

Mit diesem Plan lerne ich ...

Unterthema	erledigt	Stempel
...Dezimalzahlen in eine Stellenwerttafel einzutragen.		
...Dezimalzahlen zu vergleichen.		
...Dezimalzahlen zu runden.		
...Brüche in Dezimalzahlen umzuwandeln.		
...Dezimalzahlen in Brüche umzuwandeln.		
... Dezimalzahlen zu addieren und zu subtrahieren.		

Dezimalzahlen begegnen uns überall



Was ist eine Dezimalzahl?

Lies dir diese Definition durch und markiere alle wichtigen Begriffe mit einem Textmarker!

In deiner Umwelt findest du Zahlen, die mit Komma notiert werden. Man nennt sie Dezimalbrüche oder Dezimalzahlen. Zum Beispiel werden Geldbeträge, Längen oder Gewichte oft mit Dezimalzahlen angegeben. 3,45 liest man so: „Drei Komma vier fünf.“

Dezimalzahlen in der Stellenwerttafel

- ① Isabella trägt eine Dezimal in eine Stellenwerttafel ein, damit sie die Zahl einfacher schreiben kann.
Färbe die Spalten so: Zehntel (z) rot; Hundertstel (h) blau und Tausendstel (t) grün.

- ☒ 2 Einer
- ☐ 3 Zehntel
- ☐ 8 Hundertstel
- ☐ 5 Tausendstel

z	e	,	z	h	t
	2	,	3	8	5



- ② Khan und Mustafa lesen Isabellas Zahl aus der Stellenwerttafel ab. Wer hat Recht? Kreise ein!



Die Zahl heißt:
2,385



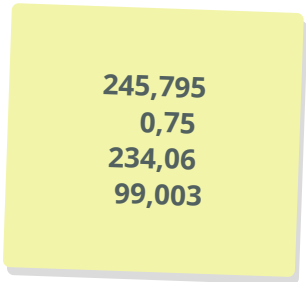
Die Zahl heißt
2385.

- ③ **Schreibe als Dezimalzahl:**

- a) zweihundertdreiundfünfzig Komma drei zwei;
b) siebenundfünfzig Komma null vier;
c) sechstausenddreikomma eins neun;

[illegible]

④ Schreibe die Dezimalzahlen in die Stellenwerttafel!



T	H	Z	E	,	Zehntel	Hunderts- tel	Tausends- tel
				,			
				,			
				,			
				,			

⑤ Trage die Zahlen in die Stellenwerttafel ein und schreibe sie dann als Dezimalzahl.
Manchmal musst du dabei Nullen ergänzen!

- a) 4 Zehntel
- b) 5 Tausender 3 Hunderter 4 Zehner 2 Hundertstel
- c) 3 Einer 5 Zehntel 2 Hundertstel 1 Tausendstel
- d) 5 Hundertstel
- e) 7 Einer 2 Hundertstel
- f) 1 Tausender 1 Tausendstel

T	H	Z	E	,	z	h	t	Dezimalzahl

- ⑥ **Nun bist du dran:**
1. Schreibe fünf Dezimalzahlen untereinander auf die Linien.
 2. Trage sie danach in die Stellenwerttafel ein.
 3. Zum Schluss schreibst du sie in Worten neben die Ziffern, wie im Beispiel!

750,03 := 7 Hunderter 5 Zehner 3 Hundertstel

T	H	Z	E	,	z	h	t
	7	5	0	,	0	3	

Dezimalzahlen vergleichen

- ⑦ Die Klasse 6e war im Frankfurter Zoo. Auf der Rückfahrt sprechen Sinan und Anna darüber, was sie besonders beeindruckt hat.

Sinan: Der Elefantenbulle Bambo ist 4,76m groß und trinkt jeden Tag 8 Liter Wasser!

Anna: Mir hat die Giraffe Cilly gut gefallen. Sie ist noch jung aber schon 4,9m groß. Sie frisst jeden Tag mehr als 32 kg Blätter.

Sinan: Dann ist Bambo ja ein ganzes Stück größer als die Giraffe.

Ist Sinans Bemerkung richtig?

Du kannst z.B. beide Zahlen in eine Stellenwerttafel eintragen.

