§ 1.

Ein Bruch, welcher zum Zähler eine beliebige ganze Zahl, zum Nenner aber eine **Eins** mit **einer** oder **mehreren** Nullen hat, wird ein **Dezimalbruch** genannt. So sind z. B. $\frac{3}{10}$, $\frac{38}{100}$, $\frac{753}{1000}$, $\frac{1057}{10000}$ u. s. w. Dezimalbrüche.

§ 2.

Ein Dezimalbruch wird jedoch nicht in der vorstehenden Form eines gewöhnlichen Bruchs geschrieben, sondern man schreibt blos den Zähler hin, und zwar zur rechten Seite der etwa gegebenen Ganzen; trennt jedoch diese von den Stellen des Zählers, durch ein **Komma**, welches das **Einerkomma** oder das Dezimalzeichen heißt.*) Die zur rechten Seite des Einerkommas befindlichen Ziffern werden **Dezimalstellen** genannt.**) Sind aber bei dem Bruche keine **Ganzen** vorhanden, so setzt man zur Linken Seite des Kommas **eine Null**, um anzuzeigen, daß keine Ganzen vorhanden sind. Obige Brüche werden demnach so dastehen: $\frac{3}{10} = 0{,}3$; $\frac{38}{100} = 0{,}38$; $\frac{753}{1000} = 0{,}753$.

§ 3.

Um einen schon hingeschriebenen Dezimalbruch richtig auszusprechen, gilt folgende Regel: man spreche erst die **Ganzen** aus, oder wenn keine vorhanden sind, so sage man **Null-Ganze**, alsdann spreche man die zur rechten Hand des Kommas **stehenden Ziffern** so aus, als wenn sie selbst eine ganze Zahl bilden möchten, und wähle zum Nenner eine **Eins** mit so vielen **Nullen**, als Stellen zur rechten Seite des Kommas befindlich sind. So spreche man z. B. 5,89 aus: **5 Ganze 89 Hundertel;**

29,1787 = 29 Ganze 1787 Zehntausendtel; 0,501 = Null Ganze 501 Tausendtel; 0,0007 = Null Ganze 7 Zehntausendtel.

§ 4.

Will man einen gegebenen Dezimalbruch richtig schreiben, so sieht man, ob der Zähler desselben so

---

*) Man unterscheide das Einerkomma von demjenigen Komma, dessen viele sich zu bedienen pflegen, um große Zahlen bequem auszusprechen.

**) Die gewöhnlichen arithmetischen Zeichen mögen zur Abkürzung auch hier eingeführt werden.

Das Zeichen (=) bedeutet gleich; z. B. 30 Sgr. = 1 Rtl.

" " (+) " daß Größen addiret werden sollen; z. B. 7 + 3 + 2 = 12.

Das Zeichen (—) bedeutet, daß Größen subtrahirt werden sollen; z. B. 18 — 5 = 13.

Das Zeichen (×) oder (.) bedeutet, daß Größen multiplizirt werden sollen; z. B. 3 × 6 = 3 . 6 = 18.

Das Zeichen (:) bedeutet, daß Größen dividirt werden sollen: z. B. 12 : 4 = 3.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

viele Ziffern hat, als der Nenner Nullen bei sich führt; in diesem Falle schreibt man die **Ganzen,** oder in deren Ermangelung eine **Null** hin, macht nun das **Einerkomma** und läßt dann erst zur rechten Hand des Kommas, den ganzen Zähler folgen, zum Beispiel $17\frac{37804}{100000} = 17{,}37804$; $\frac{7819}{10000} = 0{,}7819$. Wenn aber der Zähler des vorgelegten Dezimalbruchs nicht aus so vielen Ziffern besteht, wie die Anzahl der Nullen im Nenner beträgt, so läßt man zur rechten Seite des Kommas erst so viele Nullen folgen, als der Unterschied der **Nullen** des Nenners und der **Ziffern** des Zählers beträgt, und alsdann schreibt man erst die wirklichen Ziffern des Zählers hin. Z. B. $5\frac{71}{1000} = 5{,}071$; $20\frac{935}{1000000} = 20{,}000935$; $\frac{1}{10000} = 0{,}0001$; $\frac{203}{100000} = 0{,}00203$; $\frac{3}{1000000} = 0{,}000003$.

