

7.

**Practisches**  
**Rechenbuch**

für

**inländische Verhältnisse**

oder

**Arithmetischer Leitfaden für Schulen.**

V o n

**Prof. Dr. Magnus Georg Paucker,**

Oberlehrer der Mathematik und Physik am mitauischen Gymnasium, Correspondenten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg und der literärisch-praktischen Bürger-Verbindung zu Riga, Mitglied der Gesellschaft der Wissenschaften zu Antwerpen, der naturforschenden Gesellschaft zu Moskau, der kurländischen Gesellschaft für Literatur und Kunst, des Sektionscomité der evangelischen Bibelgesellschaft und des Hilfscomité derselben; Collegienrath, Ritter des St. Annenordens III. Kl., Inhaber des 25jährigen Dienstehrenzzeichens.

---

**Vierter Theil,**

die Uebungsbeispiele zum ersten Theile enthaltend.

---

M i t a u,

Verlag von Friedrich Lucas.

1 8 4 1.

Die vier Species.

1. Addition.

Practisches

# Rechenbuch

für

inländische Verhältnisse.

---

Vierter Theil.

# Die vier Species.

## 1. Addition.

<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	<b>6.</b>
5	8	15	48	67	835
7	2	21	96	73	27
9	4	35	99	77	620
6	8	48	41	75	603
3	7	9	36	86	875

<b>7.</b>	<b>8.</b>	<b>9.</b>	<b>10.</b>
129	3596	2537	54395
345	804	3581	87213
857	6480	5682	95827
869	7533	9207	<u>7306</u>
972	8796	7893	8592
			<u>18007</u>

<b>11.</b>	<b>12.</b>	<b>13.</b>
99273	880723	7'935782
87628	929875	824670
45309	<u>310065</u>	99875
87256	885673	<u>6542</u>
11327	912546	81679
88666	151217	5'296073

<b>14.</b>	<b>15.</b>
8'299375	<sup>100</sup>
7'857213	RB. 859,93 Kop.
9'200769	77,82
<u>3'857893</u>	997,07
2'658276	1183,76
9'848469	8709,06
	<u>2380,21</u>

16.

R.S.	$\overset{100}{12145,82\frac{1}{2}}$	Kop.
	$77869,40\frac{1}{4}$	
	$2970,08\frac{3}{4}$	
	$77396,92\frac{1}{4}$	
	$45208,11\frac{1}{2}$	
	$66875,27\frac{3}{4}$	

17.

R.S.	$\overset{100}{5'892376,77\frac{3}{4}}$	Kop.
	$4\ 775807,12\frac{1}{4}$	
	$9\ 307876,86\frac{1}{2}$	
	$5\ 297839,13\frac{1}{2}$	
	$6\ 587625,70\frac{3}{4}$	
	$11\ 896944,83\frac{3}{4}$	

18.

R.B.	$\overset{100}{596,15\frac{1}{2}}$	Kop.
	$703,28\frac{3}{4}$	
	$562,11\frac{1}{2}$	
	$794,99\frac{1}{4}$	
	$88,77\frac{1}{4}$	
	$631,32\frac{3}{4}$	
	$795,17\frac{1}{2}$	
	$577,15\frac{1}{4}$	
	$876,90\frac{1}{2}$	
	$532,81\frac{1}{4}$	
	$93,15\frac{1}{2}$	
	$909,09\frac{3}{4}$	

19.

Ellen	$\overset{4}{\quad}$	Quartier
593		$3\frac{1}{2}$
706		$2\frac{1}{4}$
993		$1\frac{1}{4}$
875		$3\frac{1}{2}$
597		$1\frac{1}{4}$
88		$2\frac{3}{4}$
796		$3\frac{1}{2}$
625		$3\frac{3}{4}$
509		$1\frac{3}{4}$
997		$2\frac{3}{4}$
588		$3\frac{3}{4}$
692		$3\frac{3}{4}$

20.

Saschen	$\overset{7}{\quad}$	Fuss	$\overset{12}{\quad}$	Zoll	$\overset{10}{\quad}$	Linien
889		5		11		$7\frac{1}{2}$
338		6		10		$9\frac{3}{4}$
509		4		9		$8\frac{3}{4}$
692		6		10		$7\frac{1}{2}$
77		5		11		$7\frac{1}{2}$
992		5		9		3
875		6		6		4
903		6		8		$7\frac{1}{4}$
825		4		3		$2\frac{3}{4}$
66		5		0		$8\frac{3}{4}$
75		3		7		$0\frac{1}{2}$
977		6		5		$4\frac{1}{4}$

21.

Arschin	$\overset{16}{\quad}$	Werschok
95		$14\frac{1}{8}$
257		$15\frac{3}{8}$
604		$11\frac{5}{8}$
127		$12\frac{7}{8}$
326		$9\frac{3}{4}$
493		$6\frac{1}{2}$
802		$11\frac{7}{8}$
796		$15\frac{1}{4}$
1297		$7\frac{3}{4}$
336		$9\frac{1}{8}$
503		$8\frac{1}{2}$
699		$5\frac{7}{8}$

22.	Rheinl.	Faden <sup>6</sup>	Fuss <sup>12</sup>	Zoll
		84	5	11,6
		77	4	10,9
		93	4	9,7
		71	3	2,9
<hr/>				
		97	2	9,7
		34	4	7,9
		21	5	8,3
		69	4	9,9
<hr/>				
		18	2	7,3
		99	4	9,2
		91	5	3,6
		82	5	5,3

23.	Werst <sup>500</sup>	Saschen <sup>7</sup>	Fuss <sup>12</sup>	Zoll <sup>10</sup>	Linien
	15	402	6	11	9
	34	377	5	9	3
	24	472	4	10	8
	91	229	6	8	8
<hr/>					
	21	499	6	11	9
	88	309	5	5	7
	78	394	5	7	5
	17	81	0	2	9
<hr/>					
	43	297	4	7	3
	18	309	5	3	1
	99	399	6	6	9
	81	498	6	9	9

24.	Saschen <sup>3</sup>	Arschin <sup>16</sup>	Werschok	25.	Ketten <sup>25</sup>	Ellen <sup>24</sup>	Zoll
	325	2	15,7		246	24	23
	834	2	11,9		308	21	22
	609	1	13,6		514	7	18
	725	1	14,8		296	14	21
<hr/>							
	693	2	12,9		397	21	22
	592	1	1,7		536	23	23
	778	1	5,8		802	24	20
	693	2	2,6		713	21	23
<hr/>							
	377	2	14,7		290	20	21
	724	2	15,9		98	16	17
	391	1	7,6		99	15	12
	825	1	2,5		387	24	23

**26.** Poln. Schnur <sup>10</sup> Prent <sup>10</sup> Schuh <sup>432</sup> Millimeter.

815	9	9	431
703	8	8	425
314	9	8	412
299	8	9	375
315	5	9	214
288	4	7	430
322	8	6	305
521	7	9	350
315	8	8	419
287	6	3	407
287	9	9	377
974	3	6	333

**27.**P. Schnur <sup>75</sup> Ellen <sup>576</sup> Millim.

817	74	575
304	73	570
977	70	88
596	68	294
327	69	335
834	71	318
769	44	297
89	32	429
356	28	97
494	74	30
89	41	426
558	72	574

**28.**Werst <sup>1500</sup> Arschin <sup>16</sup> Werschok

83	1492	15,6
14	1307	11,8
12	1499	15,9
37	1397	15,8
45	379	11,9
27	872	12,3
89	576	15,7
47	1195	8,8
21	937	9,6
99	999	11,5
18	725	6,4
9	1375	4,8

**29.** Werst <sup>70</sup> Ketten <sup>25</sup> Ellen <sup>24</sup> Zoll <sup>10</sup> Linien

188	69	24	23	8
275	68	17	22	1
365	15	23	20	9
207	28	15	18	8
333	67	24	11	2
89	68	22	23	9
71	69	20	17	0
28	45	18	19	2
91	50	12	3	9
102	69	8	7	6
37	46	13	20	7
26	64	24	23	9

30. Dessätinen <sup>2400</sup> Quadratsaschen

89	2399
75	1504
91	2005
74	833
<hr/>	
125	2316
107	2275
86	2269
14	381
<hr/>	
276	1214
225	988
74	876
137	936

31. Revisorische Loofstellen <sup>25</sup> Kappen <sup>400</sup> □ Ellen

132	24	399,9
224	23	207,8
307	18	225,4
614	24	380,0
<hr/>		
275	14	398,6
135	18	299,7
214	9	209,3
229	20	210,1
<hr/>		
45	23	397,4
374	21	396,7
228	20	304,6
215	18	370,2

32. Revisorische Tonnstellen <sup>35</sup> Kappen <sup>400</sup> □ Ellen

307	34	399
21	30	215
128	18	375
87	19	288
<hr/>		
274	25	307
209	21	75
128	20	217
89	18	380
<hr/>		
115	27	308
125	31	89
66	33	91
97	34	299

**33.** Preussische Morgen <sup>180</sup> □ Ruthen <sup>144</sup> □ Fuss

122	179	143,9
215	107	21,3
321	126	91,8
87	37	45,6
<hr/>		
129	14	81,7
206	166	125,0
77	173	50,3
81	96	45,1
<hr/>		
326	176	48,3
37	89	11,5
57	96	18,9
106	170	133,0

**34.** Wolok <sup>30</sup> Morgen <sup>3</sup> □ Schnur. <sup>5625</sup> □ Ellen

85	29	2	5624
14	28	2	5007
23	27	2	4936
21	22	1	5217
<hr/>			
35	18	2	4517
32	28	1	319
17	21	2	528
29	27	2	1609
<hr/>			
91	17	2	5502
11	29	0	5621
25	14	1	5400
33	21	2	487

**35.** Korn. Russisches Maass.

Tschetwert <sup>8</sup>	Tschetwerik <sup>8</sup>	Garnez <sup>30</sup>	Becher
95	7	7	29
83	6	5	21
92	5	6	17
90	7	6	27
<hr/>			
104	4	3	29
72	5	7	27
91	7	6	20
102	6	4	13
<hr/>			
11	7	7	24
112	3	7	19
18	1	2	18
37	6	5	4

36. Wein.	Pipe <sup>2</sup>	Oxhoft <sup>6</sup>	Anker <sup>5</sup>	Viertel <sup>6</sup>	Stoof
14	1	5	4	$5\frac{1}{4}$	
21	1	4	4	$4\frac{1}{2}$	
36	0	5	3	$4\frac{1}{8}$	
10	1	3	3	$3\frac{1}{4}$	
19	1	5	3	$2\frac{1}{4}$	
31	1	5	2	$4\frac{3}{8}$	
30	0	4	4	$3\frac{1}{4}$	
5	1	3	3	$2\frac{1}{2}$	
11	1	4	4	$5\frac{7}{8}$	
12	1	3	3	$4\frac{5}{18}$	
8	0	5	3	$1\frac{1}{2}$	
9	0	3	4	$2\frac{1}{4}$	

37. Wein.	Pipe <sup>3</sup>	Ohm <sup>4</sup>	Anker <sup>2</sup>	Steekan <sup>15</sup>	Stoof
5	2	3	1	$14\frac{1}{2}$	
17	1	2	0	$12\frac{1}{4}$	
11	1	3	0	$11\frac{1}{2}$	
9	2	2	1	$10\frac{1}{4}$	
7	2	3	0	$13\frac{1}{4}$	
6	2	2	0	$12\frac{1}{4}$	
5	1	3	1	14	
4	2	3	1	$14\frac{3}{4}$	
2	2	2	1	$12\frac{3}{4}$	
7	2	3	1	$12\frac{1}{2}$	
6	2	3	0	$11\frac{1}{4}$	
5	2	2	1	$9\frac{1}{2}$	

38. Wein.	Pipe <sup>2</sup>	Oxhoft <sup>6</sup>	Anker <sup>2</sup>	Steekan <sup>24</sup>	Bouteillen
8	1	5	1	23	
12	0	4	0	$22\frac{1}{4}$	
9	0	4	1	15	
7	1	4	0	$17\frac{1}{4}$	
11	1	5	1	$16\frac{1}{2}$	
12	1	4	1	$14\frac{3}{4}$	
9	1	4	0	$7\frac{1}{2}$	
7	1	5	1	$6\frac{1}{4}$	
8	1	2	1	$5\frac{3}{4}$	
6	1	3	1	$7\frac{1}{2}$	
5	0	3	0	21	
10	1	0	1	16	

39. *Wein.*

Oxhoft <sup>6</sup>	Anker <sup>48</sup>	Bouteillen
2	5	47
3	5	40
10	1	22
9	2	21
3	5	46
2	4	43
5	5	45
4	4	47
2	4	30
7	5	28
6	5	25
4	2	18

## 40.

<i>Branntwein. Russisch. Maass.</i>			
Botschka <sup>40</sup>	Wedro <sup>10</sup>	Stoof <sup>10</sup>	Tscharka
11	39	9	9
8	37	8	2
9	30	9	7
7	28	7	5
4	29	8	6
5	14	8	5
7	13	2	1
6	24	9	7
5	11	8	9
6	12	9	4
13	38	9	2
8	25	7	7

## 41.

<i>Bier. Rigisch. Maass.</i>	
Tonne <sup>90</sup>	Stoof
11	89
10	15
7	28
6	17
31	12
28	16
37	26
40	77
15	88
12	87
11	9
8	75

## 42.

<i>Bier. Rig. Maass.</i>	
Tonne <sup>144</sup>	Bouteillen
5	143
7	128
9	115
11	124
12	86
17	19

## 43.

<i>Branntwein. Rig. Maass.</i>	
Fass <sup>120</sup>	Stoof
88	119
17	104
21	77
96	98
24	14
12	35

44.

*Branntwein. Revalsch. Maass.*

Fass <sup>130</sup>	Stoof
71	129
18	5
37	16
41	119
45	38
66	15

45.

*Wein. Mitauisch. Maass.*

Anker <sup>28</sup>	Stoof
24	27 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
45	26 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
35	11 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
27	26 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>
41	25
18	24 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>

46.

*Roggen. Rigisch. Maass.*

Last <sup>45</sup>	Loof <sup>6</sup>	Külmet <sup>9</sup>	Stoof
24	44	5	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
15	21	5	8 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
34	27	4	7 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
21	37	3	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
27	41	2	5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
29	39	4	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
41	26	3	7 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
12	35	5	7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
26	27	4	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
29	23	3	7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
26	21	2	6 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
25	40	1	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>

47.

*Weizen oder Gerste. Rig. Maass.*

Last <sup>48</sup>	Loof <sup>6</sup>	Külmet <sup>9</sup>	Stoof
11	47	5	8 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
15	26	4	8
17	31	2	7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
31	25	1	7 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
12	6	5	8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
15	31	5	7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
14	29	4	7 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
25	41	5	6 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
14	47	5	7 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
10	33	4	7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
11	9	2	6 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
5	46	3	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>

48.

*Hafer, Erbsen, Malz. Rig. Maass.*

Last <sup>60</sup>	Loof <sup>6</sup>	Külmet <sup>9</sup>	Stoof
14	59	5	8
13	51	4	7
18	55	5	6
17	58	5	8
34	6	3	5
24	5	5	8
11	54	5	7 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
24	57	4	6 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
21	59	5	5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
25	40	4	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
24	38	4	7 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
19	21	5	6

49.

*Korn. Dorptsches Maass.*

Loof <sup>4</sup>	Külmet
27	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
24	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
25	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
33	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
37	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
36	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>

50.

*Korn. Revalsches Maass.*

Last <sup>24</sup>	Tonnen <sup>3</sup>	Loof <sup>3</sup>	Külmet <sup>12</sup>	Stoof
10	23	2	2	11
15	20	1	1	10
18	21	1	2	9
17	18	2	1	10
13	22	2	2	11
14	23	2	2	11

51.

Siehe Rechenb. II. 256. 280.

*Salz. Rigisch. Maass.*

Last <sup>18</sup>	Tonnen <sup>106<sup>3</sup>/<sub>4</sub></sup>	Stoof
18	17	106 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
25	16	105 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
34	14	104
25	13	91 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
17	17	99 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
5	13	98 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>

**52.**

*Roggen, Weizen. Finnland. Maass.*

Last <sup>24</sup>	Tonnen <sup>126</sup>	Stoof
18	23	125
39	8	2
40	12	87
55	21	37
61	20	25
72	16	8
20	19	100
41	22	80
36	17	9

**53.**

*Gerste. Finnland. Maass.*

Last <sup>27</sup>	Tonnen <sup>126</sup>	Stoof
27	26	125
71	25	112
8	14	96
12	24	48
26	20	100
43	21	120
48	18	17
25	17	114
17	20	108

**54.**

*Malz. Finnland. Maass.*

Last <sup>30</sup>	Tonnen <sup>133</sup>	Stoof
14	29	132
25	17	80
34	27	33
48	28	127
74	26	14
11	14	111
21	16	120
20	24	110
19	11	119

**55.**

*Roggen. Polnisches Maass.*

Last <sup>30</sup>	Korschez <sup>32</sup>	Garnez <sup>4</sup>	Litres
14	29	31	3
24	28	21	3
17	11	4	2
38	26	25	3
11	18	29	1
27	25	28	2
24	17	18	1
10	10	5	1
16	15	14	3

56.

<i>Branntwein.</i> Botschka <sup>25</sup>	<i>Polnisches</i> Garnez <sup>4</sup>	<i>Maass.</i> Litres
8	24	3
7	16	2
11	14	3
12	17	1
15	6	2
28	23	3
16	14	1
24	12	0
11	22	2

57.

<i>Korn.</i> Botschka <sup>8</sup>	<i>Litthauisches</i> Osminen <sup>9</sup>	<i>Maass.</i> grosse Garnez <sup>2</sup>	kleine Garnez
24	7	8	1
15	6	7	1
23	5	5	0
24	7	4	1
13	6	7	1
11	5	2	1
12	4	3	0
27	6	6	1
24	3	2	0
28	5	4	1

58.

<i>Branntwein.</i> Botschka <sup>20</sup>	<i>Litthauisches</i> grosse Garnez <sup>2</sup>	kleine Garnez
22	19	1
23	18	1
11	9	0
12	5	1
28	18	1
5	7	1
4	17	1
8	16	1
6	14	1
27	12	0

59.

*Russisches Gewicht.*

Berkowez	$\overset{10}{\curvearrowright}$ Pud	$\overset{40}{\curvearrowright}$ Pfund	$\overset{96}{\curvearrowright}$ Solotnik	$\overset{96}{\curvearrowright}$ Doli
12	9	39	95	95
8	7	18	20	30
27	4	38	16	94
11	6	12	19	31
25	8	6	32	23
7	6	13	9	7
10	8	6	20	90
5	5	29	28	37
18	4	27	36	40
21	7	36	84	85

60.

*Ostseeprovinzen - Handelsgewicht.*

Schiffpfund	$\overset{20}{\curvearrowright}$ Liespfund	$\overset{20}{\curvearrowright}$ Pfund	$\overset{32}{\curvearrowright}$ Loth	$\overset{4}{\curvearrowright}$ Quentchen
8	19	19	31	3
16	16	15	24	2
18	7	6	12	2
6	15	18	28	3
24	17	11	27	0
6	8	9	10	2
13	14	16	29	3
29	17	11	14	2
21	18	17	30	1
11	7	5	20	2

61.

