7} + 2\frac{2}{7} = ?$

d)  $8\frac{1}{12} + 3\frac{6}{12} = ?$



# LÖSUNG

1.



$$\frac{1}{3} \cdot \frac{4}{4}$$

,

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



$$\frac{4}{12}$$

,

$$\frac{9}{12}$$

2.

a)

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

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



$$\frac{5}{10}, \frac{6}{10}$$

b)

$$\frac{2}{9} \cdot \frac{4}{4}$$

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{9}{9}$$



$$\frac{8}{36}, \frac{27}{36}$$



# LÖSUNG

1.

$$a) \frac{1}{5} + \frac{3}{5} = \frac{4}{5}$$

$$b) \frac{2}{9} + \frac{6}{9} = \frac{8}{9}$$

$$c) \frac{5}{8} + \frac{2}{8} = \frac{7}{8}$$

$$d) \frac{4}{10} + \frac{3}{10} = \frac{7}{10}$$

2.

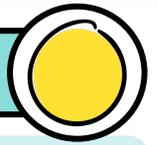
$$a) 1 \frac{2}{6} + 2 \frac{3}{6} = 3 \frac{5}{6}$$

$$b) 3 \frac{5}{11} + 1 \frac{5}{11} = 4 \frac{10}{11}$$

$$c) 2 \frac{3}{7} + 2 \frac{2}{7} = 4 \frac{5}{7}$$

$$d) 8 \frac{1}{12} + 3 \frac{6}{12} = 11 \frac{7}{12}$$

# BRÜCHE ADDIEREN



1. Addiere die Brüche und kürze die Ergebnisse.

$$a) \frac{1}{6} + \frac{3}{6} = ?$$

$$b) 1 \frac{4}{8} + \frac{2}{8} = ?$$

$$c) \frac{3}{10} + \frac{2}{10} = ?$$

$$d) 2 \frac{4}{12} + 2 \frac{2}{12} = ?$$

2. Addiere die Brüche und wandle die Ergebnisse in gemischte Zahlen um.

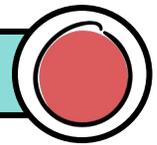
$$a) \frac{3}{5} + \frac{3}{5} = ?$$

$$b) 3 \frac{4}{9} + 1 \frac{7}{9} = ?$$

$$c) \frac{8}{10} + \frac{5}{10} = ?$$

$$d) \frac{2}{3} + 3 \frac{2}{3} = ?$$

# BRÜCHE ADDIEREN



Addiere die Brüche und vereinfache die Ergebnisse. (Vereinfachen bedeutet, unechte Brüche als gemischte Zahlen anzuschreiben und den Bruchteil anschließend, wenn möglich, zu kürzen).

$$a) \frac{5}{6} + \frac{3}{6} = ?$$

$$b) \frac{8}{9} + \frac{7}{9} = ?$$

$$c) 1 \frac{7}{8} + \frac{5}{8} = ?$$

$$d) 2 \frac{9}{12} + 2 \frac{11}{12} = ?$$





# LÖSUNG

1.

$$a) \frac{1}{6} + \frac{3}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

$$b) 1\frac{4}{8} + \frac{2}{8} = 1\frac{6}{8} = 1\frac{3}{4}$$

$$c) \frac{3}{10} + \frac{2}{10} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

$$d) 2\frac{4}{12} + 2\frac{2}{12} = 4\frac{6}{12} = 4\frac{1}{2}$$

2.

$$a) \frac{3}{5} + \frac{3}{5} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$$

$$b) 3\frac{4}{9} + 1\frac{7}{9} = 4\frac{11}{9} = 5\frac{2}{9}$$

$$c) \frac{8}{10} + \frac{5}{10} = \frac{13}{10} = 1\frac{3}{10}$$

$$d) \frac{2}{3} + 3\frac{2}{3} = 3\frac{4}{3} = 4\frac{1}{3}$$



# LÖSUNG

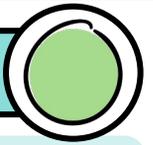
$$a) \frac{5}{6} + \frac{3}{6} = \frac{8}{6} = 1\frac{2}{6} = 1\frac{1}{3}$$

$$b) \frac{8}{9} + \frac{7}{9} = \frac{15}{9} = 1\frac{6}{9} = 1\frac{2}{3}$$

$$c) 1\frac{7}{8} + \frac{5}{8} = 1\frac{12}{8} = 2\frac{4}{8} = 2\frac{1}{2}$$

$$d) 2\frac{9}{12} + 2\frac{11}{12} = 4\frac{20}{12} = 5\frac{8}{12} = 5\frac{2}{3}$$