§ 5.

Hängt man dem Dezimalbruche **rechts Nullen** an, so wird dadurch sein Werth nicht gestört; z. B. $5{,}7 = 5{,}70 = 5{,}700$ u. s. w., denn indem man den Zähler **10mal** vergrößert, thut man es zugleich durch Aussprechen des Nenners; aber eine gleiche Multiplikation des Zählers und Nenners mit derselben Zahl ändert den Werth des Bruches nicht; wie solches aus der Bruchrechnung bekannt ist. Schiebt man aber zwischen dem Komma und den Ziffern des Dezimalbruches Nullen ein, so wird dadurch mit **jeder Null** auch der Werth des Dezimalbruches zehnmal kleiner, z. B. $0{,}7 = \frac{7}{10}$, hingegen $0{,}07 = \frac{7}{100}$ und $0{,}007 = \frac{7}{1000}$ u. s. w.

§ 6.

Wenn man das **Einerkomma** um **eine, zwei drei** u. s. w. Stellen, von der **linken** zur **rechten** Hand rückt, so wird dadurch die Zahl selbst, 10, 100, 1000 u. s. w. **mal, größer.**

Z. B. $8{,}537 = 8\frac{537}{1000}$, hingegen $85{,}37 = 85\frac{37}{100}$ und $853{,}7 = 853\frac{7}{10}$; endlich $8537, = 8537$ **Ganze.**

Rückt man hingegen das **Einerkomma** von der **rechten** zur **linken** Hand, so wird dadurch die Zahl mit jeder Stelle, **10 mal** kleiner, z. B. $853{,}7 = 853\frac{7}{10}$, hingegen $85{,}37 = 85\frac{37}{100}$ und $8{,}537 = 8\frac{537}{1000}$, endlich $0{,}8537 = \frac{8537}{10000}$.

§ 7.

Sind mehrere **ungleichnamige** Dezimalbrüche gegeben, und man will solche unter einerlei Benennung bringen, so geschieht solches, indem man den verschiedenen Dezimalbrüchen zur rechten Seite so viele Nullen anhängt, bis sie **alle** eine **gleiche** Anzahl Dezimalstellen haben. Will man z. B. 9,72; 82,3801; 5,4; 0,001; 0,1; 0,0013758 unter einerlei Benennung bringen, so werden sie es, wenn man nunmehr setzt: 9,7200000; 82,3801000; 5,4000000; 0,0010000; 0,1000000; 0,0013758, wo nun überall der Nenner 10000000 ist.

§ 8.

Aufgabe. Mehrere gegebene Dezimalbrüche sollen **addirt** werden.

Auflösung. Man gebe allen Posten eine gleiche Anzahl Stellen, indem man ihnen rechts Nullen anhängt, welches ja nach § 5 geschehen darf; stelle sie nunmehr so unter einander, daß alle Einerkommas genau unter einander zu stehen kommen; addire nun wie bei ganzen Zahlen, von der rechten zur linken Hand, und rücke das Komma gehörig herunter; zum Beispiel 597,5003 + 58,97 + 0,987504 + 239,568. Man gebe nun wegen 0,987504 auch den übrigen Brüchen 6 Stellen; also nach § 5 ist:

597,5003	=	597,500300
58,97	=	58,970000
0,987504	=	0,987504
239,568	=	239,568000
Summa		897,025804

Hat man erst einige Fertigkeit erlangt, so wird das Anhängen der Nullen unnöthig, und man kann sie dennoch addiren; z. B. 3,589571 + 0,3007 + 0,001 + 1,9874; man setze:

	3,589571
	0,3007
	0,001
	1,9874
Summa	5,878671

§ 9.

Aufgabe. Zwei gegebene Dezimalbrüche zu **subtrahiren.**

Auflösung. Man schreibe sie eben so wie bei der Addition gehörig untereinander, und subtrahire

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

alsdann, wie bei ganzen Zahlen. Z. B. 5,3867 weniger 2,975; man setze 5,3867
ab 2,9750
Rest: 2,4117

384 **Ganze**, weniger 298,89745;
setze: 384,00000
ab 298,89745
Rest: 85,10255

0,9 weniger 0,765901; setze: 0,900000
ab 0,765901
Rest: 0,134099

0,1 weniger 0,000876; setze: 0,100000
0,000876
Rest: 0,099124

§ 10.

