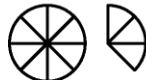






1.) Verwandle in unechte Brüche!

a)  $1\frac{3}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$

b)  $\underline{\hspace{2cm}}$

c)  $\underline{\hspace{2cm}}$

d)  $\underline{\hspace{2cm}}$

e)  $\underline{\hspace{2cm}}$

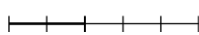
f) $2\frac{1}{5} = \dots\dots$ g) $5\frac{2}{3} = \dots\dots$ h) $8\frac{9}{10} = \dots\dots$ i) $2\frac{4}{5} = \dots\dots$


2.) Verwandle in gemischte Zahlen :


a) $\frac{10}{3} = \dots\dots$ b) $\frac{17}{5} = \dots\dots$ c) $\frac{43}{8} = \dots\dots$ d) $\frac{51}{4} = \dots\dots$


- 3.) a) 3 kg Mehl wird auf 10 Säckchen gleichmäßig verteilt. Wie viel kg sind in einem Säckchen?.....
 b) 5 l Wein werden in 7 gleich große Flaschen abgefüllt. Wie viel Liter sind in einer Flasche?


4.) Welcher Bruchteil ist gekennzeichnet?

a) 

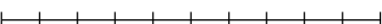
b) 


c) 


d) 


e) 

5.) Kennzeichne folgende Bruchteile!

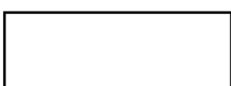
a)  $\frac{7}{10}$

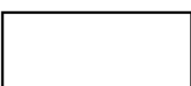
b)  $\frac{5}{8}$

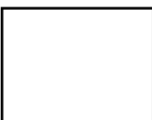
c)  $\frac{1}{2}$

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

6.) Färbe den angegebenen Bruchteil der Rechtecksfläche, Unterteile zu diesem Zweck das Rechteck geschickt durch Längs- und Querlinien!

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

b)  $\frac{9}{10}$

c)  $\frac{5}{12}$

7.) Berechne die Bruchteile (und die Prozentsätze)!

- a) Von 5 Kindern einer Familie sind 2 Kinder Buben.....
 b) Von 340 € erhält Marlene 80 €.....
 c) Von 40 Ferientagen war an 16 Tagen Badewetter.....
 d) Von 25 Schülerinnen und Schülern einer Klasse haben 8 einen Vorzug.....

Addition und Subtraktion:

1. $\frac{1}{5} + \frac{3}{5} = \frac{4}{5}$

... bei +, - ... gleiche Nenner ...

2. $\frac{2}{5} + \frac{3}{4} = \frac{8}{20} + \frac{15}{20} = \frac{23}{20} = 1\frac{3}{20}$

3. $4 - \frac{3}{5} = \frac{20}{5} - \frac{3}{5} = \frac{17}{5}$ oder $3\frac{5}{5} - \frac{3}{5} = 3\frac{2}{5}$

4. $3\frac{1}{2} - 1\frac{4}{5} = 3\frac{5}{10} - 1\frac{8}{10} = 2\frac{15}{10} - 1\frac{8}{10} = 1\frac{7}{10}$

Multiplikation:

5. $\frac{2}{3} \cdot 4 = \frac{2 \cdot 4}{3} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$

6. $\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{7} = \frac{3 \cdot 5}{4 \cdot 7} = \frac{15}{28}$

multiplizieren:

Zähler mal Zähler, Nenner mal Nenner

Division:

7. $\frac{4}{3} : 2 = \frac{\cancel{4}^2}{3 \cdot \cancel{2}_1} = \frac{2}{3}$

dividieren:

Mit dem Kehrwert multiplizieren,
der Kehrwert von 2 ist $\frac{1}{2}$.

8. $8 : \frac{4}{5} = \frac{\cancel{8}^2 \cdot 5}{\cancel{4}_1} = 10$

9. $\frac{1}{3} : \frac{8}{9} = \frac{1 \cdot \cancel{9}^3}{\cancel{3}_1 \cdot 8} = \frac{3}{8}$

Beachte: Nur bei der Addition und Subtraktion müssen die Brüche auf einen gemeinsamen Nenner gebracht werden.

