

## Dezimalzahlen

H	Z	E	z	h	t	zt
Hunderter	Zehner	Einer	zehntel	hundertstel	tausendstel	zehn-tausendstel
	1	7	2	0	6	

Komma

17,206



### Umwandlung von Brüchen in Dezimalzahlen

**Aufgabe 1** Wandle in eine Dezimalzahl um. Du musst verschiedene Verfahren anwenden. Erweitern, Kürzen oder Dividieren.

- |                     |                      |                       |                      |
|---------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| a) $\frac{4}{10} =$ | b) $\frac{14}{10} =$ | c) $\frac{38}{100} =$ | d) $\frac{7}{100} =$ |
| e) $\frac{7}{25} =$ | f) $\frac{3}{20} =$  | g) $\frac{5}{2} =$    | h) $\frac{13}{4} =$  |
| i) $\frac{4}{16} =$ | j) $\frac{28}{40} =$ | k) $\frac{6}{8} =$    | l) $\frac{6}{60} =$  |
| m) $\frac{5}{6} =$  | n) $\frac{1}{11} =$  | o) $\frac{5}{3} =$    | p) $\frac{7}{30} =$  |



**Aufgabe 2:** Fülle die Stellenwerttabelle aus

Dezimalzahl	Stellenwerttafel					Bruch
	Ganze		Dezimale			
	Z	E	z	h	t	
						$\frac{8}{10}$
1,5						$1 + \frac{5}{10} = 1\frac{5}{10}$
	7	0	2	0	0	
						$10 + \frac{4}{10} =$
						$\frac{20}{1000}$
	9	1	9	0	9	
12,03						



**Aufgabe 3:** Welche drei Karten gehören zusammen? Suche die entsprechenden Karten und male sie in der gleichen Farbe aus. Eine Karte bleibt übrig. Schreibe in die leeren Kärtchen zwei passende Werte.