*Medicinalgewicht.*

Pfund	$\overset{12}{\curvearrowright}$ Unzen	$\overset{8}{\curvearrowright}$ Drachmen	$\overset{3}{\curvearrowright}$ Scrupel	$\overset{20}{\curvearrowright}$ Gran
28	11	7	2	19
24	10	6	2	11
25	7	7	2	12
14	3	5	1	17
12	5	6	1	18
27	6	6	2	9
21	9	7	2	10
22	9	4	1	16
15	11	7	1	14
37	10	4	1	15

62.

Stab- und Fassholz.

Gross-Tausend	<sup>10</sup> Gross-Hundert	<sup>2</sup> Schock	<sup>3</sup> Stieg	<sup>20</sup> Stück
8	9	1	2	19
6	5	1	1	17
12	4	0	2	6
14	7	0	2	15
11	8	1	2	16
10	4	1	1	4
10	7	0	0	15
19	9	0	2	18
12	5	1	1	7
21	6	1	2	5

63.

Hering.

Wall	<sup>4</sup> Stieg	<sup>20</sup> Stück
20	3	19
25	2	7
14	3	16
12	1	14
28	2	19
16	2	17
25	2	8
4	3	9
14	2	16
12	1	18

64.

Kohl.

Schock	<sup>3</sup> Stieg	<sup>20</sup> Stück
18	2	19
12	1	6
25	1	7
36	1	10
12	0	5
8	1	9
15	2	12
18	1	17
19	2	5
6	1	8

65.

Knöpfe, Pfeifen etc.

Gross	<sup>12</sup> Dutzend	<sup>12</sup> Stück
8	11	11
9	10	11
12	9	7
18	6	5
22	4	10
21	11	9
25	6	3
18	4	7
12	5	2
11	9	6

66.

Pelzwerk.

Zimmer	<sup>4</sup> Decher	<sup>10</sup> Stück
9	3	9
6	2	8
5	2	7
7	3	6
11	2	5
12	2	9
10	1	9
11	2	7
6	3	6
12	2	8

67.

Gross- Hundert	<sup>2</sup> Schock	<sup>2</sup> Band	<sup>2</sup> Mandel	<sup>15</sup> Stück
18	1	1	1	14
22	0	1	0	12
12	1	0	1	14
8	1	1	0	7
9	0	1	1	2
6	0	1	0	10
5	1	0	1	6
10	1	0	0	13
12	0	0	1	12
7	0	0	1	5

68.

Wollengarn. In Sachsen.

Stück	<sup>4</sup> Strehn
5	3
4	2
6	1
8	2
9	3
11	2
12	1
5	2
6	0
7	3

69.

Wollengarn. In Sachsen.

Zahl oder

Stück	<sup>12</sup> Zaspel	<sup>20</sup> Gebind	<sup>20</sup> Faden
8	11	19	19
7	10	8	5
6	9	18	6
5	2	17	15
11	8	9	4
6	3	4	11
5	9	3	7
6	8	4	9
11	2	10	18
13	5	7	9

70.

Leinengarn. In Sachsen.

Stück	<sup>6</sup> Strehn	<sup>2</sup> Zaspel	<sup>20</sup> Gebind	<sup>20</sup> Faden	<sup>4</sup> Ellen
8	5	1	19	19	3
5	2	1	10	11	2
4	5	1	11	12	1
5	4	0	18	17	1
4	4	1	16	18	0
5	3	0	7	7	0
4	2	1	1	2	2
5	1	0	10	10	2
12	4	1	5	8	3
11	2	1	8	9	3

71.

*Druckpapier.*

Ballen <sup>10</sup>	Riess <sup>20</sup>	Buch <sup>25</sup>	Bogen
8	9	19	24
12	4	3	6
15	7	2	1
14	6	3	12
25	2	7	18
4	9	16	17
5	2	6	12
8	7	13	19
15	2	12	17
4	6	9	3

72.

*Schreibpapier.*

Ballen <sup>10</sup>	Riess <sup>20</sup>	Buch <sup>24</sup>	Bogen
12	9	19	23
7	2	1	14
8	5	12	13
6	8	15	19
22	7	4	14
11	6	18	17
12	7	4	6
13	6	5	15
9	9	9	8
2	5	7	18

73.

*Segeltuch, Raventuch.*

Packen <sup>20</sup>	Rollen <sup>50</sup>	Arschin
8	19	49
2	16	14
3	18	39
4	2	16
8	6	15
12	9	43
8	17	36
5	14	25
8	16	38
6	18	48

74.

*Justen, Gave.*

Packen <sup>20</sup>	Rollen <sup>6</sup>	Felle
8	19	5
7	13	4
9	15	2
11	14	3
6	15	1
12	16	1
13	14	5
6	8	2
8	18	1
9	14	3

75.

*Bogen oder Winkel.*

Umlauf <sup>360</sup>	Grad <sup>60</sup>	Minuten <sup>60</sup>	Secunden
2	140	50	48
3	208	40	32
5	350	34	36
4	97	18	50
2	28	33	48
5	107	16	39
11	54	58	59
7	144	12	36
14	32	28	54
4	212	17	8

76.

Schalt- Periode <sup>1461</sup>	Tage <sup>24</sup>	Stunden <sup>60</sup>	Minuten <sup>60</sup>	Secunden
8	1408	23	12	59
17	1213	21	44	56
12	1119	20	46	33
21	75	18	36	48
24	1312	9	7	55
18	1005	22	21	58
7	118	21	17	50
15	24	18	37	47
9	365	22	50	50
24	375	12	49	32

### Chronologische Addition.

**77.** Der Anfang war nach Chr. 1839 Nov. 14 9<sup>s</sup> 50' 52", die Dauer 67 Jahre 182 Tage 22<sup>s</sup> 47' 46", wann war das Ende?

**78.** Der Anfang war nach Chr. 1840 März 5 9<sup>s</sup> 50' 52", die Dauer 111 Jahre 314 Tage 20<sup>s</sup> 49' 43", wann war das Ende?

**79.** Jemand wurde geboren nach Chr. 1800 Mai 24 20<sup>s</sup> (8 Uhr Ab.) und lebte 75 Jahre 225 Tage 14<sup>s</sup>, wann starb er?

**80.** Der Anfang war vor Chr. 605 Juli 17 22<sup>s</sup> (10 Uhr Ab.), die Dauer 529 Jahre 312 Tage 19<sup>s</sup>, wann war das Ende?

**81.** Der Anfang war vor Chr. 79 Sept. 29 12<sup>s</sup> (12 Uhr Mittags), die Dauer 106 Jahre 343 Tage 18<sup>s</sup>, wann war das Ende?

**82.** Der Anfang der byzantinischen und altrussischen Weltära war vor Chr. 5509, kirchlich März 1, bürgerlich Sept. 1. Wie viel Tage bis zum Anfang der christlichen Zeitrechnung und welche Wochentage?

**83.** Der Anfang der Weltära des Julius Africanus war vor Chr. 5503. August 29. Wie viel Tage bis zum Anfang der christlichen Zeitrechnung und welcher Wochentag?

**84.** Der Anfang der antiochanischen oder alexandrinschen Weltära des Palinodorus war vor Chr. 5493 Aug. 29. Wie viel Tage bis zum Anfang der christlichen Zeitrechnung und welcher Wochentag?

**85.** Der Anfang der von Joseph Scaliger eingeführten julianischen Periode von 28 mal 19 mal 15 oder 7980 Jahren war vor Chr. 4713 Jan. 1. Wie viel Tage bis zum Anfang der christlichen Zeitrechnung und welcher Wochentag?

**86.** Der Anfang der Weltära der Hebräer war vor Chr. 3761 Oct. 6 23<sup>s</sup> 11' 23<sup>1</sup>/<sub>3</sub>" nach dem Meridian von Jerusalem. Wie viel Zeit bis zum Anfang der christlichen Zeitrechnung und welcher Wochentag war der 6. October?

**87.** Der Anfang der Sündfluth des Noah war nach der Astronomie der alten Hindus vor Chr. 3102 Februar 18. Wie viel Tage bis zum Anfang der christlichen Zeitrechnung und welcher Wochentag?

**88.** Der Anfang der Olympiaden war am Tage des Solstitiums vor Chr. 776 Juni 30. Wie viel Tage bis zum Anfang der christlichen Zeitrechnung und welcher Wochentag?

**89.** Der Anfang der Aera der Erbauung Roms war nach Varro vor Chr. 753 April 21. Wie viel Tage bis zum Anfang der christlichen Zeitrechnung und welcher Wochentag?

**90.** Der Anfang der Aera des Nabonassar, deren sich Ptolemäus in seiner Astronomie bedient, war vor Chr. 747 Febr. 26. Wie viel Tage bis zum Anfang der christlichen Zeitrechnung und welcher Wochentag?

**91.** Der Anfang der Aera des Philippus Aridäus, des Bruders und Nachfolgers Alexanders des Grossen, deren sich Ptolemäus ebenfalls bedient, war vor Chr. 324 Nov. 12. Wie viel Tage bis zum Anfang der christlichen Zeitrechnung und welcher Wochentag?

**92.** Der Anfang der Aera der Soleuciden oder der ersten antiochanischen Aera, deren sich die Syrer und unter den syrischen Regenten die Hebräer bedienten, war die Schlacht bei Gaza, in Folge deren sich Soleucus Nicator in den Besitz von Babylon setzte, vor Chr. 312 Oct. 1. Wie viel Tage bis zum Anfang der christlichen Zeitrechnung und welcher Wochentag?

**93.** Der Anfang der cäsarianischen oder zweiten antiochanischen Aera, d. h. der Weltherrschaft des Julius Cäsar, war vor Chr. 49 Sept. 1. Wie viel Tage bis zum Anfang der christlichen Zeitrechnung und welcher Wochentag?

**94.** Der Anfang der julianischen Kalenderära, d. h. des ersten Jahres in dem von Julius Cäsar verbesserten römischen Kalender, war vor Chr. 45 Januar 1. Wie viel Tage bis zum Anfang der christlichen Zeitrechnung und welcher Wochentag?

**95.** Der Anfang der Aera der spanischen Gothen, deren sich Isidorus, Bischof von Sevilla, in seiner „*Historia Gotho-*

rum“ bedient, war vor Chr. 38 Januar 1. Wie viel Tage bis zum Anfang der christlichen Zeitrechnung und welcher Wochentag?

**96.** Der Anfang der aktischen oder der dritten antiochanischen Aera war der Tag der Schlacht bei Actium, vor Chr. 31 Sept. 2. Wie viel Tage bis zum Anfang der christlichen Zeitrechnung und welcher Wochentag?

**97.** Der Anfang der in Alexandrien gebräuchlichen Aera August's war vor Chr. 30 August 31. Wie viel Tage bis zum Anfang der christlichen Zeitrechnung und welcher Wochentag?

**98.** Der Anfang der ersten Aera der alten Perser war der Anfang der Dynastie der Sassaniden, nach Chr. 226 März 15. Wie viel Tage seit dem Anfang der christlichen Zeitrechnung und welcher Wochentag?

**99.** Der Anfang der Märtyrerära, oder der Aera Diocletians, welche bei den koptischen, äthiopischen und abessinischen Christen gebräuchlich war, war der Regierungsantritt dieses Kaisers, nach Chr. 284 Aug. 29. (Die Schaltperiode ist die des julianischen Kalenders, der Anfangstag fällt drei Mal auf den 29. August; das vierte Mal, wenn die Jahrzahl nach Christo mit 4 dividirt den Rest 3 giebt, auf den 30. August.) Wie viel Tage seit dem Anfang der christlichen Zeitrechnung und welcher Wochentag?

**100.** Der Anfang der von den armenischen Christen noch jetzt gebräuchlichen Aera war nach Chr. 551 Januar 1. Wie viel Tage seit dem Anfang der christlichen Zeitrechnung und welcher Wochentag?

**101.** Der Anfang der arabischen Aera, oder die Epoche der Hedschra, war 68 Tage vor der Flucht Mahomet's, nach Chr. 622 Julius 15. Wie viel Tage seit dem Anfang der christlichen Zeitrechnung und welcher Wochentag?

**102.** Der Anfang der zweiten Aera der alten Perser war der Regierungsantritt Jezdegird's, des letzten sassanidischen Königs, nach Chr. 632 Junius 16. Wie viel Tage seit dem Anfang der christlichen Zeitrechnung und welcher Wochentag?

**103.** Der Anfang der dritten Aera der alten Perser war unter der Regierung des Sultans Dscheloleddin, nach

Chr. 1079 März 15. Wie viel Tage seit dem Anfang der christlichen Zeitrechnung und welcher Wochentag?

104. Die Epoche der Bessel'schen Sonnentafeln ist nach Chr. 1799 December 31 Mittags, neuen Styls, nach mittlerer bürgerlicher Zeit zu Paris. Wie viel Tage sind seit dem Anfaug der christlichen Zeitrechnung verflossen und welcher Wochentag war es?

105. Die Epoche der französischen Sonnen- und Mondstafeln ist nach Chr. 1801. Januar 1. neuen Styls, die Mitternacht, welche den bürgerlichen Tag beginnt, nach mittlerer Zeit zu Paris. Wie viel Tage sind seit dem Anfange der christlichen Zeitrechnung verflossen und welcher Wochentag war es?

## 2. Subtraction.

1.	2.	3.	4.
3248	563827	3'249857	5'007008
2137	289636	2'105039	3'989899

5.	6.	7.
44'802305	R. B. 859,67 Kop.	R. S. 653,18 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> Kop.
38'987546	719,99	429,29 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>

8.	9.	10.
R. S. 76,37 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Kop.	5,224853	25,998943
0,98 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	1,076869	31,0907

11.	12.	13.
0,987654	22,88346	3,893
1,	25,07	2,9078201

14.	15.
Roggen, Weizen. Finnland. Maass.	Gerste. Finnl. Maass.
Last <sup>24</sup> Tonnen <sup>126</sup> Stooft	Last <sup>27</sup> Tonnen <sup>126</sup> Stooft
5            7            18	11           8           90
3            23           125	4            26           125

16.

*Roggen. Polnisches Maass.*

Last <sup>30</sup>	Korschez <sup>32</sup>	Garnez <sup>4</sup>	Litres
28	11	17	2
21	29	31	3

17.

*Branntwein. Polnisches Maass.*

Botschka <sup>25</sup>	Garnez <sup>4</sup>	Litres
35	21	2
26	24	3

18.

*Korn. Litthauisches Maass.*

Botschka <sup>8</sup>	Osmin <sup>9</sup>	grosse Garnez <sup>2</sup>	kleine Garnez
8	4	3	0
3	7	8	1

19.

*Branntwein. Litthauisches Maass.*

Botschka <sup>20</sup>	grosse Garnez <sup>2</sup>	kleine Garnez
75	7	0
44	19	1

20.

*Russisches Gewicht.*

Berkowez <sup>10</sup>	Pud <sup>40</sup>	Pfund <sup>96</sup>	Solotnik <sup>96</sup>	Doli
12	7	32	87	36
7	8	36	92	40

21.

*Ostseeprovinzen. Handelsgewicht.*

Schiffpfund <sup>20</sup>	Liespfund <sup>20</sup>	Pfund <sup>32</sup>	Loth <sup>4</sup>	Quentchen
91	14	12	27	2
35	19	19	31	3

**22.**

*Medicinalgewicht.*

Pfund <sup>12</sup>	Unzen <sup>8</sup>	Drachmen <sup>3</sup>	Scrupel <sup>20</sup>	Gran
8	4	1	1	7
3	6	2	2	18

**23.**

*Stab- und Flossholz.*

Gross-Tausend <sup>10</sup>	Gross-Hundert <sup>2</sup>	Schock <sup>3</sup>	Stieg <sup>20</sup>	Stück
15	6	1	1	14
4	9	1	2	19

**24.**

*Kohl.*

Schock <sup>3</sup>	Stieg <sup>20</sup>	Stück
30	1	14
9	2	18

**25.**

*Hering.*

Wall <sup>4</sup>	Stieg <sup>20</sup>	Stück
174	2	13
86	3	17

**26.**

*Knöpfe, Pfeifen.*

Gross <sup>12</sup>	Dutzend <sup>12</sup>	Stück
37	5	7
21	11	10

**27.**

*Pelzwerk.*

Zimmer <sup>4</sup>	Decher <sup>10</sup>	Stück
17	2	6
11	3	8

**28.**

*Segeltuch, Raventuch.*

Packen <sup>20</sup>	Rollen <sup>50</sup>	Arschin
34	14	37
21	18	46

**29.**

*Juften, Gave.*

Packen <sup>20</sup>	Rollen <sup>6</sup>	Felle
83	14	4
27	18	5

**30.**

*Juften, Malje.*

Packen <sup>20</sup>	Rollen <sup>10</sup>	Felle
96	11	3
74	17	8

**31.**

*Druckpapier.*

Ballen <sup>10</sup>	Riess <sup>20</sup>	Buch <sup>25</sup>	Bogen
8	6	15	20
5	8	18	23

---

**32.**

*Schreibpapier.*

Ballen <sup>10</sup>	Riess <sup>20</sup>	Buch <sup>24</sup>	Bogen
21	7	9	11
5	9	17	20

---

**33.**

*Bogen oder Winkel.*

Umläufe <sup>360</sup>	Grad <sup>60</sup>	Min. <sup>60</sup>	Sec.
75	217	48	43,67
47	324	56	49,88

---

**34.**

*Zeit.*

Schalt-Periode <sup>1461</sup>	Tage <sup>24</sup>	Stunden <sup>60</sup>	Min. <sup>60</sup>	Sec.
19	557	7	9	44,71
9	1220	22	54	48,99

---

**Chronologische Subtraction.**

**35.** Wie viel Zeit verfloss von der Geburt des Kaisers Peter's I 1672 Mai 30, bis zu seinem Tode 1725 Febr. 28?

**36.** Wie viel Zeit verfloss von der Geburt der Kaiserin Katharina II 1729 April 21, bis zu ihrem Tode 1796 November 17?

**37.** Wie viel Zeit verfloss von der Geburt des Kaisers Alexander's I 1777 Dec. 12. bis zu seinem Tode 1825. Nov. 19?

**38.** Wie viel Zeit verfloss von der Unterwerfung der Stadt Riga 1710 Juli 4. bis zum Geburtsfest Sr. Kaiserlichen Majestät Nikolai I 1840 Juni 25?

**39.** Wie viel Zeit verfloss von der Unterwerfung der Stadt Reval 1710 Sept. 29, bis zum Krönungsfeste Sr. Kaiserlichen Majestät Nikolai I 1840 Aug. 22?

**40.** Wie viel Zeit verfloss von der Unterwerfung Kurlands 1795 März 17, bis zum Thronbesteigungsfeste Sr. Kaiserlichen Majestät Nikolai I 1840 Nov. 20?

**41.** Wie viel Tage verflossen zwischen den vier Friedensschlüssen Russlands mit der Türkei, zu Kutschuk Kainardschi 1774 Juli 10, zu Jassi 1791 Dec. 29, zu Bucharest 1812 Mai 16, zu Adrianopel 1829 Sept. 2?