Dann erkennst du schnell, welcher Wert größer ist!

Antwort: _____

E	,	z	h



Dezimalzahlen vergleichen

Dezimalzahlen kann man vergleichen, indem man sich **die Stellen von links nach rechts** genau anschaut (z.B. mit einer Stellenwerttafel).

Die erste Stelle mit unterschiedlichen Ziffern entscheidet. Die größere Ziffer bestimmt die größere Zahl!

Beispiel:

a) 2,46 und 2,64 Die Zehntel sind verschieden; es gilt: $2,46 < 2,64$ („ist kleiner“).

b) 3,080 und 3,008 Die Hundertstel sind verschieden; es gilt: $3,080 > 3,008$ („ist größer“).

- ⑧ Die Klasse 6b übt für die Bundesjugendspiele den 50-m-Sprint. Wer ist am schnellsten gelaufen? Trage die Werte in der richtigen Reihenfolge in die Tabelle ein.

Klarissa: 8,52 s; Leticia: 8,3 s; Torben: 8,25 s; Lara: 8,5 s; Murat: 8,03s.

Rang	1.	2.	3.	4.	5.
Name					
Zeit					

- ⑨ Schreibe das korrekte Vergleichszeichen „<“ (ist kleiner als) oder „>“ (ist größer als) zwischen die beiden Zahlen!

a) 3,45 3,54

b) 0,241 0,247

c) 12,101 12,104

d) 4,34 3,34

e) 0,473 4,48

f) 0,708 0,71

g) 33,05 33,50

**Tip**

Markiere die Stelle bei beiden Zahlen farbig, die dir zeigt, welche Zahl die größere ist!

a) 3,**4**5 < 3,**5**4



- ⑩ Suche dir eine der beiden Aufgaben unten aus und bearbeite sie!

a) **Ergebnisse beim Sportwettkampf:**

Notiere die Rangfolge der Teilnehmer im jeweiligen Wettkampf.

	Weit-sprung	Rang	Ball-wurf	Rang	50-m-Lauf	Rang
Ahmed	3,45 m		27,5 m		10,0 s	
Oliver	3,24 m		26,0 m		9,9 s	
Erkan	2,98 m		28,5 m		10,4 s	

b) **Stelle die Rangliste für ein Qualifying in der Formel 1 auf:**

Fahrer	Team	Zeit (in min)	Rang
Alonso	Mc Laren-Honda	1:39,792	
Button	Mc Laren-Honda	1:39,823	
Hamilton	Mercedes AMG	1: 39,425	
Vettel	Ferrari	1:39,394	
Magnussen	Renault	1:39,925	

Dezimalzahlen runden

- ⑪ Frau Gülgül hat die Englischarbeiten der 6a und der 6c korrigiert. Nachdem sie den Notenspiegel erstellt hat, berechnet sie den Durchschnitt für jede Klassenarbeit mit dem Taschenrechner.

Welchen Durchschnitt wird sie jeder Klasse nennen? Trage die Zahlen ein!

Klasse 6a: Durchschnitt: _____

Note	1	2	3	4	5	6
Anz.	3	5	8	6	2	0

$$3+10+24+24+10+0=71$$

$$71 : 24 =$$

$$2,9583333333333$$

Klasse 6c: Durchschnitt: _____

Note	1	2	3	4	5	6
Anz.	2	7	7	7	2	1

$$2+14+21+28+10+6=81$$

$$81 : 26 = 3,115384615$$



Runden von Dezimalzahlen

Für das Runden von Dezimalzahlen gelten die gleichen Regeln, wie für das Runden von natürlichen Zahlen.

Das heißt:

Bei 0; 1; 2; 3 und 4 bleibt die Zahl auf der Rundungsstelle gleich. Die Ziffern danach werden zu Nullen oder fallen nach dem Komma einfach weg. Es wird also **abgerundet**.

Bei 5; 6; 7; 8 und 9 wird die Zahl auf der Rundungsstelle um eins erhöht. Die Ziffern danach werden zu Nullen oder fallen nach dem Komma einfach weg. Es wird also **aufgerundet**.