0,70

25 Hundertstel

$\frac{7}{10}$

$\frac{1}{2}$

0,8

65 Tausendstel

die Hälfte

0,25

Acht Zehntel

$\frac{1}{8}$

0,065

sieben Zehntel

ein Achtel

$\frac{80}{100}$

$\frac{65}{1000}$

$\frac{25}{100}$

0,125

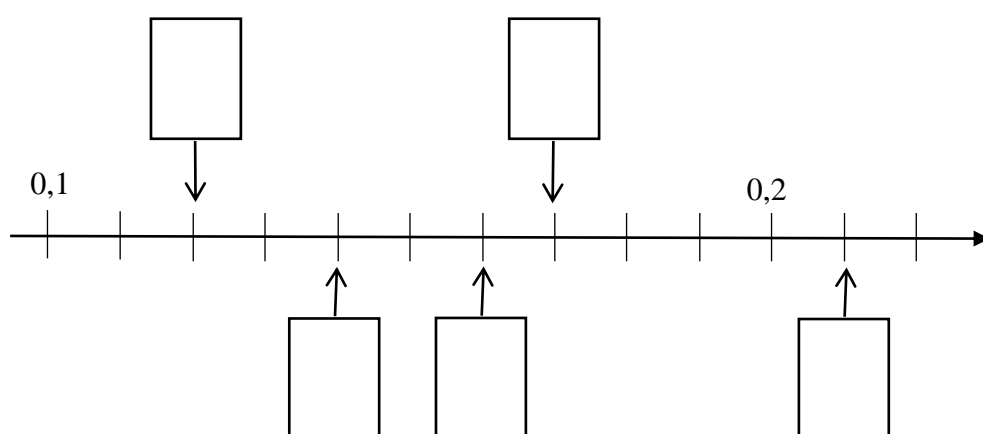
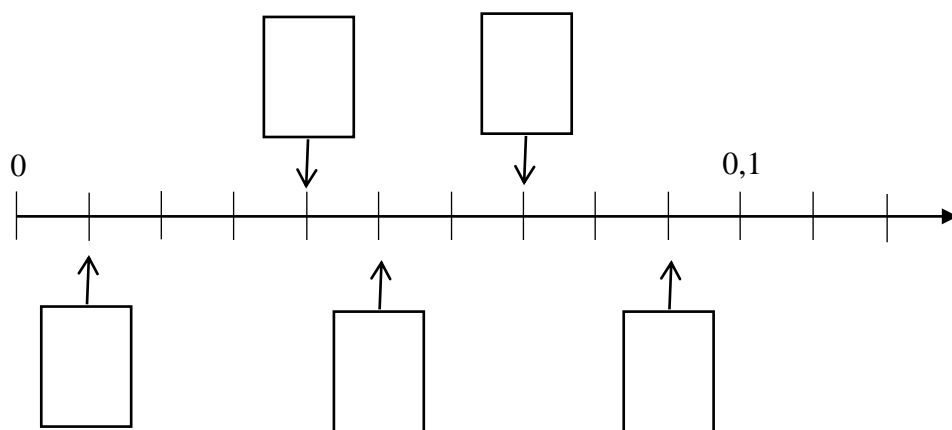
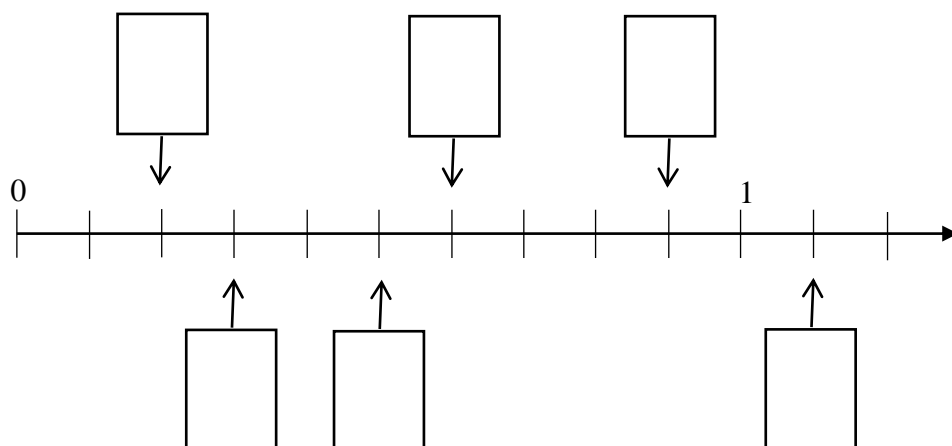
0,500