# BRÜCHE SUBTRAHIEREN



1. Subtrahiere die Brüche.

$$a) \frac{5}{6} - \frac{4}{6} = ?$$

$$b) \frac{6}{9} - \frac{2}{9} = ?$$

$$c) \frac{9}{10} - \frac{6}{10} = ?$$

$$d) \frac{8}{10} - \frac{1}{10} = ?$$



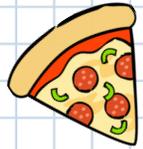
2. Subtrahiere die gemischten Zahlen.

$$a) 2\frac{3}{6} - 1\frac{2}{6} = ?$$

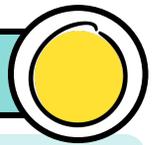
$$b) 3\frac{10}{11} - 1\frac{5}{11} = ?$$

$$c) 2\frac{6}{7} - 2\frac{2}{7} = ?$$

$$d) 8\frac{1}{12} - 3\frac{1}{12} = ?$$



# BRÜCHE SUBTRAHIEREN



1. Subtrahiere die Brüche und kürze die Ergebnisse.

$$a) \frac{5}{6} - \frac{1}{6} = ?$$

$$b) \frac{8}{9} - \frac{2}{9} = ?$$

$$c) \frac{7}{12} - \frac{3}{12} = ?$$

$$d) \frac{7}{10} - \frac{3}{10} = ?$$



2. Subtrahiere die gemischten Zahlen und kürze die Ergebnisse.

$$a) 1\frac{3}{6} - \frac{1}{6} = ?$$

$$b) 3\frac{5}{8} - 1\frac{3}{8} = ?$$

$$c) 2\frac{10}{12} - \frac{7}{12} = ?$$

$$d) 8\frac{4}{9} - 3\frac{1}{9} = ?$$





# LÖSUNG

1.

$$a) \frac{5}{6} - \frac{4}{6} = \frac{1}{6}$$

$$b) \frac{6}{9} - \frac{2}{9} = \frac{4}{9}$$

$$c) \frac{9}{10} - \frac{6}{10} = \frac{3}{10}$$

$$d) \frac{8}{10} - \frac{1}{10} = \frac{7}{10}$$

2.

$$a) 2\frac{3}{6} - 1\frac{2}{6} = 1\frac{1}{6}$$

$$b) 3\frac{10}{11} - 1\frac{5}{11} = 2\frac{5}{11}$$

$$c) 2\frac{6}{7} - 2\frac{2}{7} = \frac{4}{7}$$

$$d) 8\frac{1}{12} - 3\frac{1}{12} = 5$$



# LÖSUNG

1.

$$a) \frac{5}{6} - \frac{1}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

$$b) \frac{8}{9} - \frac{2}{9} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

$$c) \frac{7}{12} - \frac{3}{12} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$$

$$d) \frac{7}{10} - \frac{3}{10} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

2.

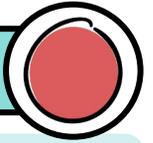
$$a) 1\frac{3}{6} - \frac{1}{6} = 1\frac{2}{6} = 1\frac{1}{3}$$

