1. Ergänze den Lückentext!

a) Die kleinste gebrochene Zahl ist _____.

b) Im Bereich der gebrochenen Zahlen sind folgende Rechenoperationen uneingeschränkt ausführbar:_____

_____

_____

c) Multipliziert man einen Bruch mit _____, so erhält man 1.

d) Brüche werden dividiert, indem man den ersten Bruch _____.

2. Fülle die Tabelle aus!

a	b	a + b	a - b	a · b	a : b
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$				
1,6	4				

3. Berechne im Kopf

a) $\frac{1}{6}$ - ☐ = 0

b) $\frac{1}{6}$. ☐ = 0

c) $\frac{1}{6}$ + ☐ = 2

d) $\frac{1}{6}$: ☐ = 0

e) 0,57 + ☐ = 1

f) ☐ : $\frac{1}{6}$ = 12

g) ☐ : 2 = 2,25

h) 0,25 + $\frac{3}{4}$ + ☐ = 2,2

i) 18,4 : ☐ = 1,84

4. Berechne ausführlich!

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

b) $2\frac{1}{7} \cdot \frac{56}{9} =$

c) $\frac{36}{25} : \frac{32}{75} =$

d) $\frac{3}{4} \cdot \frac{7}{5} + 1 - \frac{1}{10} \cdot \frac{11}{2} =$

e) $\frac{3}{10} : (\frac{3}{10} + 1\frac{1}{5})$

e) Multipliziere die Differenz aus 2 und $\frac{1}{3}$ mit der Summe dieser Zahlen

1. Ermittle n bzw. x!

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

b) $\frac{3}{5} \cdot \frac{8}{n} = \frac{8}{25}$ n =

c) $\frac{3}{5} : x = \frac{9}{10}$ x = , denn .....

2. Setze das richtige Zeichen (<, > , =)!

a) $\frac{1}{9}$ 0,1111 b) $0,\overline{46}5$ $0,46\overline{5}$

3. Gib $\frac{7}{12}$ als Dezimalbruch an! Äußere dich zum entstandenen Dezimalbruch (2 Aussagen). Runde das Ergebnis auf Hundertstel!

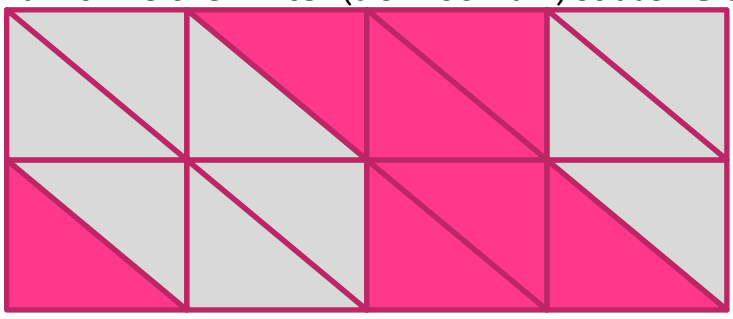
4. Löse eine der folgenden Aufgaben

a. Nick aus der 5. Klasse behauptet: " x • 7 = 9 hat keine Lösung, denn es gibt keine Zahl die man für x einsetzen kann" Was meinst du dazu?

b. Tims Aquarium fasst 15 l Wasser. Er hat ein Schöpfgefäß, in das $\frac{3}{4}$ l passen. Wie oft muss Tim schöpfen, um das Aquarium zu füllen?

c. Welche Zahl liegt auf dem Zahlenstrahl genau in der Mitte von $\frac{2}{15}$ und $\frac{3}{20}$!

5. In der Zeichnung ist eine Waldparzelle dargestellt. Die schraffierten Bereiche sind erkrankt. Welcher Anteil (als Bruchzahl)ist das? Gib den Anteil auch als Dezimalbruch an.



Aufgabe 1 Der Wert eines Doppelbruches ist 2. Der Zähler beträgt $\frac{2}{3}$.
Wie heißt der Nenner?

_____

_____

Aufgabe 2 Berechne. Kürze das Ergebnis, wenn möglich:

a) $\frac{2}{5}+\frac{3}{5}=$ _____ b) $\frac{1}{3}-\frac{1}{4}=$ _____ c) $3\frac{3}{4}+7\frac{3}{4}=$ _____ d) $5\frac{17}{18}-2\frac{5}{24}=$ _____

Aufgabe 3 Berechne.

a) 7,123 + 123,89 = _____ b) 7,75 + $\frac{1}{2}$ = _____ c) 6,33 + $\frac{1}{3}$ = _____

Aufgabe 4

a) Berechne $\frac{2}{21}*14=$_____ und $6\frac{1}{3}*4=$ _____

b) Man kann Brüche auch teilen. Berechne $\frac{18}{25}:6=$ _____
Schreibe eine Regel auf, die erklärt, wie man einen Bruch durch eine Zahl teilt.