Aufgabe. Dezimalbrüche zu **multipliziren.**

Auflösung. Man betrachte die beiden Faktoren als **ganze Zahlen**, multiplizire wie bei **diesen**, und sondere im Produkte von der rechten zur linken Hand so viele Dezimalstellen ab, als **beide Faktoren** zusammen haben.

Z. B. 58,706 × 9,7 man setze: 58706
mal 97
410942
528354
Prod. 569,4482

9754 × 2,536 setze: 9754
mal 2536
58524
29262
48770
19508
24736,144

657,97 × 0,003 setze: 65797
mal 3
1,97391

Sollten im Produkte nicht so viele Dezimalstellen vorhanden sein, wie beide Faktoren zusammen haben, so setze man links der Ziffern des Produkts **so viele Nullen**, als Stellen fehlen, um die Summe der Dezimalstellen der Faktoren zu erhalten; alsdann mache man das **Einerkomma**, und setze links desselben noch **eine Null** für die fehlenden Ganzen.

Z. B. 92,845 × 0,00001; setze: 92845
mal 1
Prod 0,00092845

Hier hat 92,845 drei, und 0,00001 fünf Dezimalstellen, mithin haben beide Faktoren zusammen 8 Stellen; das Produkt 92845 hat aber nur 5 Stellen, mithin müssen noch 3 Stellen durch Nullen ergänzt werden, um das richtige Produkt zu erhalten, ehe das Komma gemacht werden darf, und dann erst noch eine Null für die fehlenden Ganzen. Ebenso bei 0,0001 × 0001;
setze: 1
mal 1
Prod. 0,0000001

Sollten sich im Produkte **rechts** Nullen ergeben, so können solche, nachdem das Komma an gehöriger Stelle gesetzt worden ist, nach § 5 weggelassen werden, ohne den Werth zu vermindern. Z. B. 0,564 × 0,0075; setze: 564
mal 75
2820
3948
Prod. 0,0042300
oder 0,00423.

§ 11.

Wie ein Dezimalbruch mit 10, 100, 1000 u. s. w. zu multipliziren ist, erhellt aus § 6. Soll nun demgemäß ein Dezimalbruch mit einer ganzen Zahl multiplizirt werden, welche rechts Nullen hat, so verfahre man erst nach § 6, d. h. man rücke das Komma von der linken zur rechten Hand, um so viele Stellen, als die ganze Zahl Nullen bei sich führt, und alsdann verfahre man, wie in den übrigen Fällen. Z. B. 572,00135 × 83000 = 572001,35 × 83;
also 57200135
mal 83
171600405
457601080
Prod. 47476112,05

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Wenn aber die Anzahl Nullen, welche die ganze Zahl bei sich führt, die Dezimalstellen übersteigt, so hänge man, nachdem man schon das Komma weggelassen hat, dieser noch so viele Nullen an, als noch fehlen, um die Anzahl der vorhandenen Nullen der ganzen Zahl zu erreichen. Z. B.

$3{,}57 \times 950000 = 35700 \times 95 = 3391500$ **Ganze**.

§ 12.

Aufgabe. Dezimalbrüche sollen **dividirt** werden.

Auflösung. Man betrachte den **Divisor** sowohl, wie den **Dividendus** als ganze Zahlen, dividire wie bei diesen, und sondere zuletzt im **Quotienten**, von der rechten zur linken Hand so viele Dezimalstellen ab, als **der Unterschied beträgt**, welcher sich ergiebt, **wenn man die Dezimalstellen des Divisors von den Dezimalstellen des Dividendus abzieht.** Z. B.

Erster Fall.

253,89288 : 0,24 setze 25389288 : 24 = 1057,887.

```
 24
 ---
 138
 120
 ---
  189
  168
  ---
   212
   192
   ---
    208
    192
    ---
     168
     168
     ---
     ===
```

Hier hat der Divisor 0,24 zwei Stellen; der Dividendus 253,89288 hat deren fünf; der Unterschied ihrer Stellen ist demnach 3, mithin sondert man von der Zahl: 1057887 von der rechten zur linken Hand 3 Ziffern ab, um den richtigen Quotienten 1057,887 zu erhalten.