**42.** Wie viel Zeit verfloss von der Frühlingsnachtgleiche, welche Hipparch zu Alexandrien vor Chr. 146 März 24 11 Uhr Morg. beobachtete, bis zu der Frühlingsnachtgleiche, welche sich, nach der Zeit des Meridians von Alexandrien gerechnet, nach Chr. 1735 März 10 um 4<sup>s</sup> 11' 56" Morg. ereignete?

**43.** Thales von Milet sagte den Joniern das Jahr und den Tag vorher, an welchem sich eine grosse Sonnenfinsterniss ereignen würde. Diese Sonnenfinsterniss traf wirklich ein, in dem Augenblicke, wo zwischen den Medern und Lydiern am Flusse Halys (Euphrat) eine grosse Schlacht vorfiel. Nach Herodot's Zeugniß verwandelte sich der Tag durch die totale Verdunkelung der Sonne in Nacht, die erschreckten Völker legten die Waffen nieder und die Fürsten schlossen Frieden. Nach Professor Oltmann's Berechnung ereignete sich diese Finsterniss unter 40° nördl. Breite und 58° östlicher Länge, im Jahre vor Christo 610 September 30 um 9 Uhr 52 Min. 54 Sec. mittlerer pariser bürgerlicher Zeit Morgens (a St.). Wie viel Zeit verfloss bis zur Epoche der Mondstafeln nach Christo 1801 Januar 1 neuen Styls, um 0 Uhr Morgens (Mitternacht, welche den Tag beginnt) mittlerer bürgerlicher pariser Zeit?

### Addition und Subtraction zusammen.

Hierbei ist als Probe die Verwandlung der Subtraction in Addition durch Ergänzung anzuwenden. Heft I. S. 16.

1.	Probe 1.	2.	3.
592	592	3456	3'568357
374	374	5928	2'789624
— 208	9792	— 1749	— 2'989789

<b>4.</b>	<b>5.</b>	<b>Probe 5.</b>
0,73285	9,9728573	9,9728573
5,6429309	9,8572619	9,8572619
<u>— 2,98795999</u>	<u>— 9,9210107</u>	<u>..90,0789893</u>

<b>6.</b>	<b>7.</b>	<b>Probe 7.</b>
5'396275	RS. 1835,27 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> Kop.	1835,27 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
4'405388	2596,08 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	2596,08 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
<u>— 1'267802</u>	<u>— 1305,68<sup>3</sup>/<sub>4</sub></u>	<u>..98694,31<sup>1</sup>/<sub>4</sub></u>
<u>— 2'693927</u>	<u>— 976,99<sup>3</sup>/<sub>4</sub></u>	<u>..99023,00<sup>1</sup>/<sub>4</sub></u>

<b>8.</b>	<b>Probe 8.</b>
RB. 35607,88 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Kop.	35607,88 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
<u>— 26876,97<sup>3</sup>/<sub>4</sub></u>	<u>..973123,02<sup>1</sup>/<sub>4</sub></u>
75992,09 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	75992,09 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
<u>— 57365,12<sup>1</sup>/<sub>2</sub></u>	<u>..942634,87<sup>1</sup>/<sub>2</sub></u>

<b>9.</b>
RB. 91205,89 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> Kop.
<u>— 25396,99<sup>3</sup>/<sub>4</sub></u>
<u>— 54923,07<sup>1</sup>/<sub>2</sub></u>
<u>14709,21<sup>1</sup>/<sub>4</sub></u>

<b>10.</b>	<b>11.</b>	<b>Probe 11.</b>
RB. 1892,67 Kop.	Roggen, rig. Maass.	25 20
<u>— 1075,98<sup>1</sup>/<sub>2</sub></u>	Last <sup>45</sup> Loof	14 18
3567,11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	25 20	988 20
<u>— 2793,28</u>	14 18	990 18
475,38 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	<u>— 11 25</u>	38 44
<u>— 1297,91</u>	<u>— 9 27</u>	994 19
2963,27 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	38 44	992 16
<u>— 899,66<sup>1</sup>/<sub>2</sub></u>	<u>— 5 26</u>	18 40
1207,92 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	<u>— 7 29</u>	17 30
<u>— 569,88<sup>1</sup>/<sub>2</sub></u>	18 40	989 3
2783,06 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	17 30	995 24
<u>— 3754,97</u>	<u>— 10 42</u>	<u>990 28</u>
	<u>— 4 21</u>	
	<u>— 9 17</u>	

12.

Weizen, rig. Maass.

Last	<sup>48</sup> Loof
14	6
17	21
— 2	47
— 3	11
— 5	9
— 15	18
— 14	37
— 17	21
— 12	29
— 18	40
— 24	7
— 7	46

13.

Hafer, rig. Maass.

Last	<sup>60</sup> Loof
125	18
— 9	58
— 11	40
— 35	17
— 47	25
— 21	48
— 6	17
— 5	12
— 18	27
— 31	54
— 8	10
— 2	57

14.

Russisches Maass.

Tschetwert <sup>8</sup>	Tschetwerik <sup>8</sup>	Garnez
45	7	6
23	4	5
— 8	6	4
— 9	2	1
— 7	6	6
— 6	5	3
— 10	7	5
— 6	6	1
— 1	5	5
19	4	3
28	4	4
— 11	5	7

Probe 14.

45	7	6
23	4	5
991	1	4
990	5	7
992	1	2
993	2	5
989	0	3
993	1	7
998	2	3
19	4	3
28	4	4
988	2	1

3. Multiplication.

1.	2.	3.	4.
58237	68379	9'526857	15'007299
375	23007	399209	87659
5. H. I, 27.	6.	7. H. I, 29.	8.
568409	3'432856	8'230000	560000
11111	1'111011	4'307090	129000

<b>9. H. I, 26.</b>	<b>10.</b>	<b>11.</b>	<b>12.</b>
539	56732	1'327092	588996
<u>99</u>	<u>999</u>	<u>9998</u>	<u>9993</u>

<b>13. H. I, 33.</b>	<b>14.</b>	<b>15.</b>	<b>16. H. I, 34.</b>
9999	9992	998	10015
<u>99</u>	<u>9996</u>	<u>999997</u>	<u>10007</u>

<b>17.</b>	<b>18.</b>	<b>19.</b>	<b>20.</b>
107056	1060547	1110096	100027
<u>100543</u>	<u>10073</u>	<u>101109</u>	<u>999986</u>

<b>21.</b>	<b>22. H. I, 35.</b>	<b>23.</b>	<b>24.</b>
1005673	499995	49996	24997
<u>999887</u>	<u>499987</u>	<u>4997</u>	<u>24996</u>

<b>25.</b>	<b>26.</b>	<b>27.</b>	<b>28.</b>
24996	12499	1249997	1249998
<u>249</u>	<u>12498</u>	<u>1248</u>	<u>1250007</u>

<b>29.</b>	<b>30.</b>	<b>31.</b>	<b>32.</b>
1249996	74	577	8596
<u>12509</u>	<u>83</u>	<u>895</u>	<u>9578</u>
	<u>95</u>	<u>912</u>	<u>25479</u>

<b>33. H. I, 29.</b>	<b>34.</b>	<b>35.</b>	<b>36.</b>
8,594	0,536	3,2468	0,388429
<u>7,005</u>	<u>0,089</u>	<u>0,012854</u>	<u>0,0875</u>

<b>37.</b>	<b>38. Abgekürzt H. I. 38.</b>	<b>39. Abgek.</b>
0,5852	0,785413	3,57068547
<u>0,9726</u>	<u>3,8456</u>	<u>0,003504706385</u>

<b>40. H. I, 39.</b>	<b>41.</b>	<b>42.</b>
3,232323...	0,573573573...	7,629629...
<u>58</u>	<u>976</u>	<u>56,87</u>

43.

Dessätinen <sup>2400</sup> □ Saschen  
 18                      1735  
 8

---

44.

Rev. Loofstellen <sup>25</sup> Kappen <sup>400</sup> □ Ellen  
 307                      18                      225,4  
 26

---

45.

Oxhoft <sup>6</sup> Anker <sup>48</sup> Bouteillen  
 10                      5                      47  
 35

---

46.

Tschetwert <sup>8</sup> Tschetwerik <sup>8</sup> Garnez <sup>30</sup> Becher  
 95                      6                      7                      29  
 365

---

47.

Last <sup>45</sup> Loof <sup>6</sup> Külmet <sup>9</sup> Stoof  
 4                      41                      4                      7  
 91

---

48.

Last Hafer <sup>60</sup> Loof  
 4                      12,3  
 85

---

49. Die englische Troyunze Standardgold, welches  $\frac{11}{12}$  fein Gold enthält oder von der 88 Probe ist, hat den innern Werth von 23,76472 Rubel Gold oder 0,00174058 Pud fein Gold. Im J. 1834 wurden in London 279129 Unzen Standardgold ausgeführt. Wie viel Rubel Gold und wie viel Pud, Pfund, Solotnik feines Gold macht dieses?

50. Die englische Troyunze Standardsilber, welches  $\frac{37}{10}$  fein Silber enthält, oder von der  $88\frac{4}{5}$  Probe ist, hat den Handelswerth von 5 Schilling Sterling, d. h. von 1,525824 Rubel Gold, oder den innern Werth von 0,001756403 Pud fein Silber. Im J. 1834 betrug in London die Ausfuhr 8,764424 Unzen Standardsilber. Wie viel Rubel Gold und wie viel Pud, Pfund, Solotnik feines Silber macht dieses?

**51.** Gesetzlich müssen 1000 Silberrubel in allen Sorten 50 Pfund 60 Solotnik wiegen, was auf einen Rubel 0,050625 Pfund beträgt. Um in den Kronrenteien angenommen zu werden, darf das Gewicht von 1000 Silberrubel nicht unter 50 Pfund 53 Solotnik sein (II, 70), d. h. auf einen Rubel 0,05055208333 . . Pfund. Was ist das normale und das niedrigste gesetzliche Gewicht von 2512 Rubel Silber?

**52.** Wenn das revalsche Fass Branntwein RB. 1 oder (beim Course von 350) RS. 0,28571 kostet, so kostet das rigische Fass Branntwein, welches im Verhältniss von 9338,9 zu 9338,0 grösser ist (II, 256, 257), RS. 0,28574. Im Januar 1837 war der revalsche Preis RB. 21 bis 22, was war der entsprechende rigische Preis?

**53.** Wenn das rigische Fass Branntwein RS. 1 oder RB. 3,5 kostet, so kostet das revalsche Fass RB. 3,49966. Im Januar 1837 war der rigische Preis RS. 5,80 bis 7,30.; was war der entsprechende revalsche Preis?

**54.** Wenn der berliner Scheffel Thaler preuss. Cour. 1, oder RS. 0,928188 (II, 104) oder RB. 3,2486 kostet, so macht das auf das russische Tschetwert RB. 12,407, auf die revalsche Tonne RB. 7,5135, auf das rigische Loof RS. 1,1629 aus. Im Januar 1837 waren die Preise in Berlin für:

Weizen Silber Groschen	51 $\frac{1}{4}$ bis 67 $\frac{1}{2}$	oder	Th. 1,70833 . .	
			bis 2,25	
Roggen	31 $\frac{1}{4}$ bis 35	oder	Th. 1,04166 . .	
			bis 1,1666 . .	
Gerste	27 $\frac{1}{2}$ bis 30	oder	Th. 0,91666 . .	
			bis 1,	
Hafer	20 bis 23 $\frac{3}{4}$	oder	Th. 0,666 . . .	
			bis 0,79166 . .	
Erbsen	36 $\frac{1}{4}$	oder	Th. 1,20833	

Welches waren die entsprechenden Preise für das Tschetwert, die revalsche Tonne und das rigische Loof?

**55.** Wenn die revalsche Last von 24 Tonnen RB. 1 oder RS. 0,285714 gilt, so kostet die rigische Last Roggen von 45 Loof RS. 0,290207, die Last Weizen und Gerste von 48 Loof RS. 0,309554, die Last Hafer und Malz von 60 Loof RS. 0,386942. Im Januar 1837 waren die Preise in Reval für inländischen Weizen RB. 320 bis 370 pr. Last,

für ausländischen Weizen 460, für Roggen 175 bis 190, für Gerste 160 bis 200, für Hafer 80 bis 90, für Malz 170 bis 230. Was waren die entsprechenden rigischen Preise?

**56.** Wenn die rigische Last RS. 1 oder RB. 3,5 kostet, so macht dieses auf die revalsche Last, bei Roggen RB. 3,44581, bei Weizen und Gerste RB. 3,23045, bei Hafer und Malz RB. 2,58436. Im Januar 1837 stand in Riga der kurländische Roggen RS. 54 pr. Last, kurl. Weizen 100, kurl. Gerste 54 bis 55, Hafer 42 bis 45. Was waren die entsprechenden revalschen Preise?

### 4. Division.

1.	2.	3.
Divisor Dividend.	Divis. Dividendus	Divis. Dividendus
<u>2   854658</u>	<u>2   3'128655</u>	<u>3   956537</u>
4.	5.	6.
<u>3   101'568271</u>	<u>4   5'678259</u>	<u>5   856207</u>
7.	8.	9.
<u>5   325688</u>	<u>6   582976</u>	<u>8   357625</u>
10.	11.	12.
<u>9   12'875986</u>	<u>10   856808</u>	<u>10   883,65</u>
13.	14.	15.
<u>10   0,57923</u>	<u>375   8567</u>	<u>1000   873</u>
16.	17.	18.
<u>10000   0,0596</u>	<u>8426   1'374209</u>	<u>9254   857</u>
19. H. I, 50.	20.	21.
<u>99   1'258327</u>	<u>9999   19'876423</u>	<u>9993   2'007654</u>

**22.**

Divis. Dividendus  
9995 | 0,368479

**23.** H. I, 52.

Divisor Dividend.  
87 | .98725

**24.**

Divis. Dividend.  
87 | 77725

**25.**

9898 | 87365

**26.** H. I, 56.

107 | 109853

**27.**

105 | 1'123567

**28.**

102 | 11'356892

**29.**

10015 | 100'627883

**30.** H. I, 59.

29 | 37568

**31.**

31 | 37568

**32.**

3992 | 5'600000

**33.**

4008 | 5'600000

**34.**

401 | 8,45792

**35.** H. I, 63.

0,9726 | 0,5852

**36.**

0,076 | 0,0035

**37.**

78,3 | 0,00347

**38**

29,4 | 0,00382

**39.** H. I, 68, abgekürzt.

0,9870546 | 85

**40.** Abgekürzt.

0,012854 | 3,2468

**41.** Das französische Meter hält englische Zoll 39,3705 (II, 296), die russische Werst englische Fuss 3500 oder Zoll 42000. Wie viel Meter enthält eine Werst?

**42.** Um Maasse, welche in pariser Linien ausgedrückt sind, auf englische Zoll zu bringen, muss man den Werth einer pariser Linie in Theilen eines englischen Zolls ausdrücken. Es ist aber (II, 296) das Meter 0,51306 Toisen, oder 443,28384 pariser Linien, auch gleich engl. Zoll 39,3705. Welches ist also der Werth einer pariser Linie in Decimalstellen des englischen Zolls?

**43.** Das Meter hält Toisen 0,51306 oder pariser Zoll 36,94032, oder englische Zoll 39,3705. Wie viel englische Zoll oder Fuss kommen auf einen pariser Zoll oder Fuss?

44. Wie viel pariser Zoll oder Fuss kommen auf einen englischen Zoll oder Fuss?

45. Es sind pariser Quadratzoll 1364,5872417024 gleich englischen Quadratzoll 1550,03627025, wie viel englische Quadratzoll oder Quadratfuss kommen auf einen pariser Quadratzoll oder Quadratfuss?

46. Wie viel pariser Quadratzoll oder Quadratfuss kommen auf einen englischen Quadratzoll oder Quadratfuss?

47. Es sind pariser Cubikzoll 50408,289376404000768 gleich englischen Cubikzoll 61025,702977877625. Wie viel englische Cubikzoll oder Cubikfuss kommen auf einen pariser Cubikzoll oder Cubikfuss?

48. Wie viel pariser Cubikzoll oder Cubikfuss kommen auf einen englischen Cubikzoll oder Cubikfuss?

49. Wenn ein Kilogramme Grammen 1000 oder holländische As 20805,92 wiegt, wie viel Grammen kommen auf ein holländisches As?

50. Wenn ein Kilogramm englische Troygran 15432,75 oder holländische As 20805,92 wiegt, wie viel Troygran kommen auf ein holländisches As?

51.

Roggen, rig. Maass.  
 Divis. Dividendus  
 8 | Last 14 Loof 23

52.

Divisor Dividendus  
 12 | Berk. 27 Pud 8 Pf. 27

53.

15 | Dess. 50 □Saschen 1000

54.

18 | Tschetwert 798

55.

45 | Tschetwert 325 Tschk. 7 Gz. 6

### Theilbarkeit. (I, 81 — 88.)

1. Welches sind die Reste der Zahl 8'235689 durch 2, 4, 8, 16, 32?

2. Welches sind die Reste der Zahl 8'235689 durch 5, 25, 125, 625, 3125?

3. Welches sind die Reste der Zahl 3432'625093 durch 2, 4, 8, 16, 32?

4. Welches sind die Reste der Zahl 3432'625093 durch 5, 25, 125, 625, 3125?

Anmerkung. Hierbei kann das Verfahren H. I, 48 zur Prüfung angewendet werden. Es sei z. B. die Zahl 7965317 gegeben und die Reste durch 5, 25 u. s. w. zu finden.

7 durch 5, Rest 2  
 17 durch 25, Rest 17  
 317 durch 125, Rest 67  
 5317 durch 625, Rest 317  
 65317 durch 3125, Rest 2817

Probe.

Quotienten durch 5	Rest	Divisor	Product	Summe
1593063	2	1	2	2
318612	3	5	15	17
63722	2	25	50	67
12744	2	125	250	317
2548	4	625	2500	2817

5. Welches sind die Reste der Zahlen 2562008, 7'628291, 14'268705 durch 3?

6. Welches sind die Reste der Zahlen 2'562008, 7'628291, 14'268705 durch 9?

Hierbei Anwendung der Neunerprobe, H. I, 47. mit diesen Zahlen.

7. Welches sind die Reste der Zahlen 8294'608904, 35'206999, 47'317547 durch 6?

8. Welches sind die Reste der Zahlen 7503, 87916, 2'543206, 8'370645, 743'296384 durch 11?

9. Welches sind die Reste der Zahlen 7503, 87916, 2'543206, 8'370645, 743'296384 durch 99?

Hierbei Anwendung der Neunundneunzigerprobe, H. I, 47. mit diesen Zahlen.