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

$$c) 2\frac{10}{12} - \frac{7}{12} = 2\frac{3}{12} = 2\frac{1}{4}$$

$$d) 8\frac{4}{9} - 3\frac{1}{9} = 5\frac{3}{9} = 5\frac{1}{3}$$

# BRÜCHE SUBTRAHIEREN



1. Wandle die gemischten Zahlen in Brüche um und subtrahiere die Brüche.

a)  $1 \frac{1}{3} - \frac{2}{3} = ?$

b)  $1 \frac{1}{4} - \frac{2}{4} = ?$

c)  $1 \frac{3}{8} - \frac{6}{8} = ?$

d)  $1 \frac{1}{10} - \frac{8}{10} = ?$



2. Subtrahiere mit „ausborgen“.

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

b)  $3 \frac{4}{8} - \frac{5}{8} = ?$

c)  $2 \frac{2}{5} - \frac{4}{5} = ?$

d)  $8 \frac{2}{11} - \frac{9}{11} = ?$



# BRÜCHE MULTIPLIZIEREN / DIVIDIEREN



1. Multipliziere die Brüche mit den natürlichen Zahlen.

a)  $\frac{2}{7} \cdot 3 = \frac{2 \cdot 3}{7} = ?$

b)  $\frac{2}{9} \cdot 2 = \frac{2 \cdot 2}{9} = ?$

c)  $\frac{5}{21} \cdot 4 = \frac{5 \cdot 4}{21} = ?$

d)  $\frac{7}{102} \cdot 5 = \frac{7 \cdot 5}{102} = ?$

2. Dividiere die Brüche durch die natürlichen Zahlen.

a)  $\frac{6}{11} : 3 = \frac{6 : 3}{11} = ?$

b)  $\frac{2}{4} : 2 = \frac{2 : 2}{4} = ?$

c)  $\frac{12}{14} : 4 = \frac{12 : 4}{14} = ?$

d)  $\frac{15}{10} : 5 = \frac{15 : 5}{10} = ?$





# LÖSUNG

1.

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

$$b) 1 \frac{1}{4} - \frac{2}{4} = \frac{5}{4} - \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$$

$$c) 1 \frac{3}{8} - \frac{6}{8} = \frac{11}{8} - \frac{6}{8} = \frac{5}{8}$$

$$d) 1 \frac{1}{10} - \frac{8}{10} = \frac{11}{10} - \frac{8}{10} = \frac{3}{10}$$

2.

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

$$b) 3 \frac{4}{8} - \frac{5}{8} = 2 \frac{12}{8} - \frac{5}{8} = 2 \frac{7}{8}$$

$$c) 2 \frac{2}{5} - \frac{4}{5} = 1 \frac{7}{5} - \frac{4}{5} = 1 \frac{3}{5}$$

$$d) 8 \frac{2}{11} - \frac{9}{11} = 7 \frac{13}{11} - \frac{9}{11} = 7 \frac{4}{11}$$



# LÖSUNG

1.

$$a) \frac{2}{7} \cdot 3 = \frac{2 \cdot 3}{7} = \frac{6}{7}$$

$$b) \frac{2}{9} \cdot 2 = \frac{2 \cdot 2}{9} = \frac{4}{9}$$

$$c) \frac{5}{21} \cdot 4 = \frac{5 \cdot 4}{21} = \frac{20}{21}$$

$$d) \frac{7}{102} \cdot 5 = \frac{7 \cdot 5}{102} = \frac{35}{102}$$

2.

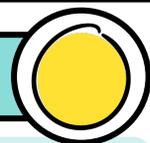
$$a) \frac{6}{11} : 3 = \frac{6 : 3}{11} = \frac{2}{11}$$

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

$$c) \frac{12}{14} : 4 = \frac{12 : 4}{14} = \frac{3}{14}$$

$$d) \frac{15}{10} : 5 = \frac{15 : 5}{10} = \frac{3}{10}$$

# BRÜCHE MULTIPLIZIEREN / DIVIDIEREN



1. Multipliziere die Brüche mit den natürlichen Zahlen.

$$a) \frac{2}{7} \cdot 3 = ?$$

$$b) \frac{2}{9} \cdot 2 = ?$$

$$c) \frac{5}{21} \cdot 4 = ?$$

$$d) \frac{7}{102} \cdot 5 = ?$$

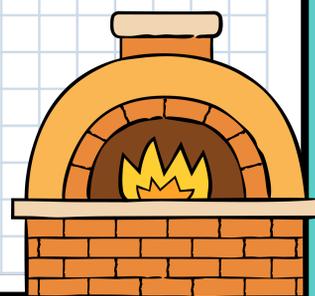
2. Dividiere die Brüche durch die natürlichen Zahlen.