4,928 gerundet auf Ganze (Einer):
 $4,928 \approx 5,000 = 5$
 4,928 gerundet auf Zehntel:
 $4,928 \approx 4,90 = 4.9$
 4,928 gerundet auf Hundertstel:
 $4,928 \approx 4,930 = 4,93$

0,834 gerundet auf Ganze:
 $0,834 \approx 1$
 0,834 gerundet auf Zehntel:
 $0,834 \approx 0,8$
 0,834 gerundet auf Hundertstel:
 $0,834 \approx 0,83$

⑫ Runde folgende Zahlen auf Zehntel!

a) $0,411 \approx$

b) $2,003 \approx$

c) $5,928 \approx$

d) $0,007 \approx$

⑬ Runde folgende Zahlen auf Hundertstel!

a) $0,411 \approx$

b) $2,013 \approx$

c) $5,918 \approx$

d) $0,007 \approx$

**Tipp**

Schaue immer auf **die Ziffer nach der Rundungsstelle!** *

Beim Runden auf Zehntel schaust du auf die Hundertstel!

Beim Runden auf Hundertstel schaust du auf die Tausendstel!

**Diese Ziffer nach der Rundungsstelle nennt man auch Rundungsziffer.*



⑭ Welche Rundung ist korrekt?

Kreuze an!

3,779 auf Einer

- ☐ 3,7
☐ 4,0
☐ 4
☐ 3,78

⑮ Welche Rundung ist korrekt?

Kreuze an!

3,779 auf Hundertstel

- ☐ 3,770
☐ 3,780
☐ 3,78
☐ 3,8

⑯ Welche Rundung ist korrekt?

Kreuze an!

0,271 auf Zehntel

- ☐ 0,27
☐ 0,2
☐ 0,3
☐ 0

⑰ Welche Rundung ist korrekt?

Kreuze an!

5,009 auf Hundertstel

- ☐ 5,0
☐ 5,1
☐ 5,01
☐ 5,10

Brüche in Dezimalzahlen umwandeln



Brüche in Dezimalzahlen umwandeln

1. Brüche mit dem Nenner 10, 100, 1000.... kann man ganz einfach in Dezimalzahlen umwandeln.
(Dabei hilft dir auch die Stellenwerttafel.)
2. Aus manchen Brüchen kann man durch Kürzen und Erweitern einen Bruch mit dem Nenner 10; 100, 1000,... machen.

Beispiele zu 1.

$$\frac{7}{10} = 0,7$$

$$\frac{34}{100} = 0,34$$

$$\frac{256}{1000} = 0,256$$

Beispiele zu 2.

$$\frac{1}{2} = \frac{5}{10} = 0,5 \quad (\text{erweitert mit 5})$$

$$\frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0,25 \quad (\text{erweitert mit 25})$$

$$\frac{21}{30} = \frac{7}{10} = 0,7 \quad (\text{gekürzt mit 3})$$

$$\frac{16}{20} = \frac{8}{10} = 0,8 \quad (\text{gekürzt mit 2})$$

Weißt du's noch?

- Beim **Erweitern** multiplizierst du Zähler und Nenner eines Bruchs mit der gleichen Zahl.
- Beim **Kürzen** dividierst du Zähler und Nenner eines Bruchs mit der gleichen Zahl.



⑮ Wandle folgende Brüche in Dezimalzahlen um!

a) $\frac{7}{100} =$

b) $\frac{2}{10} =$

c) $\frac{12}{1000} =$

⑯ Hier musst du zuerst erweitern oder kürzen!

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

b) $\frac{3}{4} =$

c) $\frac{6}{12} =$

Dezimalzahlen in Brüche umwandeln



Dezimalzahlen und Brüche

Dezimalzahlen kann man einfach in Brüche umwandeln.

Dazu zählst du die Ziffern, die **hinter dem Komma** stehen und schreibst sie **in den Zähler**.

Dann zählst du diese **Nachkommastellen** und schreibst die passende **Zehnerzahl** (s. Stellenwerttafel) **in den Nenner**.

Falls eine andere Ziffer als 0 vor dem Komma steht, kommt sie vor die Bruchzahl!