10. Welches sind die Reste der Zahl 7'846923'529307 durch 999, 111, 37?

11. Welches sind die Reste der Zahl 7'846923'529307 durch 9999, 1111, 101?

**12.** Welches sind die Reste der Zahl 7'846923'529307 durch 99999, 11111, 271, 41?

**13.** Welches sind die Reste der Zahl 7'846923'529307 durch 999999, 111111, 37, 13, 7?

**14.** Welches sind die Reste der Zahl 67'846923'529306 durch 101, 1001, 10001, 100001, 1000001?

**15.** Welches sind die Reste der Zahl 2586'973205'982876 durch 1001, 143, 91, 77, 13, 11, 7?

**16.** Welches sind die Reste der Zahlen 82536, 923857, 7'250018, 12'305008, 3486'623576, 9898'230064'857823 durch 7?

### Addition der Brüche. (I, 89.)

Folgende Brüche sollen auf dreierlei Art addirt werden:

**1.** Indem man sie auf Decimalstellen bringt. Hier sind 4 Decimalstellen hinlänglich. In der Summe lässt man die beiden letzten Stellen weg, wenn sie 50 oder weniger als 50 sind; wenn sie aber mehr als 50 sind, so vermehrt man die 2te Decimalstelle um 1.

**2.** Indem man sämmtliche Brüche auf 256stel bringt. In der Summe ist es hinlänglich, die 128stel oder 64stel beizubehalten. Z. B.  $\frac{113}{256}$  lässt man für  $\frac{112}{256}$ , also für  $\frac{56}{128}$  oder  $\frac{28}{64}$  gelten.

**3.** Indem man sie genau auf den kleinsten Generalnenner bringt.

Durch diese dreifache Summirung erhält man eine gegenseitige Prüfung.

**1.**  $\frac{3}{7}, \frac{2}{5}, \frac{7}{9}, \frac{4}{5}, \frac{4}{7}, \frac{6}{7}, \frac{3}{5}, \frac{5}{9}, \frac{2}{9}, \frac{5}{7}.$

**2.**  $\frac{3}{4}, \frac{7}{11}, \frac{5}{8}, \frac{6}{7}, \frac{9}{13}, \frac{7}{13}, \frac{6}{11}, \frac{7}{8}, \frac{5}{7}, \frac{3}{8}.$

**3.**  $\frac{3}{8}, \frac{3}{7}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{5}{7}, \frac{7}{8}, \frac{4}{7}, \frac{1}{6}, \frac{5}{8}.$

**4.**  $\frac{2}{3}, \frac{4}{5}, \frac{6}{7}, \frac{4}{17}, \frac{2}{3}, \frac{3}{5}, \frac{4}{7}, \frac{8}{17}, \frac{11}{17}, \frac{2}{5}.$

**5.**  $\frac{7}{12}, \frac{5}{18}, \frac{13}{16}, \frac{14}{31}, \frac{5}{6}, \frac{2}{3}, \frac{7}{8}, \frac{15}{36}, \frac{17}{24}, \frac{3}{4}.$

**6.**  $\frac{1}{3}, \frac{5}{6}, \frac{7}{9}, \frac{5}{8}, \frac{11}{16}, \frac{17}{24}, \frac{47}{48}, \frac{31}{72}, \frac{7}{12}, \frac{13}{18}.$

**7.**  $\frac{7}{20}, \frac{17}{36}, \frac{19}{40}, \frac{11}{80}, \frac{7}{18}, \frac{13}{24}, \frac{25}{144}, \frac{7}{9}, \frac{7}{16}, \frac{27}{32}.$

8.  $\frac{1}{3}, \frac{5}{9}, \frac{7}{18}, \frac{5}{6}, \frac{7}{12}, \frac{3}{4}, \frac{11}{36}, \frac{17}{24}, \frac{1}{2}, \frac{19}{72}$ .  
 9.  $\frac{7}{45}, \frac{3}{5}, \frac{7}{9}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{7}{8}, \frac{11}{32}, \frac{9}{16}, \frac{8}{15}, \frac{5}{6}$ .  
 10.  $\frac{5}{7}, \frac{7}{11}, \frac{4}{9}, \frac{5}{8}, \frac{2}{3}, \frac{19}{24}, \frac{7}{18}, \frac{11}{12}, \frac{5}{6}, \frac{3}{4}$ .

**Subtraction der Brüche.**

	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	<b>6.</b>
Minuendus	$\frac{3}{8}$	$\frac{7}{9}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{5}{7}$	$\frac{17}{21}$	$1\frac{1}{3}$
Subtrahendus	$\frac{1}{3}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{3}{4}$
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	<b>7.</b>	<b>8.</b>	<b>9.</b>	<b>10.</b>	<b>11.</b>	<b>12.</b>
	$1\frac{1}{8}$	$1\frac{14}{17}$	$1\frac{5}{7}$	$1\frac{13}{15}$	$\frac{3}{4} \frac{2}{3}$	$\frac{5}{7} \frac{6}{11}$
	$\frac{7}{9}$	$\frac{13}{11}$	$\frac{7}{11}$	$\frac{15}{16}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{5}{6}$
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	<b>13.</b>	<b>14.</b>	<b>15.</b>	<b>16.</b>	<b>17.</b>	<b>18.</b>
	$\frac{3}{8} \frac{3}{4}$	$\frac{5}{8} \frac{7}{16}$	$\frac{5}{6} \frac{5}{7}$	$\frac{4}{7} \frac{3}{8}$	$1\frac{2}{3} \frac{7}{9}$	$1\frac{1}{2} \frac{5}{17}$
	$\frac{2}{3}$	$\frac{11}{32}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{9}{11}$	$1\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	<b>19.</b>	<b>20.</b>	<b>21.</b>	<b>22.</b>	<b>23.</b>	<b>24.</b>
	$1\frac{2}{3} \frac{5}{6}$	$1\frac{3}{4} \frac{7}{22}$	$\frac{7}{9} \frac{19}{45}$	$\frac{3}{16} \frac{5}{24}$	$\frac{11}{36} \frac{17}{48}$	$\frac{7}{18} \frac{26}{27}$
	$\frac{9}{13}$	$\frac{11}{64}$	$\frac{11}{90}$	$\frac{5}{18}$	$\frac{19}{54}$	$\frac{13}{45}$
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>

**Multiplication der Brüche (I, 94—100.)**

<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	<b>6.</b>	<b>7.</b>
$\frac{2}{3}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{3}{11}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{8}{13}$	$\frac{15}{17}$
$\frac{5}{7}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{11}{12}$	$\frac{12}{25}$	$\frac{39}{40}$	$\frac{31}{45}$
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
<b>8.</b>	<b>9.</b>	<b>10.</b>	<b>11.</b>	<b>12.</b>	<b>13.</b>	
$\frac{28}{33}$	$\frac{57}{205}$	$\frac{568}{869}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	
$\frac{352}{371}$	$\frac{123}{152}$	$\frac{474}{497}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{2}$	
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	
<b>14.</b>	<b>15.</b>	<b>16.</b>	<b>17.</b>	<b>18.</b>		
$\frac{3^2}{3}$	$\frac{5^2}{3}$	$118\frac{1}{2}$	$79\frac{9}{9}$	R. 82,76		
$\frac{4^1}{3}$	$\frac{6^3}{4}$	$108\frac{1}{3}$	$86\frac{7}{11}$	mit $\frac{3}{4}$		
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>		

**19.**

R. 105,91  
mit  $3\frac{2}{3}$

**20.**

Berkowez S.  $\overset{10}{7}$   $\overset{40}{39}$   
mit  $\frac{9}{11}$

**21.**

Tschetwert 150.  $\overset{8}{7}$   $\overset{8}{6}$   
mit  $15\frac{8}{13}$

**22.**

Saschen S7.  $\overset{7}{5}$   $\overset{12}{9}$   $\overset{10}{7}$   
mit  $9\frac{5}{6}$

**23.**

Dessätinen 98.  $\overset{2400}{1178}$   $\overset{49}{47}$   $\overset{144}{119}$   $\overset{100}{8}$   
mit  $12\frac{7}{8}$

**24.**

Arschin 8.  $\overset{16}{13} = 8\frac{13}{16}$   
mit Ar. 7.  $\overset{15}{15} = 7\frac{15}{16}$

**25.**

Fuss 9.  $\overset{12}{10} = 9\frac{10}{12}$   
mit F. 11.  $\overset{7}{7} = 11\frac{7}{12}$

**26.**

Saschen 9.  $\overset{3}{2}$   $\overset{16}{14}$   
mit S. 7.  $\overset{1}{11}$

**27.**

Saschen 12.  $\overset{7}{6}$   $\overset{12}{10,8}$   
mit S. 9.  $\overset{5}{7,3}$

**28.**

Ketten 21.  $\overset{25}{24}$   $\overset{24}{20}$   
mit K. 38.  $\overset{23}{18}$

**29.**

Fuss 15.  $\overset{12}{10}$   
mit F. 12.  $\overset{9}{9}$   
mit F. 7.  $\overset{6}{6}$

**30.**

Saschen 11.  $\overset{3}{2}$   $\overset{16}{15}$   
mit S. 12.  $\overset{1}{5}$   
mit S. 9.  $\overset{0}{12}$

**31.**

Saschen 8.  $\overset{7}{6}$   $\overset{12}{9}$   
mit S. 7.  $\overset{4}{10}$   
mit S. 6.  $\overset{2}{11}$

**32.**

Faden 9.  $\overset{6}{5}$   $\overset{12}{2}$   
mit F. 13.  $\overset{2}{3}$   
mit F. 7.  $\overset{4}{8}$

**Division der Brüche. (I, 100.)**

**1.**

$$\frac{1}{4} \text{ in } \frac{2}{4}$$

**2.**

$$\frac{3}{4} \text{ in } \frac{15}{16}$$

**3.**

$$\frac{5}{6} \text{ in } \frac{17}{18}$$

**4.**

$$\frac{5}{9} \text{ in } \frac{11}{12}$$

**5.**

$$\frac{2}{3} \text{ in } \frac{5}{7}$$

**6.**

$$\frac{9}{11} \text{ in } \frac{18}{37}$$

**7.**

$$\frac{8}{17} \text{ in } \frac{7}{8}$$

**8.**

$$\frac{16}{21} \text{ in } \frac{19}{35}$$

**9.**

$$1\frac{1}{2} \text{ in } 2\frac{1}{2}$$

**10.**

$$1\frac{1}{3} \text{ in } 2\frac{1}{3}$$

**11.**

$$1\frac{3}{5} \text{ in } 5\frac{2}{5}$$

**12.**

$$2\frac{2}{3} \text{ in } 8\frac{4}{9}$$

**13.**

$$4\frac{1}{4} \text{ in } 3\frac{1}{2}$$

**14.**

$$2\frac{2}{7} \text{ in } 1\frac{2}{3}$$

**15.**

$$8\frac{5}{8} \text{ in } 7\frac{1}{6}$$

**16.**

$$9\frac{1}{3} \text{ in } 8\frac{3}{4}$$

**17.**

$$\frac{2}{3} \text{ in R. } 596,81\frac{1}{2}$$

**18.**

$$\frac{5}{6} \text{ in R. } 127,19\frac{1}{3}$$

**19.**

$$1\frac{1}{2} \text{ in R. } 238,07$$

**20.**

$$1\frac{2}{3} \text{ in R. } 516,03$$

**21.**

$$\frac{2^3}{4} \text{ in Berkowez } 7. \overset{10}{\smile} 9. \overset{40}{\smile} 35$$

**22.**

$$5\frac{1}{2} \text{ in Tschetwert } 9. \overset{8}{\smile} 7. \overset{8}{\smile} 5$$

**23.**

$$2\frac{5}{6} \text{ in Last } 28. \overset{45}{\smile} 22$$

**24.**

$$1\frac{5}{7} \text{ in Saschen } 70. \overset{3}{\smile} 2. \overset{16}{\smile} 15$$

**25.**

$$3\frac{3}{8} \text{ in Saschen } 48. \overset{7}{\smile} 5. \overset{12}{\smile} 10$$

**26.**

$$2\frac{4}{5} \text{ in Arschin } 8. \overset{16}{\smile} 14$$

**27.**

$$\text{Berkowez } 2. \overset{10}{\smile} 7. \overset{40}{\smile} 19 \text{ in Berkowez } 11. \overset{10}{\smile} 8. \overset{40}{\smile} 29$$

**28.**

$$\text{Tschetwert } 2. \overset{8}{\smile} 7. \overset{8}{\smile} 5 \text{ in Tschetwert } 17. \overset{8}{\smile} 5. \overset{8}{\smile} 6$$

### Das Resolviren eines Bruchs. (I, 95.)

Wie viel ist:

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. 0,789 Tschetwert.                 | 2. 0,7823 Tschetwert.                       |
| 3. 0,792 rhl. Cubikfaden.            | 4. 0,8333. . Dessätinen.                    |
| 5. 0,25538 Dessätinen.               | 6. 0,5567 Pud.                              |
| 7. 0,9444. . rig. Roggenlast.        | 8. $\frac{229}{238}$ rig. Weizenlast.       |
| 9. $\frac{189}{179}$ rig. Haferlast. | 10. 0,3548 revis. Loofstelle.               |
| 11. $\frac{12}{17}$ Werst.           | 12. $\frac{21}{32}$ poln. Wolok.            |
| 13. $\frac{128}{131}$ Weinpfeife.    | 14. $\frac{3451}{6400}$ Tag.                |
| 15. $\frac{59}{847}$ Kreisumfang.    | 16. $\frac{817}{1320}$ Tschetwert.          |
| 17. $\frac{2149}{4608}$ Liespfund.   | 18. $\frac{41531930555}{161997172793}$ Tag, |
- um welche Grösse, nach Professor Bessel, das siderische Sonnenjahr die Dauer von 365 Tagen übertrifft.

19. Im Anfange des Jahres 1800 n. St. war die Dauer des tropischen Sonnenjahres 365,24222001205834 mittlere Sonnentage; wie viel beträgt der Bruch?

20. Am 25. März n. St. 1800 war der mittlere synodische Monat 29,5305888643179978 mittlere Sonnentage; wie viel beträgt der Bruch?

21. In Laplace's „*Exposition du système du monde*“, 4<sup>me</sup> Ed. 1813. 4<sup>o</sup> 122, sind folgende siderische Umlaufzeiten der Planeten um die Sonne in mittlern Sonnentagen angegeben:

Merkur 87,96925804 — Venus 224,70078690 —  
 Erde 365,25638350 — Mars 686,9796458 — Ju-  
 piter 4332,5851167 — Saturn 10758,3221613 —  
 Uranus 30688,7126872.

Wie viel nach der Sexagesimaltheilung des Tages?

22. Ebendasselbst ist die mittlere Länge der Planeten in der Mitternacht, welche nach mittlerer pariser Zeit den 1. Januar n. St. 1801 beginnt, in Theilen des Viertelkreises angegeben:

Merkur 1,8215647 — Venus 0,1193259 — Erde  
 1,1128179 — Mars 0,7124071 — Jupiter 1,2468261 —  
 Saturn 1,5035720 — Uranus 1,9754248.

Wie viel nach der Sexagesimaltheilung des Viertelkreises?

**Verwandlung gewöhnlicher Brüche in Decimalbrüche. (I, 101.)**

1.  $\frac{13}{32}$ .    2.  $\frac{11}{64}$ .    3.  $\frac{13}{15}$ .    4.  $\frac{4}{7}$ .    5.  $\frac{5}{7}$   
 6.  $\frac{1}{7}$ .    7.  $\frac{8}{17}$ .    8.  $\frac{12}{17}$ .    9.  $\frac{1}{17}$ .    10.  $\frac{9}{19}$ .  
 11.  $\frac{14}{19}$ .    12.  $\frac{7}{19}$ .    13.  $\frac{18}{23}$ .    14.  $\frac{19}{23}$ .    15.  $\frac{6}{23}$ .  
 16.  $\frac{25}{29}$ .    17.  $\frac{18}{29}$ .    18.  $\frac{6}{29}$ .    19.  $\frac{55}{59}$ .    20.  $\frac{874}{1377}$ .  
 21.  $\frac{51}{1903}$ .    22.  $\frac{6}{1837}$ .    23.  $\frac{113}{355}$ .    24.  $\frac{355}{113}$ .

Mehr Beispiele kann man aus den Auflösungen der Näherungsbrüche entnehmen.

**Verwandlung periodischer Decimalbrüche in gewöhnliche Brüche. (I, 104.)**

1. 0,333.    2. 0,666..    3. 0,444..    4. 0,777..  
 5. 0,1777..    6. 0,2777..    7. 0,3888..    8. 0,27888..  
 9. 0,8787..    10. 0,38787..    11. 0,58787..  
 12. 0,142142..    13. 0,7142142..    14. 0,7005005..  
 15. 0,918918..    16. 0,2918918..    17. 0,45372372..  
 18. 0,88838883..    19. 0,58835883..    20. 0,42574257..

**Verwandlung der kleinern Benennungen in einen Decimalbruch der grössern Benennung. (I, 107.)**

1. Tschetwert 8.  $\frac{8}{8}$  7.  $\frac{8}{8}$  5.  $\frac{30}{29}$   
 2. Tschetwert 9.  $\frac{8}{8}$  4.  $\frac{8}{8}$  4.  $\frac{30}{17}$   
 3. Werst 5.  $\frac{500}{368}$  5.  $\frac{7}{5}$     4. Werst 17.  $\frac{500}{492}$  6.  $\frac{7}{6}$   
 5. Fuss 8.  $\frac{12}{5}$     6. Fuss 9.  $\frac{12}{7}$   
 7. Saschen 9.  $\frac{7}{6}$  6.  $\frac{12}{11\frac{1}{2}}$     8. Arschin 18.  $\frac{16}{9}$   
 9. Arschin 11.  $\frac{16}{7\frac{3}{4}}$     10. Arschin 15.  $\frac{16}{9\frac{2}{3}}$   
 11. Saschen 8.  $\frac{3}{2}$  2.  $\frac{16}{15\frac{1}{2}}$     12. Pfund 6.  $\frac{96}{89}$  89.  $\frac{96}{89\frac{7}{8}}$   
 13. Berkowez 17.  $\frac{10}{6}$  6.  $\frac{40}{18}$  18.  $\frac{96}{53}$  53.  $\frac{96}{54}$   
 14. Pfund 19.  $\frac{32}{18}$     15. Liespfund 25.  $\frac{20}{16}$  16.  $\frac{32}{28}$

16. Schiffpfund 5.  $\overset{20}{\smile}$  14.  $\overset{20}{\smile}$  18.  $\overset{32}{\smile}$  4 17. Last 28.  $\overset{45}{\smile}$  14  
 18. Last 3.  $\overset{45}{\smile}$  29 19. Last 5.  $\overset{48}{\smile}$  33  
 20. Last 5.  $\overset{45}{\smile}$  34.  $\overset{54}{\smile}$  25 21. Last 4.  $\overset{60}{\smile}$  37.  $\overset{54}{\smile}$  29  
 22. Reval. Last 8.  $\overset{24}{\smile}$  17.  $\overset{108}{\smile}$  97  
 23. Loofstellen 18.  $\overset{25}{\smile}$  22.  $\overset{400}{\smile}$  275  
 24. Tonnstellen 25.  $\overset{85}{\smile}$  32.  $\overset{400}{\smile}$  370  
 25. Preuss. Morgen 45.  $\overset{180}{\smile}$  172.  $\overset{144}{\smile}$  86  
 26. Medicinalpfund 28.  $\overset{12}{\smile}$  11.  $\overset{8}{\smile}$  7.  $\overset{60}{\smile}$  57

27. Nach Pontécoulant, „*Système du monde*“, 1829. II, 503. sind die mittlern siderischen Bewegungen der Planeten in einem julianischen Jahre von  $365\frac{1}{4}$  Tagen, in Sexagesimalsecunden des Viertelkreises:

Merkur 5381034,99 — Venus 2106644,82 — Erde 1295977,74 — Mars 689051,63 — Jupiter 109256,78 — Saturn 43996,13 — Uranus 15425,63 —

Wie viel in Decimalstellen des Viertelkreises?