$$a) \frac{6}{11} : 3 = ?$$

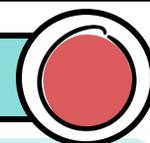
$$b) \frac{2}{4} : 2 = ?$$

$$c) \frac{12}{14} : 4 = ?$$

$$d) \frac{15}{10} : 5 = ?$$



# BRÜCHE MULTIPLIZIEREN / DIVIDIEREN



1. Wandle die gemischten Zahlen in unechte Brüche um und multipliziere.

$$a) 1 \frac{2}{7} \cdot 3 = ?$$

$$b) 3 \frac{2}{3} \cdot 2 = ?$$

$$c) 2 \frac{1}{2} \cdot 4 = ?$$

$$d) 1 \frac{1}{12} \cdot 5 = ?$$

2. Wandle die gemischten Zahlen in unechte Brüche um und dividiere.

$$a) 1 \frac{4}{11} : 3 = ?$$

$$b) 3 \frac{3}{4} : 5 = ?$$

$$c) 5 \frac{3}{5} : 7 = ?$$

$$d) 8 \frac{1}{10} : 9 = ?$$





# LÖSUNG

1.

$$a) \frac{2}{7} \cdot 3 = \frac{2 \cdot 3}{7} = \frac{6}{7}$$

$$b) \frac{2}{9} \cdot 2 = \frac{2 \cdot 2}{9} = \frac{4}{9}$$

$$c) \frac{5}{21} \cdot 4 = \frac{5 \cdot 4}{21} = \frac{20}{21}$$

$$d) \frac{7}{102} \cdot 5 = \frac{7 \cdot 5}{102} = \frac{35}{102}$$

2.

$$a) \frac{6}{11} : 3 = \frac{6 : 3}{11} = \frac{2}{11}$$

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

$$c) \frac{12}{14} : 4 = \frac{12 : 4}{14} = \frac{3}{14}$$

$$d) \frac{15}{10} : 5 = \frac{15 : 5}{10} = \frac{3}{10}$$



# LÖSUNG

1.

$$a) 1 \frac{2}{7} \cdot 3 = \frac{9}{7} \cdot 3 = \frac{9 \cdot 3}{7} = \frac{27}{7}$$

$$b) 3 \frac{2}{3} \cdot 2 = \frac{11}{3} \cdot 2 = \frac{11 \cdot 2}{3} = \frac{22}{3}$$

$$c) 2 \frac{1}{2} \cdot 4 = \frac{5}{2} \cdot 4 = \frac{5 \cdot 4}{2} = \frac{20}{2}$$

$$d) 1 \frac{1}{12} \cdot 5 = \frac{13}{12} \cdot 5 = \frac{13 \cdot 5}{12} = \frac{65}{12}$$

2.

$$a) 1 \frac{4}{11} : 3 = \frac{15}{11} : 3 = \frac{15 : 3}{11} = \frac{5}{11}$$

$$b) 3 \frac{3}{4} : 5 = \frac{15}{4} : 5 = \frac{15 : 5}{4} = \frac{3}{4}$$

$$c) 5 \frac{3}{5} : 7 = \frac{28}{5} : 7 = \frac{28 : 7}{5} = \frac{4}{5}$$

$$d) 8 \frac{1}{10} : 9 = \frac{81}{10} : 9 = \frac{81 : 9}{10} = \frac{9}{10}$$

# TERMS OF USE



## Danke,

dass du mein Material herunter geladen hast. Falls du Fragen, Anregungen oder Wünsche zum Material hast, schreibe mir bitte eine Email.

[kontaktunterrichtmitspass@gmail.com](mailto:kontaktunterrichtmitspass@gmail.com)

Auf sozialen Netzwerken findest du mich:



Unterrichtsideen und Materialien



@unterrichtmitspass

## TOU:

Du darfst mein Unterrichtsmaterial in deinem eigenen Unterricht verwenden. Ein gewerblicher Nutzen, die Verbreitung über das Internet und die Weitergabe an Dritte, ist nicht gestattet.

Die Idee zum Material bleibt auch nach dem Erwerb mein geistiges Eigentum, daher ist es nicht gestattet meine Ideen in abgeänderter Form über Lehrerplattformen zum Verkauf anzubieten.

# ILLUSTRATIONEN UND INHALT:



In Kooperation mit  
Katharina Heczendorfer, BEd.  
PotenzFrequenz



Illustrationen:

[hjkrahl.de](http://hjkrahl.de)



<https://www.teacherspayteachers.com/Store/Littlered>