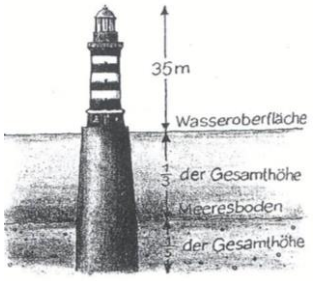
c) Berechne $\frac{2}{5}:4=$ _____

Aufgabe 5

Bestimme den Mittelwert von 56; 40; 69; 27; 37; 88; 53. Runde auf zwei Stellen nach dem Komma.

Aufgabe 6

Das Fundament eines Leuchtturms liegt unter dem Meeresboden. Dann folgt ein im Wasser liegender Teil und der Rest des Leuchtturms ragt über die Wasseroberfläche hinaus. Berechne die fehlenden Höhenangaben. Stimmt es, dass man nur etwa die Hälfte des Turmes sieht?



Aufgabe 7

Berechne und gib das Ergebnis als vollständig gekürzten Bruch an:

a) $\frac{1}{2}+\frac{3}{4}+\frac{3}{2}=$ b) $\frac{6}{25}+\frac{7}{10}+\frac{4}{5}=$

c) $\frac{11}{12}-\frac{2}{9}-\frac{5}{9}=$ d) $\frac{30}{4}+\frac{20}{30}-\frac{10}{6}=$

Aufgabe 1

Bei einem Schulfußballturnier werden $22\frac{1}{2}$ Flaschen Mineralwasser ausgetrunken. Jede Flasche fasst $\frac{3}{4}$ Liter.

a) Wie viel Mineralwasser enthält ein Kasten mit 12 Flaschen?

b) Wie viel Liter Mineralwasser wurden bei dem Turnier getrunken?

Aufgabe 2 Berechne, kürze falls möglich:

a) $\frac{21}{34} * \frac{17}{14} =$ _____ b) $\frac{12}{35} * \frac{25}{36} =$ _____ c) $2\frac{1}{2} * \frac{7}{15} =$ _____

d) $1\frac{5}{11} / 2\frac{2}{11} =$ _____ e) $2\frac{1}{3} * 1{,}8 =$ _____ f) $2{,}1 / \frac{1}{3} =$ _____

Aufgabe 3 Bestimme die fehlenden Zahlen durch Rechnung:

a) $\square + \frac{3}{8} = \frac{7}{12}$ b) $\square * \frac{2}{5} = \frac{2}{3}$ c) $\square - \frac{7}{8} = \frac{2}{3}$

Aufgabe 4 Zeichne einen Zahlenstrahl in geeigneter Größe und trage die angegebenen Brüche ein:

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

Aufgabe 5

Eine Flasche mit $\frac{7}{10}$ l Apfelsaft kostet 1,12 €. Wie viel kostet 1 l Apfelsaft?

1. Kreuze an, wenn die Zahl in der linken Spalte ein Teiler der oberen Zahl ist!

	3760	63828	532791
Quersumme			
3			
4			
5			
8			
12			

2. Bestimme mit Hilfe der Primfaktorzerlegung den ggT und das kgV von 75 und 180!

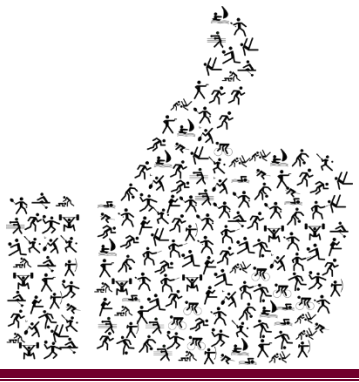
3. Zeichne einen Zahlenstrahl (1 = 12 cm) in dein Heft und trage folgende Brüche ein:
   $\frac{11}{12}; \frac{5}{4}; \frac{7}{8}; \frac{5}{24}$.

4. Mache die Brüche zuerst gleichnamig!
   Ordne sie dann nach der Größe! Beginne mit dem Bruch, der den kleinsten Wert hat!
   $\frac{7}{10}; \frac{11}{12}; \frac{5}{6}; \frac{11}{15}; \frac{2}{3}$

5. Der Judoverein Mixdorf hat 280 Mitglieder. Davon sind 50% männlich, 20% sind jünger als 8 Jahre, 5% sind Rentner und 60% sind Schüler. Wie viel Mitglieder sind das jeweils?