28. Ebendasselbst findet man für die Neigung der Planetenbahnen gegen die Ekliptik, in der mittlern pariser Mitternacht, welche den 1. Januar 1801 n. St. beginnt, folgende Angaben:

Merkur  $7^{\circ} 0' 9'', 1$  — Venus  $3^{\circ} 23' 28'', 5$  — Mars  $1^{\circ} 51' 6'', 2$  — Jupiter  $1^{\circ} 18' 51'', 3$  — Saturn  $2^{\circ} 29' 35'', 7$  — Uranus  $0^{\circ} 46' 28'', 4$  —

Wie viel in Decimalstellen des Viertelkreises?

29. Nach der Einrichtung des gregorianischen Kalenders kehrt die Ostergrenze erst nach einer Periode von 5'700000 Jahren in derselben Reihenfolge zu demselben Datum und zu demselben Wochentage zurück. In dieser Periode verfließen 70'499183 Mondwechsel und 2081'882250 Tage. Das gregorianische Jahr beträgt demnach Tage  $365. 5^s 49' 12''$ , der Mondwechsel Tage  $29. 12^s 44' 2''$ , 7082084. Wie viel in Decimalstellen des Tages?

30. In Schmid's „*Mathematischer Geographie*“, 1829. I, 389. findet man eine aus Laplace's „*Mécanique céleste*“ entnommene Tabelle der unter verschiedenen geographischen Breiten beobachteten Pendellängen. Der Verfasser hat die Polhöhen in Sexagesimalgrade verwandelt und findet:

Portobello  $9^{\circ} 32' 56''$  — Pondichery  $11^{\circ} 55' 30''$  —  
 Jamaika  $18^{\circ} 0' 0''$  — Klein - Goave  $18^{\circ} 27' 0''$  —  
 Vorg. d. g. Hoffn.  $33^{\circ} 55' 16''$  — Toulouse  $43^{\circ} 35' 46''$   
 — Wien  $48^{\circ} 12' 47''$  — Paris  $48^{\circ} 50' 2''$  — Gotha  
 $50^{\circ} 58' 1''$  — London  $51^{\circ} 29' 53''$  — Arensburg  
 $58^{\circ} 14' 53''$  — St.-Petersburg  $59^{\circ} 56' 24''$  — Pello  
 $66^{\circ} 47' 53''$  — Ponci  $67^{\circ} 4' 37''$  —

Diese Polhöhen sind wieder auf Decimalstellen des Viertelkreises zu bringen.

### Näherungsbrüche. (I, 116.)

1. 0,00247. 2. 0,02895. 3. Das rigische Stooft  $77,8241$   
 engl. Cubikzoll. 4.  $\frac{5203}{5528}$ . 5.  $\frac{34865}{97517}$ . 6.  $\frac{52836}{74825}$ .  
 7.  $\frac{5756}{123427}$ . 8. Das englische Maass ist vom französischen  
 $\frac{3694032}{3937050}$ . 9. Das rheinländische Maass ist vom französi-  
 schen  $\frac{13913}{14400}$ . 10. Das englische Maass ist vom rheinländ.  
 $\frac{5319406060}{5477617665}$ . 11. Das siderische Jahr dauert Tage  
 $365\frac{41531930555}{161997172793}$ . 12. Das tropische Jahr dauert Tage  
 $365,24222001205834$ . 13. Der Mondwechsel dauert Tage  
 $29,5305888643179978$ .

Beim Kreise gelten folgende Brüche:

14. Der Umfang ist vom Durchmesser  $3,1415926'5358979'32$   
 15. Der Durchmesser vom Umfange  $0,3183098'8618379'067$   
 16. Die Fläche vom Quadrat des  
 Umfanges  $0,0795774'7154594'7$   
 17. Der Umfang von der Quadrat-  
 Wurzel des Inhalts  $3,5449077'0181103'2$   
 18. Der Durchmesser von der Quad.-  
 Wurzel des Inhalts  $1,1283791'6709551'2$

Bei der Kugel gelten folgende Brüche:

19. Inhalt vom Cubus des Durch-  
 messers  $0,5235987'7559829'8873$   
 20. Inhalt vom Cubus des Umfanges  $0,0168868'6394038'96$

21. Inhalt vom Cubus der Quadrat-  
wurzel der Oberfläche 0,0940315'9725795'938
22. Durchmesser von der Cubik-  
wurzel des Inhalts 1,2407009'8179880'00
23. Umfang von der Cubikwurzel  
des Inhalts 3,8977770'8972075'39
24. Oberfläche vom Quadrat der  
Cubikwurzel des Inhalts 4,8359758'6204940'89

## Welsche oder italienische Praktik.

### Erster Fall.

Man zerlegt die Waare, deren Preis gesucht wird, in Vielfache und Aliquote derjenigen Waare, deren Preis gegeben ist.

1. Ein Schiffpfund ukräner Reinhanf kostet RB. 73,50, was kosten 5 S $\text{w}$  2 L $\text{w}$  ( $5\frac{1}{10}$ ) — 4 S $\text{w}$  4 L $\text{w}$  ( $4\frac{1}{5}$ ) — 7 S $\text{w}$  5 L $\text{w}$  ( $7\frac{1}{4}$ ) — ?

2. Ein Berkowez drujaner Kornflachs kostet RB. 144,20, was kosten 3 Berka  $3\frac{1}{3}$  Pud ( $3\frac{1}{3}$ ) — 5 Bz.  $1\frac{2}{3}$  Pd. ( $5\frac{1}{6}$ ) — 2 Bz.  $2\frac{1}{2}$  Pd. ( $2\frac{1}{4}$ ) — 6 Bz. 2 Pd. ( $6\frac{1}{5}$ ) — 4 Bz.  $1\frac{3}{7}$  Pd. ( $4\frac{1}{7}$ ) — ?

3. Ein Pud Hanföl kostet RB. 12,60, was kosten 4 Pud 20 Pfund ( $4\frac{1}{2}$ ) — 2 Pd. 13  $\text{w}$  32 Sol. ( $2\frac{1}{3}$ ) — 7 Pd. 8  $\text{w}$  ( $7\frac{1}{5}$ ) — 4 Pd. 6  $\text{w}$  64 Sol. ( $4\frac{1}{6}$ ) — 8 Pd. 5  $\text{w}$   $68\frac{4}{7}$  Sol. ( $8\frac{1}{7}$ ) — ?

4. Ein Loof feines Weizenmehl zu 100 Pfund oder 54 Stooft kostet RB. 10,80, was kosten 2 Loof 50  $\text{w}$  ( $2\frac{1}{2}$ ) — 3 Loof 25  $\text{w}$  ( $3\frac{1}{4}$ ) — 4 Loof  $12\frac{1}{2}$   $\text{w}$  ( $4\frac{1}{8}$ ) — 7 Loof  $6\frac{1}{4}$   $\text{w}$  ( $7\frac{1}{16}$ ) — 5 Loof 18 Stooft ( $5\frac{1}{3}$ ) — 2 Loof 9 Stooft ( $2\frac{1}{6}$ ) — ?

5. Eine Last Roggen zu 45 rig. Loof kostet RS. 73, was kosten 2 Last 15 Loof ( $2\frac{1}{3}$ ) — 4 Last 9 Loof ( $4\frac{1}{5}$ ) — 4 Last  $7\frac{1}{2}$  Loof ( $4\frac{1}{6}$ ) 7 Last 5 Loof ( $7\frac{1}{9}$ ) — ?

6. Eine Last Roggen zu 24 Tonnen kostete in Reval im Mai 1837 RB. 220, was kosteten 2 Last 12 Tonnen

( $2\frac{1}{2}$ ) — 3 Last 8 Tonnen ( $3\frac{1}{3}$ ) — 4 Last 6 T. ( $4\frac{1}{4}$ ) —  
5 Last 4 T. ( $5\frac{1}{6}$ ) — ?

7. Eine Last kurländischer Weizen zu 48 Loof kostete in Riga im Mai 1837 RS. 90, was kosteten 4 Last 16 Loof ( $4\frac{1}{3}$ ) — 3 Last 12 L. ( $3\frac{1}{4}$ ) — 2 Last 6 L. ( $2\frac{1}{8}$ ) — 3 Last 3 Loof ( $3\frac{1}{16}$ ) — ?

8. Für RB. 100 kaufte man in Riga am 1. Mai 1837 RS. 27,80, wie viel bekam man für RB. 850 ( $8\frac{1}{2}$ ) — RB. 725 ( $7\frac{1}{4}$ ) — RB. 433,33 $\frac{1}{3}$  ( $4\frac{1}{3}$ ) — RB. 612,50 ( $6\frac{1}{8}$ ) — ?

### Zweiter Fall.

Man zerlegt die Waare, deren Preis gesucht wird, durch Addition oder Subtraction in mehrere Theile, so dass jeder folgende ein Aliquotes oder Vielfaches eines der vorhergehenden Theile sei.

1. Ein Pud Wachlicht kostet RS. 21, was kosten 78 $\frac{3}{4}$  Pfund? ( $1\frac{1}{2}$   $\frac{1}{4}$   $\frac{1}{10}$   $\frac{1}{10}$   $\frac{1}{80}$   $\frac{1}{160}$  oder  $2 - \frac{1}{40}$   $\frac{1}{160}$ )

2. Ein Pud Krollhaare kostet RB. 12,50, was kosten 103 $\frac{1}{3}$  Pfund? ( $2\frac{1}{2}$   $\frac{1}{12}$ )

3. Eine Last kurländischer Weizen zu 48 Loof rig. kostete im Nov. 1835 RB. 324, was kosteten 55 Loof? ( $1\frac{1}{8}$   $\frac{1}{48}$ )

4. Eine Last Hafer zu 60 Loof rig. kostete damals RS. 50, was kosteten 100 $\frac{1}{2}$  Loof ( $1\frac{1}{2}$   $\frac{1}{6}$   $\frac{1}{120}$ ) — 79 $\frac{3}{4}$  Loof ( $1\frac{1}{6}$   $\frac{1}{12}$   $\frac{1}{24}$   $\frac{1}{30}$   $\frac{1}{240}$  oder  $1\frac{1}{3} - \frac{1}{240}$ ) — 47 $\frac{1}{2}$  Loof ( $1\frac{1}{2}$   $\frac{1}{4}$   $\frac{1}{24}$ ) — 93 Loof ( $1\frac{1}{2}$   $\frac{1}{20}$ ) — ?

5. Ein Liespfund Raffinade kostete RS. 7, was kosteten 33 $\frac{1}{4}$  Pfund ( $1\frac{1}{2}$   $\frac{1}{10}$   $\frac{1}{20}$   $\frac{1}{80}$ ) — 97 $\frac{3}{4}$  Pfund ( $4\frac{1}{2}$   $\frac{1}{4}$   $\frac{1}{8}$   $\frac{1}{80}$ ) — 18 $\frac{5}{8}$  Pfund ( $\frac{1}{2}$   $\frac{1}{4}$   $\frac{1}{8}$   $\frac{1}{16} - \frac{1}{160}$ ) — 27 $\frac{2}{3}$  Pfund ( $1\frac{1}{4}$   $\frac{1}{8}$   $\frac{1}{120}$ ) — ?

6. Ein Liespfund Syrup kostete RS. 1,75, was kosteten 26 $\frac{3}{4}$  Pfund ( $1\frac{1}{4}$   $\frac{1}{20}$   $\frac{1}{40}$   $\frac{1}{80}$ ) — 35 $\frac{1}{2}$  Pfund ( $1\frac{1}{2}$   $\frac{1}{4}$   $\frac{1}{40}$ ) — 57 $\frac{1}{8}$  Pfund ( $2\frac{1}{2}$   $\frac{1}{4}$   $\frac{1}{10}$   $\frac{1}{160}$ ) — 69 $\frac{1}{3}$  Pfund ( $3\frac{1}{10}$   $3\frac{1}{20}$   $\frac{1}{60}$ ) — 11 $\frac{3}{8}$  Pfund ( $\frac{1}{2}$   $\frac{1}{20}$   $\frac{1}{80}$   $\frac{1}{160}$ ) — ?

7. Ein Pfund Opium kostete RS. 4,90, was kosteten 58 $\frac{1}{2}$  Loth ( $1\frac{1}{2}$   $\frac{1}{4}$   $\frac{1}{16}$   $\frac{1}{64}$ ) — 117 $\frac{3}{4}$  Loth ( $3\frac{1}{2}$   $\frac{1}{8}$   $\frac{1}{32}$ )

$\frac{1}{64} \frac{1}{128}$ ) —  $60\frac{3}{4}$  Loth ( $1 \frac{1}{2} \frac{1}{4} \frac{1}{8} \frac{1}{64} \frac{1}{128}$ ) —  $94\frac{1}{8}$  Loth  
 ( $2 \frac{1}{2} \frac{1}{4} \frac{1}{8} \frac{1}{16} \frac{1}{256}$ ) —  $105\frac{1}{3}$  Loth ( $3 \frac{1}{4} \frac{1}{32} \frac{1}{96}$ ) — ?

8. RS. 100 kosteten RB. 357,50, was kosteten RS. 334  
 ( $3 \frac{3}{10} \frac{3}{100} \frac{1}{100}$ ) — RS. 276,80 ( $2 \frac{1}{2} \frac{1}{4} \frac{1}{100} \frac{1}{200} \frac{1}{400} \frac{1}{2000}$ )  
 — RS. 596,30 ( $5 \frac{1}{2} \frac{1}{4} \frac{1}{5} \frac{1}{100} \frac{1}{400} \frac{1}{2000}$ ) RS. 798,75  
 ( $8 - \frac{1}{100} \frac{1}{400}$ ) — RS. 625,92 ( $6 \frac{1}{4} \frac{1}{200} \frac{1}{400} \frac{1}{1000} \frac{1}{2000} \frac{1}{5000}$ ) — ?

9. RB. 100 kosteten RS. 27,85, was kosteten RB. 536,84  
 ( $5 \frac{1}{4} \frac{1}{10} \frac{1}{100} \frac{1}{200} \frac{1}{400} \frac{1}{1000} - \frac{1}{10000}$ ) — RB. 386,12 ( $3 \frac{1}{2}$   
 $\frac{3}{10} \frac{1}{20} \frac{1}{100} \frac{1}{1000} \frac{1}{5000}$ ) — RB. 697,88 ( $7 - \frac{1}{50} \frac{1}{1000} \frac{1}{5000}$ )  
 — RB. 5687,21 ( $50, 5, 1 \frac{1}{2} \frac{1}{4} \frac{1}{10} \frac{1}{50} \frac{1}{500} \frac{1}{10000}$ ) —  
 RB. 207,91 ( $2 \frac{1}{20} \frac{1}{50} \frac{1}{200} \frac{1}{400} \frac{1}{1000} \frac{1}{2000} \frac{1}{10000}$ ) — ?

### Dritter Fall.

Wenn der Preis der gegebenen Waare in Kopeiken an-  
 gesetzt ist, so zerlegt man die Waare, deren Preis in Rubeln  
 gesucht wird, in Vielfache und Aliquote von 100.

1. Ein Pfund Wolle kostet KB.  $35\frac{1}{2}$ , was kosten  
 25 Pfund ( $\frac{1}{4}$ ) — 32 Pfund ( $\frac{1}{4} \frac{1}{20} \frac{1}{100} \frac{1}{100}$ ) — 54 Pfund  
 ( $\frac{1}{2} \frac{1}{20} - \frac{1}{100}$ ) — 81 Pfund ( $\frac{1}{2} \frac{1}{4} \frac{1}{20} \frac{1}{100}$ ) — ?

2. Ein Pfund blaue Pottasche kostet KB. 21,6, was  
 kosten 82 Pfund ( $\frac{1}{2} \frac{1}{4} \frac{1}{20} \frac{1}{50}$ ) — 45 Pfund ( $\frac{1}{2} - \frac{1}{20}$ ) —  
 376 Pfund ( $3 \frac{1}{2} \frac{1}{4} \frac{1}{100}$ ) —  $16\frac{2}{3}$  Pfund ( $\frac{1}{6}$ ) — ?

3. Ein Pfund Kaffee kostet Kop.B. 125, was kosten  
 $37\frac{1}{2}$  Pfund ( $\frac{1}{4} \frac{1}{8}$ ) —  $96\frac{1}{2}$  Pfund ( $1 - \frac{1}{40} \frac{1}{100}$ ) —  $17\frac{1}{8}$  Pfund  
 ( $\frac{1}{10} \frac{1}{20} \frac{1}{50} \frac{1}{800}$ ) —  $64\frac{2}{3}$  Pfund ( $\frac{1}{3} \frac{1}{3} - \frac{1}{50}$ ) —  $78\frac{5}{6}$  Pfund  
 ( $\frac{1}{2} \frac{1}{4} \frac{1}{40} \frac{1}{100} \frac{1}{300}$ ) — ?

4. Die Arschin Tuch kostet Kop.B. 1640, was kosten  
 28 Arschin ( $\frac{1}{4} \frac{1}{50} \frac{1}{100}$ ) —  $47\frac{1}{2}$  Arschin ( $\frac{1}{2} - \frac{1}{40}$ ) —  
 $32\frac{1}{4}$  Arschin ( $\frac{1}{4} \frac{1}{20} \frac{1}{40} - \frac{1}{400}$ ) —  $70\frac{3}{4}$  Arschin ( $\frac{1}{2} \frac{1}{5} \frac{1}{200} \frac{1}{400}$ )  
 —  $82\frac{1}{2}$  Arschin ( $\frac{1}{2} \frac{1}{40} \frac{1}{20} \frac{1}{40}$ ) — ?

5. Die Arschin Segeltuch kostet Kop.B.  $66\frac{1}{2}$ , was kosten  
 $66\frac{3}{4}$  Arschin ( $\frac{1}{3} \frac{1}{3} \frac{1}{1200}$ ) —  $40\frac{1}{2}$  Arschin ( $5 \frac{1}{5} \frac{1}{200}$ ) —  
 $24\frac{3}{4}$  Arschin ( $\frac{1}{4} - \frac{1}{400}$ ) —  $26\frac{1}{4}$  Arschin ( $\frac{1}{4} \frac{1}{100} \frac{1}{400}$ ) —  
 $87\frac{3}{4}$  Arschin ( $\frac{1}{2} \frac{1}{4} \frac{1}{8} \frac{1}{400}$ ) — ?