0,716205 : 0,21 setze 716205 : 21 = 3,4105.

```
 63
 ---
  86
  84
  ---
   22
   21
   ---
    105
    105
    ===
```

2,4568362 : 0,371: setze 24568362 : 371 = 6,6222.

```
  2226
  ----
   2308
   2226
   ----
    823
    742
    ---
     816
     742
     ---
      742
      742
      ===
```

Zweiter Fall.

Ist der Unterschied **gleich** der Anzahl Ziffern des Quotienten, so mache man zur linken Hand desselben das Komma, und setze dann noch **eine Null** für die fehlenden Ganzen. Z. B.

0,6878046 : 4,2; setze 6878046 : 42 = 0,163763.

```
  42
  --
   267
   252
   ---
    158
    126
    ---
     320
     294
     ---
      264
      252
      ---
       126
       126
       ===
```

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

0,001578568 : 0,0037; setze 1578568 : 37 = 0,42664.

```
148
 98
 74
 245
 222
  236
  222
   148
   148
   ===
```

Dritter Fall.

Haben aber der Divisor und der Dividendus eine gleiche Anzahl Dezimalstellen, so wird in diesem Falle der Quotient als eine **ganze Zahl** betrachtet werden. Z. B

4110,39 12,57; setze 411039 : 1257 = 327.

```
3771
 3393
 2514
  8799
  8799
  ====
```

2263,30866 : 0,39854;
setze 226330866 : 39854 = 5679.

```
199270
 270608
 239124
  314846
  278978
   358686
   358686
   ======
```

Vierter Fall.

Sollte bei der Division ein Rest bleiben, so hänge an diesem **eine Null**, und setze auf diese Weise die Division so lange fort, bis die Division aufgeht; bei der Bestimmung der abzusondernden Stellen im Quotienten aber müssen die angehängten Nullen mit zur Anzahl der Dezimalstellen des Dividendus gerechnet werden. Z. B.

8,7 : 0,8; setze 87 : 8 = 10,875

```
8
 70
 64
  60
  56
   40
   40
   ==
```

Hier sind nach und nach dem Reste 3 Nullen angehängt worden, welche mit der schon vorhandenen Stelle des Dividendus vier Dezimalstellen ausmachen, folglich werden, da der Divisor nur eine Stelle hat, nunmehr im Quotienten 3 Stellen von der rechten zur linken Hand abgesondert.

Fünfter Fall.

Hat der Divisor mehr Dezimalstellen als der Dividendus, so ergänze man erst diese durch das Anhängen von so vielen Nullen, als der Ueberschuß beträgt und dividire alsdann, wie in dem vorhergehenden Falle.

Z. B. 56,4 : 0,00015 = 56,40000 : 0,00015;
man setze nun 5640000 : 15 = 376000.

```
45
 114
 105
  90
   0
   0
   0
```

Es ist also der Quotient 376000 nach Fall **III**, als ganze Zahl zu betrachten.

§ 13.

Wenn die Division, wie es in allen vorhergehenden Beispielen der Fall ist, **aufgeht**, so wird der sich als **Quotient ergebende** Dezimalbruch ein **endlicher** genannt; geht aber die Division, wenn man solche auch noch so weit verfolgt, dennoch nicht auf, so wird der als Quotient sich zeigende Dezimalbruch ein **unendlicher** genannt. Bei fortgesetzter Division erhält man eine in derselben Ordnung **wie-**

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

derkehrende Reihe Ziffern, welche dann eine **Periode,** und der Dezimalbruch selbst ein **periodischer** genannt wird. Einen solchen ohne Ende fortgehenden Quotienten pflegt man, je nachdem es die Genauigkeit der Rechnung erfordert, abzubrechen, und seine Unendlichkeit durch **einige Punkte** zur rechten Hand, anzudeuten.