6. Berechne und vereinfache das Ergebnis!
   a) $2\frac{5}{9} \square 3\frac{7}{9} =$ ¿
   b) $42\frac{3}{5} \square 85\frac{5}{7} =$ ¿
   c) $\frac{5}{8} \square \frac{11}{25} - \frac{17}{50} =$ ¿
   d) $332\frac{5}{12} - 110\frac{5}{6} =$ ¿

7. Wie viel sind…?
   a) $\frac{5}{6}$ von 132 m =
   b) $\frac{3}{4}$ von 60 h =
   c) $\frac{9}{50}$ von 4 kg =
   d) $\frac{3}{10}$ von 8 m² =



1. Erweitere:

a) $\frac{2}{5}$ mit 5 =_____ b) $\frac{5}{7}$ mit 7 =_____ c) $\frac{20}{25}$ mit 5 =_____

2. Erweitere auf die Nenner 10; 100 oder 1000:

a) $\frac{23}{50}$ =_____ b) $\frac{45}{4}$ =_____ c) $\frac{41}{250}$ =_____

3.) Gib in gemischter Schreibweise oder ganze Zahl an:

a.) $\frac{81}{14}$ =_____ b.) $\frac{72}{15}$ =_____ c.) $\frac{88}{11}$ =_____

4. Gib als unechten Bruch an:

a.) $2\frac{8}{9}$ =_____ b.) $4\frac{1}{7}$ =_____ c.) $9\frac{8}{9}$ =_____

5. Kürze vollständig:

a.) $\frac{34}{102}$ =_____ b.) $\frac{70}{84}$ =_____ c.) $\frac{48}{56}$ =_____

6. Gib in der nächst kleineren Einheit an:

a.) $\frac{1}{4}$ kg =_____ b.) $\frac{2}{5}$ min =_____ c.) $\frac{1}{100}$ t =_____

d.) $\frac{3}{10}$ m =_____ e.) $\frac{7}{12}$ min =_____ f.) $4\frac{3}{20}$ km =_____

7. Rechne um:

Bruchzahl (gekürzt)	Dezimalbruch	Prozent
$\frac{3}{8}$		
$\frac{4}{5}$		
$\frac{11}{22}$		
	0,41	
	0,875	
	0,03	
		20%
		2%

1) a) 0
b) Multiplikation, Addition und Division (außer Division durch 0)
c) seinen Kehrwert
d) mit dem Kehrwert des zweiten Bruches multipliziert.

2)

a	b	a+b	a-b	a x b	a:b
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	2
1,6	4	5,6	n.l.	6,4	0,4

3) a) $\frac{1}{6}$ d) $\frac{1}{6}$ g) 4,5

b) 0 e) 0,43 h) 1,2

c) $\frac{11}{6}$ f) 2 i) 10

4) a) $\frac{2}{12}+\frac{16}{12}+\frac{15}{12}=\frac{33}{12}(:3)=\frac{11}{4}$

b) $2\frac{1}{7}\bullet\frac{56}{9}=\frac{15}{7}\bullet\frac{56}{9}=\frac{40}{3}$ (15 und 9 kürzen mit 3 und 56 und 7 kürzen mit 7)

c) $\frac{36}{25}:\frac{32}{75}=\frac{36}{25}\bullet\frac{75}{32}$ = (36 und 32 kürzen mit 4 und 25 und 75 kürzen mit 25)

d) $\frac{3}{4}\bullet\frac{7}{5}=\mathbf{\frac{21}{20}}$; $\frac{1}{10}\bullet\frac{11}{2}=\mathbf{\frac{11}{20}}$

$\frac{21}{20}+\frac{20}{20}-\frac{11}{20}=\frac{30}{20}$ (kürzen mit 10) $=\frac{3}{2}$

e) $3:\frac{15}{10}=3:1{,}5=2$

f) $(2-\frac{1}{3})\bullet(2+\frac{1}{3})=\frac{5}{3}\bullet\frac{7}{3}=\frac{35}{9}$