6. Das Pud Salz kostet Kop.B. 165, was kosten  $35\frac{1}{2}$  Pfund  
 ( $\frac{1}{3} \frac{1}{50} \frac{1}{600}$ ) —  $286\frac{1}{4}$  Pfund ( $2 \frac{1}{2} \frac{1}{4} \frac{1}{10} \frac{1}{100} \frac{1}{400}$ ) —  
 $324\frac{1}{2}$  Pfund ( $3 \frac{1}{4} - \frac{1}{200}$ ) —  $96\frac{1}{4}$  Pfund ( $1 - \frac{3}{100} \frac{3}{400}$ ) —  
 $76\frac{2}{3}$  Pfund ( $\frac{1}{2} \frac{1}{4} \frac{1}{100} \frac{1}{300}$ ) — ?

### Vierter Fall.

Dieser Fall ist eine Multiplication durch Zerlegung beider Factoren. Man zerfällt die Waare, deren Preis gesucht wird, in Vielfache und Aliquote der Waare, deren Preis in Rubeln gegeben ist, indem man dafür eine Geldeinheit von 1, 10, 100 Rubeln, nach den Umständen, annimmt. Dann zerfällt man den gegebenen Preis in Vielfache und Aliquote dieser Geldeinheit.

1. Das Schiffpfund Krollhaare kostet RB. 107,50 ( $1 \frac{1}{20}$   $\frac{1}{40}$ ), was kosten 46 $\frac{1}{2}$  Pfund ( $11 \frac{1}{2} \frac{1}{8}$ ) — 378 Pfund ( $94 \frac{1}{2}$ ) — 769 $\frac{1}{2}$  Pfund ( $192 \frac{1}{4} \frac{1}{8}$ ) — 273 $\frac{1}{4}$  Pfund ( $68 \frac{1}{4} \frac{1}{16}$ ) — 526 Pfund ( $131 \frac{1}{2}$ ) — ?

2. Das Schiffpfund nowgorodischer neunköpfiger Flachs kostet RB. 132,50 ( $1 \frac{1}{4} \frac{1}{20} \frac{1}{40}$ ), was kosten 178 Pfund ( $44 \frac{1}{2}$ ) — 314 Pf. ( $78 \frac{1}{2}$ ) — 574 Pfund ( $143 \frac{1}{2}$ ) — 289 $\frac{1}{2}$  Pf. ( $72 \frac{1}{4} \frac{1}{8}$ ) — ?

3. Das Pud Hanföl kostet RB. 11,80 ( $1 \frac{1}{10} \frac{1}{20} \frac{1}{40} \frac{1}{200}$ ), was kosten 26 $\frac{1}{2}$  Pfund ( $6 \frac{1}{2} \frac{1}{8}$ ) — 78 Pfund ( $19 \frac{1}{2}$ ) — 96 $\frac{1}{2}$  Pfund ( $24 \frac{1}{8}$ ) — 23 $\frac{3}{4}$  Pfund ( $5 \frac{1}{2} \frac{1}{4} \frac{1}{8} \frac{1}{16}$ ) — ?

4. Das Liespfund Mandeln kostet RS. 4,25 ( $4 \frac{1}{4}$ ), was kosten 12 Pfund 6 Loth ( $\frac{1}{2} \frac{1}{10} \frac{1}{160} \frac{1}{320}$ ) — 34 Pfund 18 Loth ( $1 \frac{1}{2} \frac{1}{5} \frac{1}{40} \frac{1}{320}$ ) — 28 Pfund 24 Loth ( $1 \frac{1}{5} \frac{1}{5} \frac{1}{40} \frac{1}{80}$ ) — 68 Pfund 8 Loth ( $3 \frac{1}{5} \frac{1}{5} \frac{1}{80}$ ) — ?

## Proportionen.

### Weschaffung der Brüche aus einer Proportion.

(I, 132.)

1.  $5\frac{1}{2} : 3 = 4\frac{1}{2} : x$

2.  $5\frac{1}{2} : 3\frac{1}{2} = 4\frac{1}{2} : x$

3.  $5\frac{1}{3} : 3\frac{1}{2} = 4\frac{1}{2} : x$

4.  $5\frac{1}{3} : 3\frac{1}{2} = 4\frac{1}{3} : x$

5.  $5\frac{1}{2} : 3\frac{1}{3} = 4\frac{1}{3} : x$

6.  $5\frac{1}{2} : 3\frac{1}{3} = 4\frac{1}{4} : x$

7.  $2\frac{2}{3} : 3\frac{1}{4} = 5\frac{1}{8} : x$

8.  $7\frac{3}{8} : 2\frac{3}{5} = 6\frac{1}{6} : x$

9.  $4\frac{2}{5} : 11\frac{2}{3} = 4\frac{1}{6} : x$

10.  $31\frac{5}{16} : 14\frac{7}{32} = 3\frac{7}{24} : x$

11.  $8\frac{37}{40} : 15\frac{11}{12} = 9\frac{7}{60} : x$

12.  $11\frac{5}{48} : 17\frac{7}{96} = 9\frac{2}{3} : x$

**Bildung einer Proportion aus zweien andern durch Multiplication.** (I, 133.)

$$\begin{array}{l} 1. \quad 5\frac{1}{2} : 3 = 4\frac{1}{2} : x \\ \quad \quad 5\frac{1}{2} : 3\frac{1}{2} = 4\frac{1}{2} : x \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2. \quad 5\frac{1}{2} : 3 = 4\frac{1}{2} : x \\ \quad \quad 5\frac{1}{3} : 3\frac{1}{2} = 4\frac{1}{2} : x \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3. \quad 5\frac{1}{2} : 3 = 4\frac{1}{2} : x \\ \quad \quad 5\frac{1}{3} : 3\frac{1}{2} = 4\frac{1}{3} : x \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 4. \quad 5\frac{1}{2} : 3 = 4\frac{1}{2} : x \\ \quad \quad 5\frac{1}{2} : 3\frac{1}{3} = 4\frac{1}{3} : x \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 5. \quad 5\frac{1}{2} : 3 = 4\frac{1}{2} : x \\ \quad \quad 5\frac{1}{2} : 3\frac{1}{3} = 4\frac{1}{4} : x \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 6. \quad 5\frac{1}{2} : 3\frac{1}{2} = 4\frac{1}{2} : x \\ \quad \quad 5\frac{1}{3} : 3\frac{1}{2} = 4\frac{1}{2} : x \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 7. \quad 5\frac{1}{2} : 3\frac{1}{2} = 4\frac{1}{2} : x \\ \quad \quad 5\frac{1}{2} : 3\frac{1}{2} = 4\frac{1}{3} : x \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 8. \quad 5\frac{1}{2} : 3\frac{1}{2} = 4\frac{1}{2} : x \\ \quad \quad 5\frac{1}{2} : 3\frac{1}{3} = 4\frac{1}{3} : x \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 9. \quad 2\frac{2}{3} : 3\frac{1}{4} = 5\frac{1}{8} : x \\ \quad \quad 7\frac{3}{8} : 2\frac{3}{5} = 6\frac{1}{6} : x \end{array}$$

**Bildung neuer Proportionen durch Addition und Subtraction der gleichnamigen Glieder einer gegebenen Proportion.**

Die gegebenen Proportionen sind:

$$1. \quad 5 : 8 = 16 : 25\frac{3}{5}$$

$$2. \quad 3 : 7 = 8 : 18\frac{2}{5}$$

$$3. \quad 4 : 9 = 5 : 11\frac{1}{4}$$

$$4. \quad 2 : 3\frac{1}{2} = 4\frac{1}{2} : 7\frac{7}{8}$$

$$5. \quad 2\frac{1}{2} : 3\frac{1}{3} = 4\frac{1}{2} : 6$$

$$6. \quad 8\frac{1}{3} : 1\frac{2}{3} = 3\frac{3}{4} : \frac{3}{4}$$

**Genäherte Verhältnisse.** (I, 136.)

1. Der Palm zum englischen Zoll wie 3,716 : 1

2. Der Palm zum russischen Werschok wie 3,716 : 1 $\frac{3}{4}$

3. Die rigische Elle zur schwedischen wie 21,166 : 23,37892

4. Die rigische Elle zur polnischen wie 21,166 : 22,6774

5. Die russische Arschin zur polnischen Elle wie 28 : 22,6774

6. Der englische Fuss zum rheinländischen wie  
100 : 102,974234
7. Der englische Quadratfuss zum rheinländischen wie  
100 : 106,0369
8. Der englische Cubikfuss zum rheinländischen wie  
100 : 109,1907
9. Die rigische Elle zur wilnaischen wie 21,166 : 25,57888
10. Das rigische Loof zum russischen Tschetwert wie  
4202,5 : 12809,6948
11. Die rigische Tonne zur revalschen wie 8405 : 7757,7
12. Die revalsche Tonne zum Tschetwert wie  
7757,7 : 12809,6948
13. Die rigische Last zur revalschen wie  
 $45 \times 4202,5 : 24 \times 7757,7$
14. Das rigische Branntweinfass zum revalschen wie  
 $^{120}_{54} \times 4202,5 : ^{130}_{108} \times 7757,7$
15. Das rigische Pfund zum russischen wie 9425,743 : 9216
16. Das revalsche Pfund zum russischen wie 9685,348 : 9216
17. Das rigische Pfund zum revalschen wie  
9425,743 : 9685,348

### Regel de tri. (I, 140.)

1. Wenn ein rigisches Loof von 4202,5 engl. Cbzoll RS. I kostet, was kostet die revalsche Tonne von 7757,7 engl. Cbzoll?

2. Wenn eine revalsche Tonne RS. I kostet, was kostet das rigische Loof?

3. Wenn ein rigisches Loof RS. I kostet, was kostet das russische Tschetwert von 12809,6948 engl. Cbzoll?

4. Wenn ein Tschetwert RS. I kostet, was kostet das rigische Loof?

5. Wenn eine revalsche Tonne RS. I kostet, was kostet das Tschetwert?

6. Wenn ein Tschetwert RS. 1 kostet, was kostet die revalsche Tonne?

7. Eine Quantität Zephyrwolle sollte 2 Pfund  $9\frac{1}{2}$  Loth rigisch wiegen, wog aber nur 2 Pfund  $9\frac{1}{2}$  Loth russisch; wie viel Loth russisch fehlten daran, wenn das russische Pfund Doli 9216, das rigische Pfund Doli 9425,743 wiegt?

8. Im J. 1836 kostete zu Sydney in Neusüdwaales der Buschel Weizen Schilling St. 8. 9 Pence oder RS. 2,625. Was kostete das rigische Loof oder 4202,5 engl. Cbzoll, den Imperial-Standard Buschel zu 2218,19 engl. Cbzoll gerechnet?

9. Wie viel rigische Ellen gehen auf 2519 Arschinen, wenn die Arschin 28 engl. Zoll, die rig. Elle 21,166 engl. Zoll hält?

10. Im Januar 1837 kostete danziger Weizen in London Schilling St. 42 zu 30 Kop.S. pr. Quarter, d. h. pr. 8 Buschel oder 17745,52 engl. Cbzoll; wie viel macht dieses auf ein rigisches Loof?

11. Wenn der Solotnik feines Silber zu Kop.S.  $23\frac{19}{27}$  und der Solotnik feines Gold zu Kop.Gold  $355\frac{5}{9}$  ausgemünzt wird, und man den Goldrubel gesetzlich zu Kop.S. 103 annimmt, wie verhält sich dann der Werth eines Solotniks Gold zu dem eines Solotniks Silber?

12. Für  $3\frac{1}{2}$  Pfund einer Waare fordert man RS. 2,85, was werden Pud 15. 25 Pfund kosten?

13. Was ist der innere Werth eines rigischen Pfundes fein Silber, wenn das Gewicht desselben Doli 9425,743 beträgt und der Silberrubel Doli 405 fein Silber enthält?

14. Wenn das rigische Pfund fein Silber den innern Werth von RS. 23,2734 hat, was ist der innere Werth eines rigischen Loths 12löthigen Silbers?

15. 100 gesetzmässige Silberrubel wiegen russ. Pfund 5 6 Solotnik, das Pfund zu Doli 9216. Da aber das normale rigische Pfund Doli 9425,743 wiegen muss, wie viel Silber-rubel muss man in die Wagschale legen, um einem rigischen Pfunde das Gleichgewicht zu halten?

16. Wenn man den Albertsthaler zu Kop.S. 133 rechnet, wie viel Albertsthaler bekommt man für RS. 100?
17. Für RS. 60 kaufte man Arschin 18. 5 Werschok Tuch, wie viel machte dieses auf eine rigische Elle von Werschok 12,095 aus?
18. Für Pud 18.  $13\frac{1}{8}$  Pfund Eisen bezahlt man RS. 25,50, wie viel Pfund bekommt man für RS. 1?
19. Jemand kauft von einem Kupferschmiede zwei kupferne Kessel von  $48\frac{1}{4}$  und  $40\frac{1}{2}$  Pfund zu Kop.S. 50 pr. Pfund. Er giebt einen alten Kessel von  $30\frac{3}{8}$  Pfund, welchen der Kupferschmied zum Marktpreise des rohen Kupfers, Kop.S. 25 pr. Pfund, annimmt. Wie viel hat der Käufer noch zuzuzahlen?
20. Für Pud 8. 33 Pfund holländischen Käse zahlte man RS.  $97,07\frac{1}{2}$ , wie viel für Pud 5. 12 Pfund, und wie viel pr. Pud?
21. Wenn man eine Quantität Roggen von Last rigisch 3. 20 Loof mit RS. 180 bezahlt, wie viel macht dieses pr. Last?
22. Wenn das Tschetwert Roggen von 64 Garnez für RS. 4,15 verkauft wird, wie viel Garnez macht dies auf RS. 1 aus?
23. Ein russischer Garnez hält engl. Cbzoll 200,1515 und ein rigisches Stoof engl. Cbzoll 77,8241; wie viel rigische Stoof kommen demnach auf Garnez 15.  $12\frac{2}{3}$  Becher?
24. In Hamburg kostete das Pfund Gewürznelken Schill.B.  $9\frac{1}{2}$ — $10\frac{1}{4}$  beim Cours von Schill.B.  $9\frac{3}{8}$  pr. RB. 1, wie viel machte dieses in Bankoassignationen?
25. Wenn das hamburger Pfund Gewürznelken Kop.B.  $101\frac{1}{3}$ — $109\frac{1}{3}$  kostete, wie viel machte dieses beim Course von  $357\frac{1}{2}$  in Silbermünze?
26. Das hamburger Pfund Gewürznelken kostete nach dem Course in russischem Gelde Kop.S. 28,345 — 30,582, wie viel macht dieses auf ein russisches Pfund von engl. Troygran 6319,732 aus, wenn das hamburger Pfund engl. Troygran 7475,04 hält?

27. Das Schiffpfund Alaun kostet RS. 11, wie viel bekommt man für RS. 1, wie viel für Kop.S. 30, was kosten Pfund 7. 9 Loth, Pfund 9. 3 Loth, Pfund 11. 20 Loth?

28. Das Pud Arsenik kostet RS. 3,75; da aber ein Medicinalpfund 84 Solotnik hält, wie viel bekommt man nach Medicinalgewicht für RS. 1, wie viel für Kop.S. 30, was kostet ein Pfund Med.-G.?

29. Das Pud rohe Baumwolle kostet RS. 11,75, wie viel bekommt man für RS. 1, wie viel für Kop.S. 30, was kostet ein Pfund, was kosten 84 Solotnik?

30. Eine Kiste von 450 Platten weisses Blech kostet RS. 60,20, wie viel kosten 100 Platten, 225 Platten, 125 Platten?

31. Eine Wand von 24 Saschen Länge und 10 Fuss Höhe ist mit Bretern zu verkleiden. Man nimmt dazu 3 Zoll starke fichtne Breter von 11 Zoll Breite und 20 Fuss Länge, wovon 12 Stück oder 240 Fuss RS. 3,36 kosten. Wie viel Breter braucht man und was ist der Betrag?

32. Kaffeebohnen der feinsten Sorte kosten RS. 17,40, der feinste raffirnte Zucker RS. 11,80 pr. Pud, guter grüner Thee RS. 4 pr. Pfund. Jemand nimmt täglich 3 Tassen Kaffee, wozu 1 Loth Kaffeepulver oder  $2\frac{2}{3}$  Loth Kaffeebohnen und  $2\frac{1}{4}$  Loth Zucker erforderlich sind; ferner 3 Tassen Thee, wozu  $\frac{1}{2}$  Loth Thee und  $2\frac{1}{4}$  Loth Zucker gehören. Das Weissbrod zu 3 Tassen Kaffee und 3 Tassen Thee macht 3 Kop.S. Was ist der Betrag für ein Jahr von 365 Tagen?

33. Das Pud Cochenille kostet RS. 109,20, wie viel bekommt man für RS. 1, wie viel für Kop.S. 30, was kosten Pfund 7. 9 Solotnik?

34. Geschmiedetes russisches Eisen kostet RS. 1,20 bis 1,80 pr. Pud. Wie viel bekommt man für RS. 1, wie viel für Kop.S. 30, was kosten Pud 1.  $35\frac{3}{4}$  Pfund, Pud 1  $2\frac{1}{8}$  Pfund?

35. Am 16. November 1835 kostete zu Riga: kurl. Weizen RS. 90, Gerste RS. 59 pr. Last von 48 Loof oder  $15\frac{3}{4}$  Tschetwert; Roggen RS. 81 pr. Last von 45 Loof oder  $14\frac{9}{64}$  Tschetwert; Hafer RS. 50, Erbsen RS. 119

pr. Last von 60 Loof oder  $19\frac{11}{16}$  Tschetwert. Wie viel betragen diese Preise pr. Tschetwert und pr. 100 Loof? Und welches sind die Factoren, mit denen man die Preise der resp. Lasten zu multipliciren hat, um die Preise von einem Tschetwert und von 100 Loof zu erhalten?

**36.** Am 10. September 1835 kostete zu St.-Petersburg Weizen RS. 6,40; Gerste 3,60; Roggen 5,75; Hafer 3,30 pr. Tschetwert. Wie viel betragen diese Preise pr. Last rigisch und pr. Last revalsch, oder  $14\frac{17}{32}$  Tschetwert, wie viel pr. 100 Loof rig., 100 Tonnen rev.? Und welches sind die Factoren, mit denen man den Preis eines Tschetwerts auf den Preis von 100 Loof rig. oder von 100 Tonnen rev. bringt?

**37.** In Mitau kostete 1840 Medoc, Sauterne, Graves RS. 20, Madeira, Malaga, St.-Julien 24, Muskatlünell 25, alter Malaga 28, Chateau Margeaux 30, Portwein und Rheinwein 35 pr. mitauischen Anker von 28 rig. Stoof oder 44,8 Bouteillen. Wie viel macht dies pr. Oxhoft von 288 Bouteillen, und wie viel pr. 100 Bouteillen? Und welches sind die Factoren, mit denen man den Preis eines Ankers auf den Preis eines Oxhofts oder auf den Preis von 100 Bouteillen bringt?

**38.** In St.-Petersburg kosteten im September 1835 Katharinenpflaumen RS. 5, smyrnaische Rosinen 3, Feigen 5,50, zanthische Corinthen 9,50, süsse Mandeln 10,50, Knackmandeln 11,50, brauner Candiszucker 11, weisser Candiszucker 17 pr. Pud von  $39\frac{7}{64}$  Pfund rigisch oder von  $38\frac{1}{16}$  Pfund revalsch. Wie viel betragen diese Preise nach rigischem und revalschem Gewicht pr. Liespfund und pr. 100 Pfund? Und welches sind die Factoren, mit denen man den Preis eines Puds auf den Preis von 100 Pf. rigisch und revalsch bringt?