Z. B. 1,8 : 2,73 = 1,80 : 2,73;
man setze nun 180 : 273 = 0,65934.....

```
1800
1638
----
 1620
 1365
 ----
  2550
  2457
  ----
   930
   819
   ----
   1110
   1092
   ----
     18
```

Hier ist die Zahlenperiode 65934 und durch eine fortgesetzte Division kann man sich überzeugen, daß dieselbe Reihe wiederkehrt.

Es pflegt jedoch die Zahlenperiode nicht immer gleich einzutreten, sondern es erfolgen erst einige Ziffern, und dann fängt erst die Periode an.

Z. B. 0,54 : 0,7 = 54 : 7 = 0,7714285.....

```
49
--
 50
 49
 --
  10
   7
  --
  30
  28
  --
   20
   14
   --
    60
    56
    --
     40
     35
     --
      5
```

Hier folgt zuerst die Ziffer 7, und dann nimmt die Periode ihren Anfang.

0,43 : 0,7 setze 43 : 7 = 0,6142857.....

```
42
--
 10
  7
 --
 30
 28
 --
  20
  14
  --
   60
   56
   --
    40
    35
    --
     50
     49
     --
      1
```

Hier folgt erst die Ziffer 6, und dann nimmt die Periode ihren Anfang.

§ 14.

Aus allem dem Vorhergehenden geht hervor, daß die Division auch bei solchen Zahlen stattfinden kann, in welchen der Divisor größer ist, als der Dividendus; jedoch wird sich in den meisten Fällen ein unendlicher Bruch als Quotient ergeben.

Z. B. 11 : 17 = 0,647....

```
110
102
---
 80
 68
 --
 120
 119
 ---
   1
```

oder 3 : 7 = 0,4285....

```
30
28
--
 20
 14
 --
  60
  56
  --
   40
   35
   --
    5
```

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

oder 1 : 2 = 0,5.

10
10
——
= =

oder 9 : 11 = 0,81....

90
88
——
20
11
——
9

§ 15.

Aufgabe. Jeden **gewöhnlichen** Bruch in einen ihm **gleichen Dezimalbruch** zu **verwandeln.**

Auflösung. Ist der vorgelegte Bruch ein ächter, so betrachte man den Nenner als Divisor, und den Zähler als Dividendus; mache erst im Quotienten **eine Null** für die fehlenden Ganzen, dann das Komma, und alsdann hänge dem Zähler eine Null an, und setze die Division so lange fort, bis entweder dieselbe aufgeht, oder bis sich ein periodischer Bruch zeigt, je nachdem es die Genauigkeit der Rechnung erfordert. Z. B. $\frac{7}{8}$ soll **verwandelt** werden;

man setze nun 7 : 8 = 0,875; folglich $\frac{7}{8}$ = 0,875.

70
64
——
60
56
——
40
40
——
= =

$\frac{1}{2}$ soll **verwandelt** werden: also 1 : 2 = 0,5.

10
10
——
= =

also $\frac{1}{2}$ = 0,5

$\frac{5}{16}$ soll **verwandelt** werden: also 5 : 16 = 0,3125.

50
48
——
20
16
——
40
32
——
80
80
——
= =

mithin $\frac{5}{16}$ = 0,3125.

$\frac{2}{3}$ soll **verwandelt** werden: also 2 : 3 = 0,66....

20
18
——
20
18
——
2

mithin $\frac{2}{3}$ = 0,66....

$\frac{7}{9}$ soll **verwandelt** werden; also 7 : 9 = 0,77....

70
63
——
70
63
——
= =

mithin $\frac{7}{9}$ = 0,77....

Ist der gegebene Bruch ein unächter, so verfahre man ebenfalls so wie beim ächten, mit dem Unterschiede, daß hier erst **keine** Null im Quotienten bemerkt zu werden braucht, weil sich ja auch Ganze ergeben.

z. B. $\frac{35}{8}$ setze 35 : 8 = 4,375

32
——
30
24
——
60
56
——
40
40
——
= =

mithin ist $\frac{35}{8}$ = 4,375

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

$\frac{17}{4}$ setze 17 : 4 = 4,25, mithin $\frac{17}{4}$ = 4,25.

16
10
8
20
20

$\frac{15}{11}$ setze 15 : 11 = 1,36; also $\frac{15}{11}$ = 1,36....