1)

a) $n = 3$ b) $n = 15$ c) $x = \frac{9}{10}$

2) a) $\frac{1}{9} > 0{,}1111$

b) $0{,}\overline{465} < 0{,}4\overline{65}$

3) $0{,}5\overline{83}$

- ein periodischer Bruch
- Periodenzahl 3

4) a) Nick hat kein Recht. Es gibt eine Zahl die man für x einsetzen kann. Es ist jedoch keine natürliche Zahl, sondern eine gebrochene Zahl

b) $15 : \frac{3}{4} = \frac{15}{1} \bullet \frac{4}{3}$ = (15 und 3 kürzen mit 3) = $\frac{20}{1}$

20 x muss Tim schöpfen, um das Aquarium zu füllen.

c) $\frac{2}{15} + \frac{3}{20} = \frac{17}{60} : 2 = \frac{17}{60} \bullet \frac{1}{2} = \frac{17}{120}$

5) $\frac{7}{16}$ oder 0,4375

1. Gesucht ist eine Zahl **x** mit $\frac{2}{\frac{3}{x}} = 2$. Die gesuchte Zahl ist $\frac{1}{3}$, da $\frac{\frac{2}{3}}{\frac{1}{3}} = \frac{2}{3} : \frac{1}{3} = \frac{2}{3} * \frac{3}{1} = 2.$

2a) 1 2b) $\frac{1}{12}$ 2c) $\frac{23}{2}$ 2d) $\frac{269}{72}$

3a) 131,013 3b) 8,25 3c) $6\frac{2}{3}$

4a) $\frac{28}{21}$ und $\frac{76}{3}$

4b) Man teilt den Zähler durch eine Zahl und man lässt den Nenner gleich.

$\frac{18}{25} / 6 = \frac{3}{25}$

4c) $\frac{1}{10}$

5a) 52,86

6) $\frac{1}{3}$ = 25 m $\frac{1}{5}$ = 15 m

Ja, es stimmt. Mehr als die Hälfte des Turmes liegt unterhalb der Wasseroberfläche.

7a) $\frac{11}{4}$ 6b) $\frac{87}{50}$ 6c) $\frac{5}{36}$ 6d) $\frac{13}{2}$

1a) 9 Liter

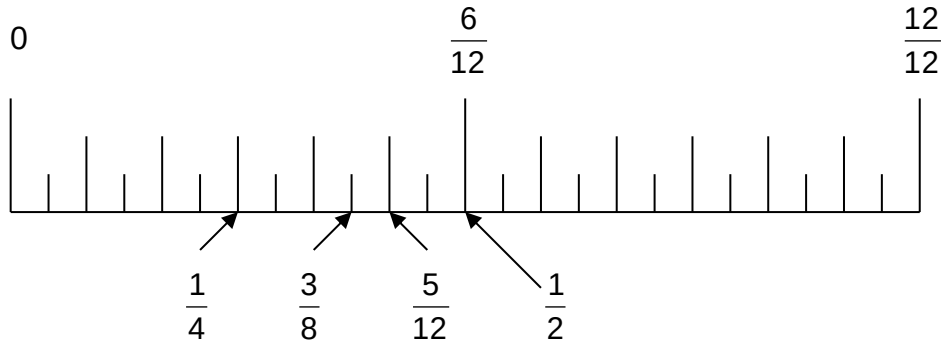
1b) 16,875 Liter

2a) $\frac{3}{4}$ 2b) $\frac{5}{21}$ 8c) $\frac{7}{6}$ 2d) $\frac{2}{3}$ 2e) $\frac{21}{5}$ 8f) $\frac{63}{10}$

3a) $\frac{5}{24}$ 3b) $\frac{5}{3}$ 3c) $\frac{37}{24}$

Aufgabe 4 Zeichne einen Zahlenstrahl in geeigneter Größe und trage die angegebenen Brüche ein:

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



Aufgabe 5

Eine Flasche mit $\frac{7}{10}$ l Apfelsaft kostet 1,12 €. Wie viel kostet 1 l Apfelsaft?

RE: $\frac{7}{10}\text{l} = 700\text{ml} = 1{,}12€$

100ml = 16 ct

NR: 112 ct : 7 = 16 ct

100 ml x 10 = 1000 ml = 1 l

16 ct x 10 = 160 ct = 1,60 €

Ant.: Ein Liter Apfelsaft kostet 1,60 €

1. Kreuze an, wenn die Zahl in der linken Spalte ein Teiler der oberen Zahl ist!

	3760	63828	532791
Quersumme	16	27	27
3		x	x
4	x	x	
5	x		
8	X		
12		x	

2. Bestimme mit Hilfe der Primfaktorzerlegung den ggT und das kgV von 75 und 180!

$75 = 3 \bullet 5 \bullet 5 \bullet 1$ $\quad$ $180 = 2 \bullet 2 \bullet 3 \bullet 3 \bullet 5$

ggT = 15 $\quad$ kgV = 900

3. Zeichne einen Zahlenstrahl (1 = 12 cm) in dein Heft und trage folgende Brüche ein:

$\frac{11}{12}; \frac{5}{4}; \frac{7}{8}; \frac{5}{24}.$ = 11 cm; 15 cm; 10,50 cm ; 2,50 cm