**39.** In St.-Petersburg kostete im September 1835 Hanf RS. 18 bis  $19\frac{1}{2}$ , Flachs RS.  $36\frac{1}{2}$  bis  $40\frac{1}{2}$  pr. Berkowez von  $391\frac{1}{10}$  Pfund rig. oder von  $380\frac{79}{128}$  Pfund revalsch. Wie viel betragen diese Preise pr. Schiffpfund nach rigischem und revalschem Gewicht? Und welches sind die Factoren, mit denen man den Preis eines Berkowez auf den Preis eines rigischen und revalschen Schiffpfunds bringt?

**40.** In St.-Petersburg kostete im September 1835 flämische Leinwand RS. 196, breite Serviettenleinwand 80,

Raventuch 140, Segeltuch 168 pr. 1000 Arschin, oder  $1322\frac{7}{8}$  Ellen rig. oder revalsch. Wie viel betragen diese Preise pr. 1000 Ellen rigisch oder revalsch? Und welches ist der Factor, mit welchem man den Preis von 1000 oder von 1 Arschin, auf den Preis von 1000 oder von 1 Elle rig. bringt?

41. In St.-Petersburg kosteten im September 1835 verschiedene feine Tuchgattungen R.S. 4200, 5040, 7000, 8400 pr. 1000 Arschin, d. i.  $1094\frac{2}{3}$  wilnaische,  $1234\frac{3}{4}$  warschaische Ellen? Wie viel betragen diese Preise pr. 1000 Ellen rigisch, wilnaisch, warschaisch? Und welches sind die Factoren, mit denen man den Preis von 1000 oder 1 Arschin auf den Preis von 1000 oder 1 Elle wilnaisch oder warschaisch bringt?

42. Nach dem Preiscurant vom 2. Oct. 1835 und dem damaligen Cours kosteten zu Hamburg Blei R.S. 6,20, gelbes Harz 3,80, Kupfer 29,20, Quecksilber 125,30, Salmiak 22,40, raffinirter Salpeter 10,70, Schwefel in Stangen 6, venetianischer Terpentin 15,30, Zink 5,90, Zinn 31,30 pr. 100 Pfund hamburgisch oder Pfund 118. 27 Sol. russisch. Wie viel machen diese Preise pr. Pud? Und welches ist der Factor, mit welchem man den Preis von 100 Pfund hamburg. auf den Preis von einem Pud bringt?

43. Zu derselben Zeit und nach demselben Cours kosteten in Hamburg smyrnaische Feigen R.S. 10, Honig 6,20, Catharinenpflaumen 11,20, Carolina-Reis 7,30, smyrnaische Rosinen 6,40, weisser Sago 21,90 pr. 100 Pfund hamb. oder Pfund 118. 27 Sol. russisch; wie viel machten diese Preise pr. Pud?

44. Zu derselben Zeit kosteten in St.-Petersburg smyrnaische Feigen R.B. 20, Catharinenpflaumen 18, Carolina-Reis 11,50, smyrnaische Rosinen 11, Blei 7,50, Kupfer 36, Quecksilber 150, Salmiak 35, Salpeter 15,50, Schwefel 5,50 venetianischer Terpentin 30, Zink 7, Zinn 34 pr. Pud. Wie viel machen diese Preise in Silbermünze zum Course von R.B.  $357\frac{1}{2}$  pr. R.S. 100?

45. In Mitau kostete im Februar 1840. feiner Kaffee R.S. 8, raffinirter Zucker 5,90, Reis 2,20, holländischer Käse 7, Chocolade 24, Formlichte 2,70, Wachlichte 11,50 pr. Liespfund rigisch. Wie viel machen diese Preise pr. Lies-

pfund revalsch und pr. Pud? Und welches sind die Factoren, mit welchen man den Preis eines rigischen Liespfunds auf den Preis eines revalschens Liespfunds und eines Puds bringt?

46. Wenn eine Arbeit von 10 Arbeitern in  $10\frac{1}{4}$  Stunden verfertigt wird, in welcher Zeit wird sie von 18 Arbeitern beendigt?

47. Zur Beendigung einer Arbeit sind 50 Arbeiter, jeder zu 48 Tagen, erforderlich. Man stellt zuerst 15 Arbeiter an und lässt jeden 42 Tage arbeiten; dann 20 Arbeiter, welche 36 Tage arbeiten; endlich die letzten 15 Arbeiter, welche die Arbeit beendigen. Wie viel Tage hat die ganze Arbeit gedauert?

48. Mit  $4562\frac{1}{2}$  Kul Roggenmehl zu 290 Pfund sind 1500 Mann auf ein Jahr von 365 Tagen versorgt; auf wie viel Tage reicht derselbe Proviant für 2430 Mann?

49. Wenn die angezeigte Quantität Roggenmehl für 1500 Mann auf 365 Tage reicht, aber zuerst 2400 Mann 105 Tage und dann 2000 Mann, 115 Tage davon zehren, wie viel Mann können mit der übrig bleibenden Quantität bis Ende des Jahres auskommen?

50. Wenn ein mit starken Pferden bespannter Wagen den Weg von St.-Petersburg bis Pawlowsk auf der Eisenbahn mit der Geschwindigkeit von 14 Werst in der Stunde in 109 Minuten zurücklegt, in wie viel Minuten würde der Dampfwagen bei der Geschwindigkeit von 30 Werst in der Stunde den Weg machen?

51. Wenn ein vierkantiger Balken von  $12\frac{1}{2}$  Zoll Stärke ( $156\frac{1}{4}$  Quadratzoll Querschnitt) eben so viel wiegen soll, als ein vierkantiger Balken von demselben Holze, welcher 14 Zoll Stärke bei 25 Fuss Länge hat, wie lang muss jener sein?

52. Wenn an einem Hebel von Fuss 1. 7 Zoll Länge eine Kraft von 82 Pfund wirken muss, um eine gewisse Last zu bewegen, welche Kraft muss an einem Hebel von Fuss 7 8 Zoll Länge angebracht werden, um dieselbe Wirkung hervorzubringen?

53. Wie lange müssen RS. 5690 auf Zinsen stehen, um eben so viel Interessen zu bringen, als RS. 4000 in Jahren 15. 5 Monaten bei gleichen Procenten?

**54.** Wie gross muss das Capital sein, das in Jahren 21 7 Monaten so viel Interessen bringt, als RS. 5690 in Jahren 10. 10 Monaten?

**55.** Unter Pferdekraft verstehen die englischen Mechaniker eine solche Kraft, wodurch eine Masse von 550 englischen Pfunden mit einer Geschwindigkeit von 1 engl. Fuss in der Secunde, d. h. 609,2 russ. Pfund mit der Geschwindigkeit von  $1\frac{1}{35}$  Werst in der Stunde, bewegt oder gehoben wird. Wenn nun die durch eine Pferdekraft bewirkte Geschwindigkeit 30 Werst in der Stunde sein soll, wie gross muss die entsprechende Last sein?

**56.** Ein Feld ist Ketten 24. 17 Ellen lang und Ketten 18. 21 Ellen breit, bei einem Inhalte von 29 Loofstellen. Wenn nun ein andres Feld bei gleichem Inhalte Ketten 28 15 Ellen lang sein soll, wie breit muss es sein?

**57.** Man behandelt 15 Ellen Tuch zu 11 Quartier Breite nach dem Maass der rigischen Elle, welche 21,166 Zoll hält. Das gelieferte Tuch hat statt dessen genau 2 Arschin Breite, wie viel rig. Ellen oder Arschin sind davon erforderlich?

**58.** Eine Summe Geldes wird unter 125 Personen so vertheilt, dass jede RS. 12 erhält. Wie viel erhält jede, wenn 5 Personen auf ihren Antheil Verzicht leisten?

**59.** In einer Lehranstalt, wo das unter 155 wöchentliche Lehrstunden vertheilte Schulgeld für jede Stunde RS. 5,80 beträgt, wird eine neue Lehrstelle mit 20 wöchentlichen Lehrstunden errichtet; wie viel beträgt nun das Schulgeld für die einzelne Lehrstunde?

**60.** Ein Wagenrad von 150 Zoll Umfang macht in einer gewissen Zeit 2000 Umläufe, wie viel macht ein anderes von 223 Zoll Umfang auf demselben Wege in derselben Zeit?

## Gesellschaftsrechnung.

**1.** Vier sollen sich in RS. 20900 so theilen, dass sich ihre Antheile wie die Zahlen 1, 2, 3, 4 verhalten.

**2.** Wenn aber der Zweite vor der Theilung stirbt und sein Antheil unter den Uebrigen nach Verhältniss ihres Antheils vertheilt wird, wie viel bekommt Jeder?

3. Zwei kaufen ein Loos für RS. 5. Der Erste gibt hierzu RS. 2,75, der Andere RS. 2,25. Sie gewinnen mit dem Loose RS. 1200. Wie gross ist der Antheil jedes Einzelnen am Gewinn?

4. Drei sollen sich so in eine Summe theilen, dass ihre Antheile sich wie die Zahlen 25, 30, 35 verhalten. Wie viel kommt auf Jeden?

5. Fünf sollen sich so in eine Summe theilen, dass ihre Antheile sich wie die Zahlen 300, 400, 500, 600, 700 verhalten. Wie viel kommt auf Jeden?

6. Verschiedene Gläubiger haben an einer Concursmasse zu fordern: RS. 5000, 4600, 3780, 2400. Die ganze Schuldenmasse beträgt RS. 45000, zu deren Befriedigung nur RS. 21600 vorhanden sind. Auf wie viel Procent accordirt man und wie viel erhalten jene Gläubiger?

7. Drei sollen sich in eine Summe so theilen, dass die Theile sich wie die Brüche  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{5}$  verhalten; wie viel kommt auf Jeden?

8. Drei sollen sich in eine Summe so theilen, dass die Theile sich wie die Zahlen  $18\frac{1}{2}$ ,  $16\frac{1}{2}$ , 15 verhalten. Wie viel kommt auf Jeden?

9. Um 45 Pfund rothes Siegellack zu bekommen, mischt man 24 Pfund Schellack (eine Verbindung von Wachs und Harz) mit 3 Pfund Kreide und 25 Pfund Zinnober. Der Abgang beträgt 7 Pfund. Wie viel braucht man von jedem dieser Bestandtheile zur Bereitung von einem Pud Siegellack?

10. Zur Bereitung von 99 Gewichtstheilen Schiesspulver mischt man 75 Gwth. Salpeter, 15 Gwth. Holzkohle, 10 Gwth. Schwefel. Der Abgang beträgt 1 Gwth. Wie viel ist von jedem dieser Bestandtheile zu einem Pud Schiesspulver erforderlich?

11. Jemand kauft ein Haus für RS. 11000, aus welchem er eine Brutto-Einnahme von 10%, d. h. RS. 1100 jährlich, beziehen will. Das untere Stockwerk besteht aus drei Wohnungen, deren heizbare Räume respective 35, 17, 53 Quadratfaden betragen; der obere Stock hat 110 Quadratfaden heizbaren Raum. Wie gross muss die jährliche Miethe jeder Wohnung sein?

**12.** In eine Wiese von 125 Loofstellen haben sich Drei so zu theilen, dass der Antheil des Ersten zu dem des Zweiten wie 5 : 7 sei, der Antheil des Dritten aber so gross als die Antheile der beiden Ersten zusammen sei; wie viel kommt auf Jeden?

**13.** Vier sollen sich so theilen, dass die Antheile des Ersten und Zweiten sich wie 4 : 5, die Antheile des Zweiten und Dritten wie 6 : 7, die Antheile des Dritten und Vierten wie 8 : 9 verhalten; wie viel bekommt Jeder?

**14.** Vier sollen sich in RS. 2600 so theilen, dass der Zweite RS. 100 mehr als der Erste, der Dritte RS. 200 mehr als der Zweite, der Vierte RS. 300 mehr als der Dritte erhalte. Wie viel bekommt Jeder?

**15.** Vier sollen sich in RS. 1300 so theilen, dass jeder Folgende die Hälfte mehr als der Vorhergehende erhalte. Wie viel bekommt Jeder?

**16.** Vier sollen sich in RS. 7000 so theilen, dass jeder Folgende ein Drittel mehr als der Vorhergehende erhalte. Wie viel bekommt Jeder?

**17.** Vier sollen sich in RS. 6420 so theilen, dass der Zweite  $\frac{1}{3}$  mehr als der Erste, der Dritte  $\frac{1}{7}$  mehr als der Zweite, der Vierte  $\frac{1}{9}$  mehr als der Dritte erhalte. Wie viel bekommt Jeder?

**18.** Fünf Knaben theilten 600 Nüsse so unter sich, dass der zweite die Hälfte weniger als der erste und 60 Nüsse dazu, der dritte ein Drittel weniger als der zweite und 40 Nüsse dazu, der vierte ein Viertel weniger als der dritte und 30 dazu, der fünfte ein Fünftel weniger als der vierte und 24 dazu erhielt. Wie viel bekam ein jeder?

**19.** Fünf Lehrer sollen sich in RS. 500 Schulgeld nach Verhältniss der von ihnen wöchentlich erteilten Lehrstunden theilen. Während der ersten  $3\frac{1}{2}$  Monate gaben sie respective 20, 25, 25, 30 Lehrstunden wöchentlich. Dann kommt der fünfte hinzu, so dass nun jeder der fünf Lehrer während der übrigen  $2\frac{1}{2}$  Monate wöchentlich 20 Lehrstunden erteilt. Wie viel erhält jeder?

**20.** Bei einer Unternehmung sind von 10 Kaufleuten die ersten vier jeder auf 7 Monate mit RS. 1000, die letzten

sechs jeder auf 8 Monate mit RS. 800 betheiligt. Sie gewinnen hierbei RS. 2324, wie viel erhält jeder vom Gewinn?

**21.** Bei einer Arbeit waren die Arbeiter in drei Sectionen getheilt. Die erste Section bestand aus 8 Arbeitern, welche 15 Tage, die andere aus 15 Arbeitern, welche 18 Tage, die dritte aus 25 Arbeitern, welche 20 Tage arbeiteten. Alle drei Sectionen erhielten zusammen an Arbeitslohn RS. 267, wie viel erhielt jede Section einzeln?

**22.** Bei einem Geschäft, welches RS. 800 einbrachte, war der Erste auf 2 Jahre mit RS. 700, der Andere auf 2 Jahr 4 Monate mit RS. 650, der Dritte auf 3 Jahr 1 Monat mit RS. 680 betheiligt. Wie viel erhielt Jeder?

**23.** Zu einer Unternehmung gaben 3 Kaufleute: der erste RS. 500, der zweite RS. 800, der dritte RS. 900, jeder auf 18 Monate. Diese Summen zogen sie nun zurück und legten statt derselben ein: der erste RS. 1000 auf 11 Monate, der zweite RS. 700 auf 12 Monate, der dritte RS. 600 auf 15 Monate. Der ganze Gewinn betrug RS. 3900, wie viel erhielt Jeder?

**24.** Zu einem Geschäft, welches RS. 5000 einbringt und vom Jan. 1 1835 bis Jan. 1 1838 dauert, gaben zwei Kaufleute, jeder RS. 3000, aber in verschiedenen Terminen. Nämlich der erste giebt 1835 Jan. 1 RS. 500, Juli 1 400, 1836 Februar 1 600, September 1 300, Dec. 1 700; 1837 März 1 500. Der andere giebt 1835 Januar 1 800, August 1 300, 1836 April 1 400, August 1 500; 1837 Februar 1 700, Juni 1 300. Wie viel bezieht Jeder vom Gewinn?

**25.** Die Einlagen des Ersten sind: 1835 Januar 1 giebt er RS. 3000, August 1 nimmt er davon zurück 400, 1836 Jan. 1 giebt er wieder 500, August 1 nimmt er zurück 600, 1837 Januar 1 nimmt er noch zurück 300, August 1 giebt er wieder 800. Die Einlagen des Andern sind: 1835 Januar 1 giebt er RS. 4000, Juli 1 nimmt er davon zurück 800, 1836 Januar 1 giebt er wieder 200, Juni 1 nimmt er zurück 400, 1837 Januar 1 giebt er 500, Juni 1 nimmt er zurück 500. Das ganze Geschäft dauert bis 1838 Januar 1 und der Gewinn beträgt RS. 2500. Wie viel kommt jedem davon zu?

**26.** In dem ordinären Kornbranntwein, welcher Kupfer-Halbbrand heisst, weil bei dem Anzünden im kupfernen Tie-

gel die Hälfte des Branntweins wegbrennt, sind Maassprocente 37,8 an reinem Spiritus enthalten; d. h. wenn man Wedro 37,8 reinen Spiritus mit Wedro 62,2 reinen Wassers bei 12° R. vermischt, so erhält man diesen Branntwein. Bei dieser Temperatur wiegt ein Wedro reiner Spiritus russische Pfund 23,79, ein Wedro reines, d. h. destillirtes Wasser russ. Pf. 29,94. In welchem Verhältniss steht im Kupferhalbbrand der Spiritus dem Gewichte nach, d. h. wie viel Pfund Spiritus sind in 100 Pfund Kupferhalbbrand enthalten? Da die angegebene Quantität Spiritus  $37,8 \times 23,79$  Pfund und das Wasser  $62,2 \times 29,94$  Pfund wiegt, so muss man 100 im Verhältniss dieser Producte theilen.

### Kettenregel.

1. Wenn die revalsche Last von 24 Tonnen zu 7757,7 Cubikzoll RS. 100 kostet, wie viel kostet die rigische Last Roggen von 45 Loof zu 4202,5 Cbzoll?

x	45
1	4202,5
7757,7	1
24	100

2. Wie viel die rigische Last Weizen und Gerste von 48 Loof?

3. Wie viel die rigische Last Hafer und Malz von 60 Loof?

4. Wenn die rigische Roggenlast RS. 100 kostet, was kostet die revalsche?

5. Wenn die rigische Weizenlast RS. 100 kostet, was kostet die revalsche?

6. Wenn die rigische Haferlast RS. 100 kostet, was kostet die revalsche?

7. Wenn das revalsche Fass Branntwein von 130 Stooft zu 71,830 Cubikzoll RS. 10 kostet, wie viel kostet das rigische von 120 Stooft zu 77,824 Cubikzoll?

8. Wenn umgekehrt das rigische Fass Branntwein RS. 10 kostet, wie viel kostet das revalsche?

**9.** Wenn der berliner Scheffel von 3354,3 engl. Cubikzoll, beim Course von Silber Groschen  $32\frac{2}{3}$  pr. RS. 1, Thaler preussisch Courant 1 kostet, wie viel kostet das russische Tschetwert von 12809,69 engl. Cubikzoll?

**10.** Wie viel unter denselben Umständen die revalsche Tonne?

**11.** Wie viel unter denselben Umständen das rigische Loof?

**12.** In Porto hat der Moyo Getreide 60 Alqueiren, die Alqueira 1041,6 engl. Cubikzoll. Der Cours sei in Porto Pence St. 56 pr. Milreis 1, in London Pence St. 39 pr. RS. 1. Wenn nun der Moyo in Porto Milreis 10 kostet, wie viel kostet das Tschetwert?