ein Fünftel

**Aufgabe 4:** Welche Dezimalzahlen sind auf der Zahlengeraden markiert? (Teil 1)



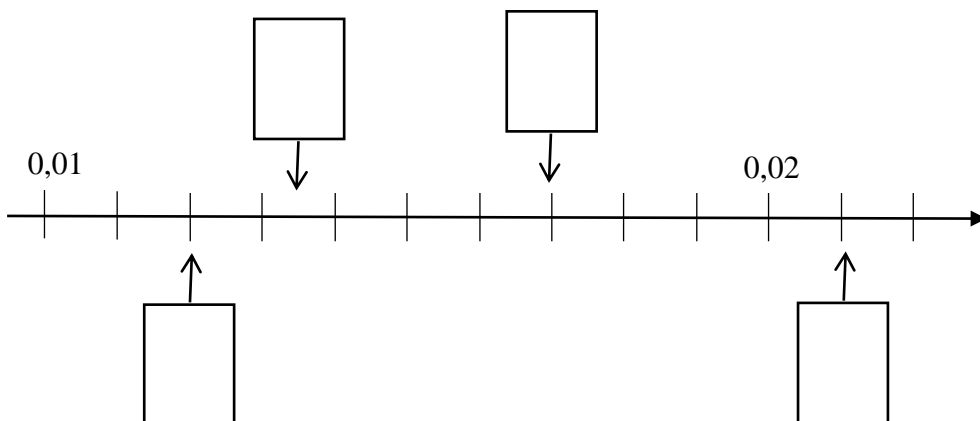
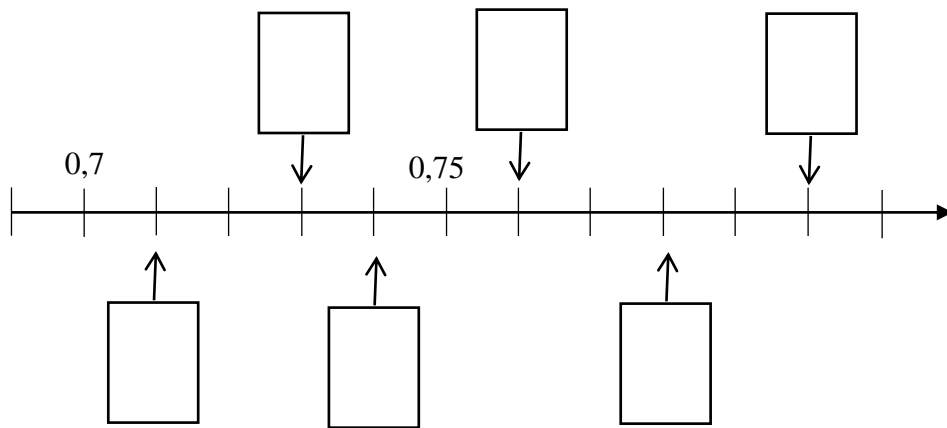
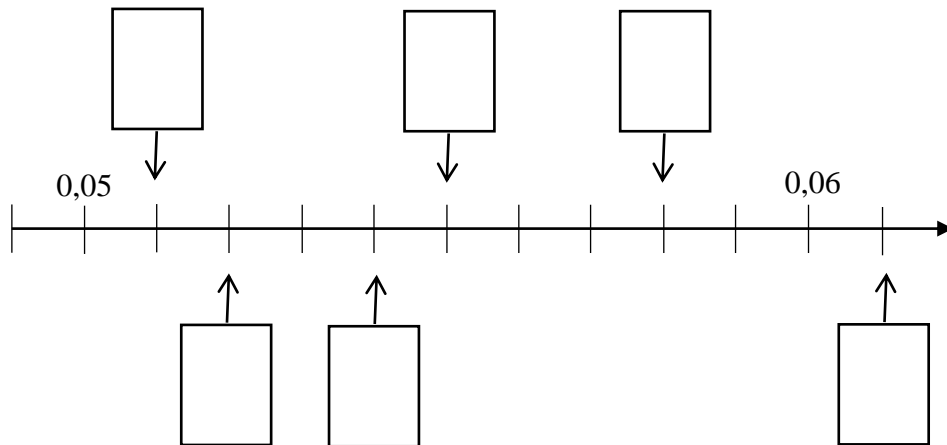
Schreibe die Zahl in die Kästchen.



Welche Dezimalzahlen sind auf der Zahlengeraden markiert? (Teil 2)



Schreibe die Zahl in die Kästchen.



# INFOBLATT für Aufgabe 5

(Bitte lese dir den folgenden Text gut durch und versuche dann die Aufgabe 5 und 6 zu lösen)



## Vergleich von Dezimalzahlen

Ist die Schokolade zum Preis von 0,89 € oder die zum Preis von 0,95 € billiger? Das ist leicht, da wir mit Geld gut umgehen können.

Aber: Um dies zu wissen, muss man eigentlich zwei Dezimalzahlen miteinander vergleichen.

### So kannst du vorgehen:

1. Zuerst betrachtet man die beiden "**Vorkommazahlen**". Das sind jeweils die Zahlen, die vor dem Komma stehen. Falls sie sich unterscheiden, so ist diejenige Zahl die größere, deren Vorkommazahl größer ist. Sind beide Vorkommazahlen identisch, gehe zu Schritt zwei.
2. Als nächstes vergleicht man die beiden **Zehntelstellen**; das ist die erste Zahl, die hinter dem Komma stehen. Diejenige Zahl, die die größere Zehntelstelle besitzt, ist dann automatisch die größere der beiden. Sind beide gleich, geht man zu Schritt drei.
3. Als nächstes vergleicht man die **Hundertstelstelle** der beiden Zahlen, also die zweite Stelle hinter dem Komma. Beim Vergleich verfährt man wie in Schritt zwei. Sollte auch die wiederum gleich sein, so vergleicht man danach die **Tausendstelstelle**, dann die Zehntausendstelstelle und so weiter.
4. Sind all diese Stellen auch identisch, so sind beide Zahlen gleich.