4. Mache die Brüche zuerst gleichnamig!

Ordne sie dann nach der Größe! Beginne mit dem Bruch, der den kleinsten Wert hat!

$\frac{7}{10} = \frac{42}{60}; \frac{11}{12} = \frac{55}{60}; \frac{5}{6} = \frac{50}{60}; \frac{11}{15} = \frac{44}{60}; \frac{2}{3} = \frac{40}{60}$

$\frac{2}{3} \square \frac{7}{10} \square \frac{11}{15} \square \frac{5}{6} \square \frac{11}{12}$

5. Der Judoverein Mixdorf hat 280 Mitglieder. Davon sind 50% männlich, 20% sind jünger als 8 Jahre, 5% sind Rentner und 60% sind Schüler. Wie viel Mitglieder sind das jeweils?

Männlich	< 8 Jahre	Rentner	Schüler
140	56	14	168

6. Berechne und vereinfache das Ergebnis!

a) $2\frac{5}{9} \square 3\frac{7}{9} = ¿\ 6\frac{1}{3}$

b) $42\frac{3}{5} \square 85\frac{5}{7} = ¿\ 128\frac{11}{35}$

c) $\frac{5}{8} \square \frac{11}{25} - \frac{17}{50} = ¿\ \frac{29}{40}$

d) $332\frac{5}{12} - 110\frac{5}{6} = ¿\ 221\frac{7}{12}$

7. Wie viel sind…?

a) $\frac{5}{6}$ von 132 m = 110 m

b) $\frac{3}{4}$ von 60 h = 45 h

c) $\frac{9}{50}$ von 4 kg = 720 g

d) $\frac{3}{10}$ von 8 m² = 240 dm²

1. Erweitere:

a) $\frac{2}{5}=\frac{10}{15}$ b) $\frac{5}{7}=\frac{35}{49}$ c) $\frac{20}{25}=\frac{100}{125}$

2. Erweitere auf die Nenner 10; 100 oder 1000:

a) $\frac{23}{50}=\frac{46}{100}$ b) $\frac{45}{4}=\frac{1125}{100}$ c) $\frac{41}{250}=\frac{164}{1000}$

3.) Gib in gemischter Schreibweise oder ganze Zahl an:

a.) $\frac{81}{14}=5\frac{11}{14}$ b.) $\frac{72}{15}=4\frac{12}{15}$ c.) $\frac{88}{11}=8$

4. Gib als unechten Bruch an:

a.) $2\frac{8}{9}=\frac{29}{9}$ b.) $4\frac{1}{7}=\frac{29}{7}$ c.) $9\frac{8}{9}=\frac{89}{9}$

5. Kürze vollständig:

a.) $\frac{34}{102}=\frac{1}{3}$ b.) $\frac{70}{84}=\frac{5}{6}$ c.) $\frac{48}{56}=\frac{6}{7}$

6. Gib in der nächst kleineren Einheit an:

a.) $\frac{1}{4}\,\text{kg}=250\text{g}$ b.) $\frac{2}{5}\,\text{min}=24\,\text{sec}.$ c.) $\frac{1}{100}\,\text{t}=10\text{kg}$

d.) $\frac{3}{10}\,\text{m}=30\text{cm}$ e.) $\frac{7}{12}\,\text{min}=35\,\text{sec}.$ f.) $4\frac{3}{20}\,\text{km}=4150\text{m}$

7. Rechne um:

Bruchzahl (gekürzt)	Dezimalbruch	Prozent
$\frac{3}{8}$	0,375	37,5%
$\frac{4}{5}$	0,80	80%
$\frac{11}{22}$	0,5	50%
$\frac{41}{100}$	0,41	41%
$\frac{875}{1000}=\frac{7}{8}$	0,875	87,5%
$\frac{3}{100}$	0,03	3%
$\frac{20}{100}=\frac{2}{10}=\frac{1}{5}$	0,2	20%
$\frac{2}{100}=\frac{1}{50}$	0,02	2%