11
40
33
70
66
4

Ist eine gegebene **gemischte Zahl** zu verwandeln, so verwandelt man blos den **beistehenden Bruch** und hängt diesen den befindlichen Ganzen an. Z. B. $34\frac{17}{125}$ soll verwandelt werden; man verwandele

also erst $\frac{17}{125}$ = 17 : 125 = 0,136.

170
125
450
375
750
750

also ist nunmehr $34\frac{17}{125}$ = 34,136.

$2\frac{5}{6}$ soll **verwandelt** werden; man verwandelt also erst $\frac{5}{6}$ = 5 : 6 = 0,833....

50
48
20
18
20
18
2

also ist $2\frac{5}{6}$ = 2,833....

§ 16.

Aufgabe. Einen **endlichen** Decimalbruch in einen **gewöhnlichen** Bruch zu **verwandeln.**

Auflösung. Man betrachte die Decimalstellen des gegebenen Decimalbruchs als Zähler des zu suchenden gewöhnlichen Bruchs, und wähle zu dessen Nenner **eine Eins** mit so vielen Nullen, als der gegebene Decimalbruch Stellen zur rechten Seite des Komma's hat; alsdann versuche man den sich so gestalteten gewöhnlichen Bruch zu **verkleinern** oder **aufzuheben.** Z. B.

$0{,}3565 = \frac{3565}{10000} \overset{5}{=} \frac{713}{2000}$; also ist $0{,}3565 = \frac{713}{2000}$

$0{,}84648 = \frac{84648}{100000} \overset{8}{=} \frac{10581}{12500}$; also ist $0{,}84648 = \frac{10581}{12500}$;

$0{,}00125 = \frac{125}{100000} \overset{125}{=} \frac{1}{800}$; also ist $0{,}00125 = \frac{1}{800}$.

§ 17.

Aufgabe. Einen **periodischen** Decimalbruch in einen **gewöhnlichen** Bruch zu **verwandeln.**

Auflösung. Man wähle **die Periode** zum Zähler des zu findenden gewöhnlichen Bruchs und zum Nenner desselben, setze man so oftmals die Zahl **9** hin, als die **Periode** Ziffern hat; alsdann versuche man den sich so gestalteten gewöhnlichen Bruch **aufzuheben:**

Z. B. $0{,}66\ldots = \frac{6}{9} \overset{3}{=} \frac{2}{3}$; also $0{,}66\ldots = \frac{2}{3}$;

$0{,}63\ldots = \frac{63}{99} \overset{9}{=} \frac{7}{11}$; also $0{,}63\ldots = \frac{7}{11}$;

$0{,}459\ldots = \frac{459}{999} \overset{27}{=} \frac{17}{37}$; also $0{,}459\ldots = \frac{17}{37}$;

$0{,}501\ldots = \frac{501}{999} \overset{3}{=} \frac{167}{333}$; also $0{,}501\ldots = \frac{167}{333}$.

§ 18.

Aufgabe. Einen **periodischen** Decimalbruch, der nicht mit der Periode beginnt, in einen **gewöhnlichen** Bruch zu verwandeln.

Auflösung. Man schreibe den gegebenen Bruch mit **einmaliger** Periode in Form einer ganzen Zahl

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

$\frac{17}{4}$ setze 17 : 4 = 4,25, mi

16
10
8
20
20

$\frac{15}{11}$ setze 15 : 11 = 1,36; al

11
40
33
70
66
4

Ist eine gegebene **gemi**
wandeln, so verwandelt man blo
Bruch und hängt diesen den be
Z. B. $34\frac{17}{125}$ soll verwandelt wer

also erst $\frac{17}{125}$ = 17 : 125 =

170
125
450
375
750
750

also ist nunmehr $34\frac{17}{125}$

$2\frac{5}{6}$ soll **verwandelt** werden;
erst $\frac{5}{6}$ = 5 : 6 = 0,833....

50
48
20
18
20
18
2

also ist $2\frac{5}{6}$ = 2,8

§ 16.