Gib die Lösungen in **Bruchform** und in **Dezimalschreibweise** an :

a) $\frac{3}{4}$ von 12,

b) $\frac{5}{9}$ von $\frac{2}{3}$

c) $\frac{1}{4}$ von $\frac{1}{2}$

d) $\frac{1}{5}$ von 10,

e) $\frac{1}{6}$ von 10

f) $\frac{3}{4}$ von $9\frac{1}{4}$

g) $\frac{2}{3}$ von $\frac{1}{2}$

h) $\frac{3}{4}$ von $2\frac{1}{2}$

i) $\frac{3}{8}$ von $\frac{5}{7}$

1. Schreibe die folgenden Brüche als gemischte Zahlen:

$\frac{5}{3} =$

$\frac{25}{4} =$

$\frac{53}{8} =$

$\frac{110}{9} =$

$\frac{67}{12} =$

2. Schreibe als unechte Brüche:

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

$7\frac{1}{2} =$

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

$4\frac{2}{15} =$

$22\frac{5}{6} =$

3. Kürze die folgenden Brüche so weit wie möglich:

$\frac{45}{75} =$

$\frac{88}{132} =$

$\frac{96}{168} =$

$\frac{130}{52} =$

$\frac{3420}{1440} =$

4. Erweitere die folgenden Brüche auf den gegebenen Nenner:

$\frac{3}{4} = \frac{\quad}{48}$

$\frac{7}{5} = \frac{\quad}{40}$

$\frac{5}{12} = \frac{\quad}{240}$

$\frac{3}{8} = \frac{\quad}{1000}$

$\frac{16}{35} = \frac{\quad}{770}$

Kürze bei den folgenden Angaben die Ergebnisse soweit wie möglich und gib sie, wenn möglich als gemischte Zahl an.

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

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

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

f) $\frac{2}{5} - \frac{4}{15} =$

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

g) $\frac{7}{8} - \frac{2}{3} =$

d) $\frac{5}{6} + \frac{3}{8} =$

h) $\frac{7}{10} - \frac{3}{8} =$

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

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

b) $3\frac{2}{3} + 4\frac{5}{6} =$

f) $2\frac{3}{7} + 1\frac{1}{2} - \frac{5}{14} =$

c) $8\frac{5}{9} - 3\frac{1}{6} =$

g) $5\frac{1}{2} - 3\frac{2}{9} + 1\frac{1}{6} =$

d) $5\frac{1}{12} - 3\frac{3}{4} =$

h) $1\frac{4}{25} - \frac{1}{2} + 2\frac{3}{10} =$

7) a) $\frac{3}{4} \cdot 5 =$

e) $6\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{8} =$

b) $1\frac{2}{3} \cdot 9 =$

f) $\frac{4}{9} \cdot 1\frac{7}{8} =$

c) $\frac{4}{5} \cdot \frac{3}{8} =$

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

d) $\frac{5}{6} \cdot \frac{9}{10} =$

h) $2\frac{1}{12} \cdot 2\frac{7}{10} =$

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

e) $2\frac{1}{3} : \frac{1}{6} =$

b) $\frac{4}{5} : 8 =$

f) $3\frac{3}{4} : \frac{5}{8} =$

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

g) $\frac{3}{8} : 2\frac{7}{10} =$

d) $\frac{7}{12} : \frac{5}{9} =$

h) $4\frac{1}{5} : 4\frac{2}{3} =$

Ergebnisse:

1.	1 2/3	6 1/4	6 5/8	12 2/9	5 7/12
2.	11/5	15/2	29/3	62/15	137/6
3.	3/5	2/3	4/7	5/2	19/8
4.	36/48	56/40	100/240	375/1000	352/770
5.	a) 5/6 e) 5/12	b) 5/6 f) 2/15	c) 1 3/20 g) 5/24	d) 1 5/24 h) 13/40	
6.	a) 4 1/15 e) 5/12	b) 8 1/2 f) 3 4/7	c) 5 7/18 g) 3 4/9	d) 1 1/3 h) 2 24/25	
7.	a) 3 3/4 e) 4 1/6	b) 15 f) 5/6	c) 3/10 g) 8	d) 3/4 h) 5 5/8	
8.	a) 1/12 e) 1/4	b) 1/10 f) 6	c) 1 1/3 d) 5/36	d) 1 1/20 h) 9/10	

Aufgaben 1 **

1. Ein Ferkel trinkt jeden Tag $\frac{3}{4} l$ Milch. Wie viel Liter trinkt das Ferkel im ganzen Monat Februar?
21 l
2. P. kauft ein: $2\frac{1}{2} kg$ Äpfel, $0,5 kg$ Birnen und $\frac{1}{4} kg$ Erdbeeren. Wie viele Kilo muss P. nach Hause tragen?
 $3\frac{1}{4} kg = 3,25 kg$
3. In einer Klasse sind 30 SchülerInnen. $\frac{5}{6}$ der Kinder tragen keine Brille. Wie viele Kinder tragen eine Brille?
5
4. Ein $24 cm$ hohes Glas wird zu $\frac{5}{6}$ mit Wasser gefüllt. Wie hoch steht das Wasser im Glas?
20 cm
5. L. schenkt sich aus einer $0,75 l$ Saftflasche einen Viertel Liter in ihr Glas. Wie viel Liter sind nun noch in der Flasche?
 $\frac{1}{2} l$
6. $3 kg$ Bonbons werden in Tüten verpackt. In jede Tüte passen $\frac{1}{8} kg$. Wie viele Tüten werden benötigt?
24
7. Auf einer Garnrolle sind $4\frac{3}{4} m$ Garn. Wie viele Stücke von $\frac{1}{4} m$ Länge können davon abgeschnitten werden?
19
8. Der afrikanische Kontinent ist zu $\frac{3}{5}$ mit Wüsten bedeckt. Die Sahara nimmt $\frac{5}{12}$ davon ein. Welcher Anteil von Afrika ist das?
 $\frac{1}{4}$
9. In einer Klasse mit 30 SchülerInnen kann die Hälfte aller Kinder schwimmen. Ein Drittel davon hat das silberne Schwimmabzeichen und zwei Fünftel sogar das goldene Schwimmabzeichen. Welcher Anteil der Klasse hat das silberne, welcher das goldene Schwimmabzeichen?
1/6 silber
1/5 gold