Beispiele:

$$0,4 = \frac{4}{10}$$

$$0,48 = \frac{48}{100}$$

$$4,45 = 4 \frac{45}{100}$$

$$0,021 = \frac{21}{1000}$$

②① Jetzt wandelst du die Dezimalzahlen in Brüche um!

a) $0,3 =$

b) $0,77 =$

c) $0,03 =$

d) $0,005 =$

②① Denke hier an die Ziffer vor dem Komma!

a) $3,2 =$

b) $24,07 =$

c) $1,66 =$

d) $40,40 =$

②② Gemischte Übung! Wandle die Brüche in Dezimalzahlen um und umgekehrt!

a) $\frac{23}{100} =$

b) $\frac{23}{1000} =$

c) $0,455 =$

d) $4,55 =$

e) $\frac{27}{100} =$

f) $0,606 =$

g) $\frac{8}{20} =$



Addition und Subtraktion von Dezimalzahlen



Addition und Subtraktion

Die Addition und Subtraktion von Dezimalzahlen funktioniert genauso wie das Addieren und Subtrahieren von natürlichen Zahlen.

Du kannst **im Kopf** oder **schriftlich** rechnen. Dabei ist es ganz wichtig, dass du alle Zahlen **stellengerecht** untereinander schreibst.

Merke: Komma steht unter Komma!

Beispiel:

$$\begin{array}{r} 0,34 \\ + 2,157 \\ \hline 2,91 \end{array}$$

Wenn die Dezimalzahlen unterschiedlich viele Stellen **nach** dem Komma haben, dann kannst du Nullen ergänzen.

Beispiel:

$$\begin{array}{r} 0,34 \quad \text{schreibe so:} \quad 0,340 \\ + 1,056 \quad \quad \quad + 1,056 \\ \hline 1,396 \end{array}$$

(23) Schreibe die Zahlen **stellengerecht** untereinander auf ein kariertes Extrablatt und berechne die Aufgaben schriftlich! **Hefte das Blatt hier ein!**

a) $78,3 + 583,39 =$

e) $91,9 + 736,88 =$

b) $31,2 + 53,29 =$

f) $21,0 + 24,76 =$

c) $36,3 + 12,65 =$

g) $64,1 + 56,48 =$

d) $50,3 + 43,64 =$

h) $4,5 + 540,64 =$

(24) Berechne auch auf deinem Extrablatt!

a) $79,37 - 14,18 =$

e) $55,33 - 6,17 =$

b) $39,10 - 2,17 =$

f) $97,09 - 2,30 =$

c) $42,13 - 8,29 =$

g) $34,44 - 28,18 =$

d) $34,05 - 10,46 =$

h) $48,99 - 9,11 =$

Bist du jetzt fit?

(25) Berechne schriftlich auf deinem Extrablatt!

a) $44,992 + 31,51 =$

c) $59,338 + 3,54 =$

b) $40,210 - 1,48 =$

d) $91,595 - 38,92 =$

(26) Berechne schriftlich auf deinem Extrablatt!

a) $77,09 - 34,500 =$

c) $42,95 + 10,275 =$

b) $66,25 - 21,449 =$

d) $62,75 + 4,234 =$

(27) Ein großes Möbelhaus bietet ein komplettes Zimmer für Jugendliche für **1099 €** an.

Man kann die Möbel aber auch alle einzeln kaufen, doch dann sind sie teurer.

Einzelpreise:

Schreibtisch	339,90 €
Schreibtischstuhl	39 €
Bett	229,95 €
Schubfach für das Bett	49 €
Lattenrost	43,49 €
Bettauflage	50,20 €
Kleiderschrank	319 €
kleine Kommode	99 €



Wie viel Geld spart man, wenn man alles komplett kauft?

Antwort: _____



TIPP:

1. Schreibe alle Zahlen **stellengerecht** untereinander und **addiere** sie!
2. **Subtrahiere** dann von deinem Ergebnis den Preis für das komplette Zimmer.
3. Schreibe einen **Antwortsatz**!

Alles klar?

**Bevor es weitergeht...**

Hast du alle Aufgaben kontrolliert und deine Lösungen abgehakt oder verbessert?

Dann frage deine Lehrkraft nach dem Zugangscodex für den Könnensbeweis mit Bettermarks oder dem Testblatt!

Viel Erfolg!