Einen **endlichen** Decimalbruch
tlichen Bruch zu **verwandeln.**
. Man betrachte die Decimalstellen
imalbruchs als Zähler des zu su-
en Bruchs, und wähle zu dessen
ns mit so vielen Nullen, als der
ruch Stellen zur rechten Seite des
dann versuche man den sich so ge-
hen Bruch zu **verkleinern** oder
B. B.

$= \frac{713}{2000}$; also ist $0{,}3565 = \frac{713}{2000}$

$= \frac{10581}{12500}$; also ist $0{,}84648 = \frac{10581}{12500}$;

$= \frac{1}{800}$; also ist $0{,}00125 = \frac{1}{800}$.

§ 17.

Einen **periodischen** Decimal-
gewöhnlichen Bruch zu **ver-**

. Man wähle **die Periode** zum
enden gewöhnlichen Bruchs und zum
setze man so oftmals die Zahl **9**
iode Ziffern hat; alsdann versuche
estalteten gewöhnlichen Bruch **auf-**

$= \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$; also $0{,}66\ldots = \frac{2}{3}$;

$= \frac{7}{11}$; also $0{,}63\ldots = \frac{7}{11}$;

$= \frac{17}{37}$; also $0{,}459\ldots = \frac{17}{37}$;

$= \frac{167}{333}$; also $0{,}501\ldots = \frac{167}{333}$.

§ 18.

Einen **periodischen** Decimal-
mit der Periode beginnt, in einen
Bruch zu verwandeln.

. Man schreibe den gegebenen Bruch
Periode in Form einer ganzen Zahl

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

hin; subtrahire nunmehr von den niedrigsten Stellen der Letzteren diejenigen Ziffern, welche der Periode vorangehen und betrachte den Rest als Zähler des zu findenden gewöhnlichen Bruchs. Zum Nenner desselben setze man so oft die Zahl **9** hin, als die Periode Ziffern hat und hänge zur Rechten noch so viele Nullen an, als der Periode Ziffern vorangehen. Alsdann versuche man den so gestalteten gewöhnlichen Bruch zu **verkleinern** oder **aufzuheben**.

Z. B. 0,21 (054) .... soll verwandelt werden.*)

Man setze 21054
subtrahire 21
Rest: 21033;

mithin 0,21(054) . . . . . $= \frac{21033}{99900} = \frac{779}{3700}$.

Zu verwandeln: 0,987(92)-. . .

Man setze 98792
ab 987
Rest: 97805;

mithin 0,987(92) . . . . $= \frac{97805}{99000} = \frac{19561}{19800}$.

Zu verwandeln: 0,285(6) . . . .;

Man setze 2856
ab 285
Rest: 2571;

Mithin 0,285(6) . . . $= \frac{2571}{9000} = \frac{857}{3000}$.

0,00(621) . . . . $= \frac{621}{99900} = \frac{23}{3700}$.

*) Die eingeklammerten Stellen bilden die Periode.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

hin: subtrahire nunmehr von dem mittleren Gliede der ersteren dreistelligen Zahlen, welche der Periode vorangehen und berücksichtige den Rest als Zähler des zu suchenden gewöhnlichen Bruches. Zum Nenner setze den jener ersten dreistelligen Zahlen, als die Periode aus Ziffern hat und hänge zur Rechten noch so viele Nullen an, als der Periode Ziffern vorangehen. Alsdann verfahre man von so gefundenen gewöhnlichen Bruch zu **verfahren** wie **oben**.

Z. B. 0,21 (031) . . . . soll verwandelt werden.*)

Man lege 21031
subtrahire 21

Rest: 21010;

mithin 0,21(031) . . . . . $= \frac{21010}{99900} = \frac{2101}{9990}$.

*) Zu sogenannten Zahlen bilden die Periode.

Zu verwandeln: 0,957(02) . . . .
Man lege 95702
ab 957

Rest: 95745;

mithin 0,957(02) . . . . $= \frac{95745}{99900} = \frac{1595}{1665}$.

Zu verwandeln: 0,255(6) . . . .
Man lege 2556
ab 255

Rest: 2571;

Mithin 0,255(6) . . . $= \frac{2571}{9900} = \frac{857}{3300}$.

0,09(021) . . . . $= \frac{9021}{99900} = \frac{3007}{33300}$.