Aufgaben 2 ***:

a) $3 \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right)$	b) $\left(\frac{1}{4} - \frac{1}{5}\right) : 2$
c) $\frac{4}{3} : 4 + 2$	d) $5 \cdot \frac{1}{3} + 2$
e) $\frac{1}{2} \cdot \left(4 - \frac{2}{3}\right)$	f) $\left(6 - \frac{3}{5}\right) : \frac{1}{3}$
g) $4 \cdot \frac{2}{3} - \frac{5}{3} : 2$	h) $5 : \left(2 - \frac{2}{5}\right)$
i) $8 - 4 \cdot \frac{2}{3}$	j) $\frac{3}{5} \cdot \left(8 - \frac{1}{3}\right)$
k) $\frac{8}{2 - \frac{1}{4}}$	l) $\frac{\frac{2}{3} + \frac{1}{2}}{4}$

Ergebnisse:

- | | |
|--------------------|---------------------|
| a) $\frac{5}{4}$ | b) $\frac{2}{9}$ |
| c) $2\frac{1}{12}$ | d) 1 |
| e) $4\frac{1}{3}$ | f) 30 |
| g) $\frac{4}{15}$ | h) 12 |
| i) $\frac{1}{2}$ | j) $6\frac{11}{15}$ |
| k) 6 | l) $3\frac{1}{6}$ |

Aufgaben mit erhöhtem Schwierigkeitsgrad

(+ Lösungen)

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

b) $(2\frac{3}{4} - 1\frac{2}{5}) \cdot 1\frac{2}{3} + 2\frac{1}{6} =$

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

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

e) $(2\frac{1}{3} + 3\frac{1}{2}) \cdot (1\frac{1}{7} - \frac{1}{2}) =$

f) $(2\frac{1}{3} + 3\frac{1}{2}) \cdot 1\frac{1}{7} - \frac{1}{2} =$

2)

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

b) $(4\frac{2}{3} - 1\frac{3}{4}) \cdot 1\frac{3}{7} - 2\frac{1}{2} : \frac{3}{5} =$

c) $4\frac{3}{8} - 1\frac{5}{22} : 3\frac{3}{11} + 2\frac{1}{7} \cdot \frac{7}{12} =$

d) $(4\frac{1}{5} - 1\frac{2}{7}) \cdot \frac{5}{6} + (3\frac{1}{2} + 1\frac{2}{9}) : \frac{5}{18} =$

e) $10\frac{2}{3} - (4\frac{2}{5} - 1\frac{7}{10}) : (2\frac{2}{5} - 1\frac{1}{2}) =$

f) $7\frac{1}{2} - (3\frac{1}{5} : 2\frac{2}{15} + 1\frac{3}{4} \cdot 1\frac{3}{7}) =$

3)

a) $3\frac{1}{3} : (2\frac{1}{2})^2 + 6\frac{3}{10} : (5\frac{1}{2} - \frac{1}{10}) =$

b) $(2\frac{1}{4} \cdot (\frac{2}{3})^3 - \frac{3}{10} : 1\frac{4}{5}) \cdot 4\frac{4}{5} =$

c) $(\frac{1}{6} - (\frac{1}{2})^3) \cdot (2\frac{1}{2} + 1\frac{2}{3} : \frac{2}{5}) =$

d) $(2\frac{1}{12} - 1\frac{1}{3})^2 - (1\frac{1}{5} - 10\frac{1}{2} : 12) + \frac{1}{80} =$

Überprüfe deine Ergebnisse:

zu 1) a) $2\frac{7}{12}$ b) $4\frac{5}{12}$ c) $1\frac{1}{12}$ d) 4 e) $3\frac{3}{4}$ f) $6\frac{1}{6}$

zu 2) a) 1 b) 0 c) $5\frac{1}{4}$ d) $19\frac{3}{7}$ e) $7\frac{2}{3}$ f) $3\frac{1}{2}$

zu 3) a) $1\frac{7}{10}$ b) $2\frac{2}{5}$ c) $\frac{5}{18}$ d) $\frac{1}{4}$