### Beispiele

Vergleiche jeweils die beiden gegebenen Zahlen miteinander und entscheide mit dem obigen Vorgehen, welche der beiden Zahlen **größer** ist.

- 23,6 und 24,6

Hier sind die beiden **Vorkommazahlen** 23 und 24. Da 24 größer als 23 ist, ist 24,6 größer als 23,6.

- 23,6 und 23,7

Hier sieht man, dass **vor dem Komma** bei beiden Zahlen 23 steht. Nun müssen wir zu Schritt 2 gehen, also die **Zehntelstellen** vergleichen. Diese sind 6 und 7. Da 7 größer als 6, ist 23,7 größer als 23,6

- 23,026 und 23,0265

Jetzt wird es etwas schwieriger: Beim Vergleich der beiden Zahlen sehen wir, dass die **Vorkommastelle** bei beiden 23 ist. Auch die **Zehntelstelle** (das ist die 0), die **Hundertstelstelle** (das ist die 2) und die **Tausendstelstelle** (das ist die 6) stimmen überein. Da bei 23,026 nun keine Ziffer mehr folgt, fügen wir eine Null am Ende hinzu, da Nullen hinter dem Komma den Wert eines Dezimalbruchs nicht ändern.

→ Vergleiche demnach 23,0260 und 23,0265

Betrachten wir nun die **Zehntausendstelstelle**, so sehen wir, dass die 5 größer ist als die 0, demnach ist 23,0265 größer als 23,026.

Lesen Sie zuerst das **INFOBLATT zur Aufgabe 5** durch.



**Aufgabe 5:** Vergleichen Sie die Zahlen. Setzen Sie das Zeichen  $<$ ,  $>$  oder  $=$

a) 1,42  1,13

b) 13,768  13,765

c) 1,3456  1,3465

7,95  7,91

0,3  0,30

0,4  0,44

0,22  0,4

2,004  2,08

9,25  9,2500

### Aufgabe 6

Nennen Sie vier unterschiedliche Zahlen, die zwischen 1 und 2 liegen

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------



Nennen Sie vier Zahlen, die zwischen 0,5 und 0,6 liegen

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Nennen Sie 3 Zahlen, die größer als  $\frac{1}{10}$  aber kleiner als  $\frac{1}{2}$  sind.

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------



Welche der Zahlen liegt zwischen 0,06 und 0,07 ?

- a) 0,0065    b) 0,065    c) 0,65    d) 0,00065

Welche Zahl liegt **genau in der Mitte** von: (als Hilfe kannst du dir einen Zahlenstrahl zeichnen)

1 und 2 ?

2 und 3 ?

2,2 und 2,4 ?

0,1 und 0,2 ?

1 und 1,1 ?

3,05 und 3,07 ?

4,05 und 4,06 ?

0,003 und 0,006 ?



## Aufgabe 7: Periodische Dezimalzahlen



Wandle den Bruch durch eine Division in eine Dezimalzahl um:

a)  $\frac{7}{9} =$

b)  $\frac{2}{7} =$

c)  $\frac{6}{7} =$

d)  $\frac{11}{13} =$

e)  $\frac{3}{28} =$



Schreibe die Nächsten 8 Nachkommastellen der periodischen Dezimalzahl auf



a)  $12,\overline{4} =$

b)  $0,\overline{12} =$

c)  $2,\overline{1234} =$

d)  $0,0\overline{8} =$

e)  $3,\overline{01} =$

f)  $4,1\overline{234} =$

Größer, Kleiner oder Gleich ? Vergleiche die Zahlen und schreibe  $>$ ,  $<$  oder  $=$  in die Kästchen



a)  $5,6 \square 5,\overline{6}$

b)  $0,656 \square 0,\overline{6}$

c)  $3,02 \square 3,\overline{02}$

d)  $\frac{1}{3} \square 0,\overline{3}$

e)  $2,55 \square 2,\overline{5}$

f)  $1,66 \square 1,\overline{65}$

g)  $\frac{2}{3} \square 0,\overline{6}$

h)  $0,9999 \square 0,\overline{9}$

## Und jetzt noch was für Superrechner:

$$\frac{1}{43} =$$