**13.** Wie viel kostet unter denselben Umständen die revalsche Last?

**14.** Wie viel kostet unter denselben Umständen die rigische Roggenlast?

**15.** In Cadix hält der Cahiz Getreide 12 Fanega zu 3447,2 engl. Cbzoll; der Wechselpiaster 272 Wechsel Maravedi oder 512 Maravedi de Vellon, der Real 34 Maravedi de Vellon. Der Cours sei in Cadix Pence St. 37 pr. Wechselpiaster 1, in London Pence St. 39 pr. RS. 1. Wenn nun der Cahiz Realen de Vellon 100 kostet, wie viel kostet das russische Tschetwert?

**16.** Wie viel kostet unter gleichen Umständen die revalsche Last?

**17.** Wie viel unter gleichen Umständen die rigische Roggenlast?

**18.** In Frankreich hält das Hectolitre Getreide 6102,57 engl. Cbzoll. Der Cours sei Francs 400 pr. RS. 100. Wenn nun das Hectolitre Francs 10 kostet, wie viel kostet das russische Tschetwert?

**19.** Wie viel kostet unter gleichen Umständen die revalsche Last?

**20.** Wie viel unter gleichen Umständen die rigische Roggenlast?

**21.** In Amsterdam hält die neue Last 30 Hectolitres oder Rasière's. Der Cours sei holl. Cents 194 pr. RS. 1. Wenn nun die amsterdamer Last holl. Gulden 100 zu Cents 100 kostet, wie viel kostet das Tschetwert?

**22.** Wie viel kostet unter gleichen Umständen die revalsche Last?

**23.** Wie viel unter gleichen Umständen die rigische Roggenlast?

**24.** In Danzig hält die neue Last 56 $\frac{1}{2}$  berliner Scheffel zu 3354,3 engl. Cbzoll. Der Cours sei Silbergrroschen 32 $\frac{2}{3}$  pr. RS. 1. Wenn nun die danziger Last Thaler preuss. Cour. 100 kostet, wie viel kostet das Tschetwert?

**25.** Wie viel kostet unter gleichen Umständen die revalsche Last?

**26.** Wie viel kostet unter gleichen Umständen die rigische Roggenlast?

**27.** In Hamburg hält die Last 30 Scheffel zu 6420,4 engl. Cbzoll. Der Cours sei hamb. Banko 23 $\frac{1}{4}$  Proc. Agio auf Courant, Schill. Bo. 35 pr. RS. 1. Wenn nun die hamburger Last Thaler hamb. Cour. 100 kostet, wie viel kostet das Tschetwert?

**28.** Wie viel kostet unter gleichen Umständen die revalsche Last?

**29.** Wie viel unter gleichen Umständen die rigische Roggenlast?

**30.** In England ist das Standardgold, aus welchem die Goldmünzen geprägt werden,  $\frac{11}{12}$  fein, d. h. das Troypfund von 12 Unzen Standardgold enthält 11 Unzen fein Gold, und eine Unze Ligatur (Kupfer und etwas Silber). Dieses Troypfund wiegt Doli 8399,748, oder 10000 Doli wiegen so viel als Troyunzen 14,28614, und 27 Doli fein Gold machen einen Goldrubel (R.G.). Wie viel Goldrubel sind also einer englischen Unze Standardgold an innerm Werth gleich?

x	1 Unze Stand.
12	11 Unzen fein G.
12	8399,748 Doli fein G.
27	1 RGold.

**31.** In England werden aus 40 Troypfund Standardgold 1869 Sovereigns oder Pfund Sterling zu 20 Schilling, der Schilling zu 12 Pence, gemünzt. Der Cours sei Pence Sterling 39 pr. RS. 1. Wie viel Silberrubel sind dann der englischen Unze Standardgold, dem Handelswerthe nach, gleich?

**32.** Das englische Standardsilber ist  $\frac{37}{40}$  fein und die Troyunze desselben gilt im Handel durchschnittlich Schilling St. 5 oder Pence St. 60. Wie viel R.G. macht dies aus, da der Goldrubel 27 Doli fein Gold enthält, da ein Troypfund Doli 8399,748 wiegt und der Münzwert der Troyunze Standardgold von  $\frac{11}{12}$  fein Pence St.  $934\frac{1}{2}$  ist?

x	60 Pence St.
$934\frac{1}{2}$	1 Unze Stand G.
12	11 Unzen fein G.
12	8399,748 Doli fein G.
27	1 R.G.

---

**33.** Wenn unter gleichen Umständen der Wechselcours Pence St. 39 pr. RS. 1 ist, wie viel Kop.S. kostet der russische Solotnik Silber von der Probe 84, d. h.  $\frac{84}{96}$  fein?

x	84 Doli fein S.
10000	14,28614 Unzen fein S.
37	40 Unzen Standard S.
1	60 Pence St.
39	100 Kop.S.

---

**34.** Wie viel Kop.S. kostet unter gleichen Umständen ein rigisches Loth 12löthiges Silber, wenn das rigische Pfund Doli 9425,743 wiegt?

**35.** Wie viel russische Pud fein Gold sind gleich einer englischen Troyunze Standardgold von  $\frac{11}{12}$  fein?

**36.** Wie viel englische Troyunzen Standardgold gehen auf ein Pud fein Gold?

**37.** Wie viel Pud fein Silber sind gleich einer englischen Troyunze Standardsilber von  $\frac{37}{40}$  fein?

**38.** Wie viel englische Unzen Standardsilber gehen auf ein Pud fein Silber?

39. Wie viel englische Troyunzen Standardgold sind in 20 russischen Halbimperialen oder in R. G. 100 enthalten?

40. Wie viel englische Troyunzen Standardsilber sind in R. S. 100, den Silberrubel zu Doli 405 fein Silber gerechnet, enthalten?

41. Die hamburger kölnische Mark wiegt französische Grammen 233,735, 1000 Grammen machen ein Kilogramm, dieses wiegt englische Troygran 15432,75, davon gehen 5760 auf ein Troypfund. Wie viel hamburger kölnische Mark sind gleich 10000 russischen Doli?

42. Wie viel hamburger Mark fein Gold sind nach diesen Vergleichen in 1600 russischen Goldrubeln oder 320 Halbimperialen enthalten?

43. Die preussisch - kölnische Mark wiegt französische Grammen 233,855505; wie viel preuss.-köln. Mark sind demnach gleich 10000 russischen Doli?

44. Auf die hamburger kölnische Mark  $21\frac{1}{2}$  karatigen Goldes rechnet man 35 Friedrichsd'or. Wie viel Friedrichsd'or sind nach der obigen Bestimmung der Mark in R. G. 100 enthalten?

45. Desgleichen werden aus der hamburger kölnischen Mark  $23\frac{1}{2}$  karatigen Goldes 67 Dukaten gemünzt. Wie viel hamburger Dukaten und wie viel Thaler Gold, wovon  $2\frac{3}{4}$  auf einen Dukaten gerechnet werden, sind demnach in R. G. 100 enthalten?

46. Wie viel hamburger Mark fein Silber sind in R. S. 100 enthalten?

47. Wie viel holländische Troymark von 5120 As wiegen so viel als 10000 russische Doli, wenn man das französische Kilogramm zu 20805,92 holl. As rechnet. Wie viel aber, wenn man die Angabe von Doli 5537,697 (Rechenbuch II, 100) zum Grunde legt?

48. Die holländische Troymark feines Gold hat den festen Preis von holl. Gulden 355, der Gulden 100 Cents. Wenn man holl. Troymark 1,805634 gleich Doli 10000 setzt, wie viel holl. Cents kommen auf R. G. 100?

**49.** Wie viel aber, wenn man das französische Kilogramm fein Gold zum festen Preise von holl. Gulden 1442,598 ansetzt?

**50.** Wie viel holl. Troymark fein Silber kommen auf RS. 100, wenn holl. Troymark 1,805634 gleich Doli 10000 sind?

**51.** Wie viel Kilogrammen kommen auf russ. Doli 10000?

**52.** Wie viel Kilogrammen fein Silber kommen auf RS. 100, wenn man nach der obigen Vergleichung Kilogrammen 0,4443374 auf Doli 10000 rechnet?

**53.** Ein Kilogramme Gold von  $\frac{9}{10}$  Feingehalt hatte seit 1803 den festen Preis von Francs 3091, seit dem 1. Juli 1835 aber den festen Preis von Francs 3094, der Franc hat 100 Centimes. Wie viel Centimes kommen auf R G. 100?

**54.** Ein Kilogramme Silber von  $\frac{9}{10}$  Feingehalt hatte seit 1803 den festen Preis von Francs 197, seit dem 1. Juli 1835 aber den festen Preis von Francs 198; wie viel Centimes kommen auf RS. 100?

**55.** Aus der preussisch-kölnischen Mark  $21\frac{2}{3}$  karatigen Goldes werden 35 Friedrichsd'or zu 5 Thaler Gold gemünzt. Wenn nun nach der obigen Vergleichung (43) Mark 1,900051 gleich Doli 10000 sind, wie viel preussische Thaler Gold kommen auf R G. 100?

**56.** Wie viel preussisch-kölnische Mark Dukatengold von  $23\frac{1}{2}$  Karat fein kommen ferner auf R G. 100?

**57.** Aus 159 holländ. Troymark Gold von  $23\frac{7}{12}$  Karat Feingehalt werden neue holländische Dukaten 11200 gemünzt. Der Dukaten hat den festen Preis von  $2\frac{3}{4}$  Thaler Gold. Wie viel Thaler Gold kommen auf R G. 100, je nachdem man holl. Troymark 1,805634 oder 1,8058048 auf Doli 10000 rechnet?

**58.** Wie viel preussisch-kölnische Mark fein Silber und wie viel preussische Thaler Courant, zu 14 auf die feine Mark, sind in RS. 100 enthalten?

**59.** Wie viel Procent beträgt der Nennwerth der jetzigen russischen Kupfermünze gegen gleich schwere Silbermünze, d. h. wie viel RS. kostet eine Quantität Kupfermünze, die

so viel wiegt, als das in R.S. 100 enthaltene feine Silber, wenn man für den Silberrubel den gesetzlichen Cours von Kopeiken Kupfermünze 350 und das Gewicht der jetzigen Kupfermünze zu 36 Rubel aufs Pud annimmt?

**60.** Von den ehemals in Baiern geprägten rheinischen Goldgulden, wovon 3 einen Carolin und 2 einen Maxd'or ausmachten, wogen 72 Stück eine kölnische Mark, das Gold war  $18\frac{1}{2}$  karatig. Wenn nun die münchner kölnische Mark englische Troygran 3611,726 und das russische Pfund engl. Troygran 6319,732 enthält, wie viel Kop. Gold machten den innern Werth eines Goldguldens?

**61.** Im J. 1836 betrug die Indigoerndte in Ostindien Maunds 112500. Ein Maund ist 40 Seer, und ein Seer der Factorie in Bengalen wiegt Troygran  $13066\frac{2}{3}$ . Wie viel Pud betrug jene Erndte?

**62.** In Malaga kostete im August 1837 die Fanega Weizen Realen de Vellon 60. Es machen aber Realen de Vellon 20 einen Piaster oder Peso duro, und aus 2 kastilianischen Mark von der Probe  $86\frac{2}{3}$  werden 17 Piaster gemünzt. Die kastil. Mark wiegt engl. Troygran 3550,5, die Fanega hält engl. Cubikzoll 3447,2. Wie viel Kop.S. beträgt dieser Preis auf ein rigisches Loof?

x	4202,5 Cbz.
3447,2	60 R. d. Vell.
20	1 Piaster
17	2 Mark brutto
96	$86\frac{2}{3}$ Mark fein S.
1	3550,5 Trgr. f. S.
5760	8399,748 Doli f. S.
405	100 Kop.S.

**63.** In England wendet man, um Pflanzen gedeihen zu machen, das Begiessen derselben mit einer Auflösung von Soda in Wasser an, wodurch sie in gewöhnlicher Erde besser fortkommen, als sonst in Mistbeeten. Das Verhältniss der Mischung ist: 1 engl. Pfund Soda auf 14 Gallons Wasser. Ein englisches Handelspfund wiegt Troygran 7000, ein engl. Gallon hält engl. Cubikzoll 277,274. Wie viel rigische Stooß Wasser muss man auf 10 Unzen Medicinalgewicht an Soda nehmen, wenn die jetzige gesetzliche Unze 7 Solotnik wiegt?

x	10 Unzen Soda Med.
1	7 Sol.
1	96 Doli
8399,748	5760 engl. Trgr.
7000	1 engl. Handelspfund
1	14 Gallons Wasser
1	277,274 engl. Cbzoll
4202,5	54 rig. Stooft.

### Zusammengesetzte Verhältnissregel. (I, 158.)

1. Wenn die revalsche Last von 24 Tonnen zu 7757,7 Cbzoll Rubel 100 kostet, was kostet die rigische Roggenlast von 45 Loof zu 4202,5 Cbzoll? Umgekehrt, wenn die rigische Roggenlast Rubel 100 kostet, was kostet die revalsche Last? Hier steht der Preis der Last in gradem Verhältnisse mit der Anzahl der Maasse und mit der Grösse des Maasses.

24	100 Rubel	45	100 Rubel
7757,7	45 Loof	4202,5	24 Tonnen
	4202,5		7757,7 Cz.

2. Wenn die russische Last von 16 Tschetwert zu Cubz. 12809,69 R. 100 kostet, was kostet die rigische Roggenlast? Wenn die rigische R. 100 kostet, was kostet die russische?

3. Wenn die englische Standardlast von 80 Buschels zu Cubzoll 2218,19 R. 100 kostet, was kostet die rigische Roggenlast? Wenn die rigische R. 100 kostet, was kostet die englische?

4. Wenn die amsterdamer Last von 300 Boisseau's zu Cubz. 610,257 R. 100 kostet, was kostet die rigische Roggenlast? Wenn die rigische R. 100 kostet, was kostet die amsterdamer?

5. Wenn die sundische Last in Helsingoer, welche der alten amsterdamer Last von 108 Schepels zu Cubzoll 1697,37 gleich ist, R. 100 kostet, was kostet die rigische Roggen-

last? Wenn die rigische R. 100 kostet, was kostet die sun-  
dische?

6. Wenn die dänische Last von 22 Tonnen zu Cubz.  
8481,9 R. 100 kostet, was kostet die rigische Roggenlast?  
Wenn die rigische R. 100 kostet, was kostet die dänische?

7. Wenn die danziger Last von  $56\frac{1}{2}$  preussischen Scheffeln zu Cubzoll 3354,3 R. 100 kostet, was kostet die rigische Roggenlast? Wenn die rigische R. 100 kostet, was kostet die danziger?

8. Wenn die hamburger Last von 30 Scheffeln zu Cubikzoll 6420,4 R. 100 kostet, was kostet die rigische Roggenlast? Wenn die rigische R. 100 kostet, was kostet die hamburger?

9. Wenn die lübische Last von 96 Scheffeln zu Cubz. 2171,3 R. 100 kostet, was kostet die rigische Roggenlast? Wenn die rigische R. 100 kostet, was kostet die lübische?

10. Wenn die bremer Last von 40 Scheffeln zu Cbzoll 4520,1 R. 100 kostet, was kostet die rigische Roggenlast? Wenn die rigische R. 100 kostet, was kostet die bremer?

11. Wenn die portugiesische Arroba von 32 Pfund zu engl. Troygran 7083 R. 100 kostet, was kostet das russische Pud von 40 Pfund zu Troygr. 6319,732? Wenn das Pud R. 100 kostet, was kostet die portugiesische Arroba?

12. Wenn die cadixer Arroba von 25 Pfund zu Troygran 7101 R. 100 kostet, was kostet das Pud? Wenn das Pud R. 100 kostet, was kostet die cadixer Arroba?

13. Wenn in Frankreich, Holland, Belgien 50 Kilogrammen zu Troygran 15432,75 R. 100 kosten, was kostet das Pud? Wenn das Pud R. 100 kostet, was kosten 50 Kilogrammen?

14. Wenn das englische Centner von 112 Avoirdüpfund zu Troygran 7000 R. 100 kostet, was kostet das Pud? Wenn das Pud R. 100 kostet, was kostet das englische Centner?

15. Wenn das dänische Centner von 100 Pfund zu Troygran 7705 R. 100 kostet, was kostet das Pud? Wenn das Pud R. 100 kostet, was kostet das dänische Centner?

**16.** Wenn das schwedische Centner von 120 Pfund zu Troygran 6560,81 R. 100 kostet, was kostet das Pud?  
Wenn das Pud R. 100 kostet, was kostet das schwedische Centner?

**17.** Wenn das preussische Centner von 110 Pfund zu Troygran 7218,07 R. 100 kostet, was kostet das Pud?  
Wenn das Pud R. 100 kostet, was kostet das preussische Centner?

**18.** Wenn das österreichische Centner von 100 Pfund zu Troygran 8643,02 R. 100 kostet, was kostet das Pud?  
Wenn das Pud R. 100 kostet, was kostet das österreichische Centner?

**19.** Wenn das leipziger Centner von 110 Pfund zu Troygran 7210,18 R. 100 kostet, was kostet das Pud?  
Wenn das Pud R. 100 kostet, was kostet das leipziger Centner?

**20.** Wenn das hamburgener Centner von 112 Pfund zu Troygran 7475,04 R. 100 kostet, was kostet das Pud?  
Wenn das Pud R. 100 kostet, was kostet das hamburgener Centner?

**21.** Wenn das lübische Centner von 112 Pfund zu Troygran 7480,37 R. 100 kostet, was kostet das Pud?  
Wenn das Pud R. 100 kostet, was kostet das lübische Centner?

**22.** Wenn das bremische Centner von 116 Pfund zu Troygran 7693,23 R. 100 kostet, was kostet das Pud?  
Wenn das Pud R. 100 kostet, was kostet das bremische Centner?

**23.** Wenn das genuesische Centner von 150 Pfund zu Troygran 5380,65 R. 100 kostet, was kostet das Pud?  
Wenn das Pud R. 100 kostet, was kostet das genuesische Centner?

**24.** Eine Arbeit wird von 10 Menschen, die täglich  $8\frac{1}{2}$  Stunden arbeiten, in 8 Tagen geliefert; wie viel Tage werden 3 Menschen brauchen, die täglich  $9\frac{1}{2}$  Stunden arbeiten? (Die Arbeitstage stehen im umgekehrten Verhältniss der Arbeiter und der täglichen Arbeitsstunden.)

	8 Tage
3	10 Arbeiter
$9\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{2}$ Stunden

25. Wenn 7 Arbeiter in 8 Tagen R.S. 17 verdienen, wie lange müssen 10 Arbeiter arbeiten, um R.S. 100 zu verdienen? (Die Arbeitstage stehen im umgekehrten Verhältnisse der Arbeiter und im graden Verhältnisse des Verdienstes.)

	8 Tage
10	7 Arbeiter
17	100 Rubel

26. An einem Graben von 64 Fuss Länge, 14 Fuss Breite, 12 Fuss Tiefe arbeiten 6 Mann 6 Tage lang; wie viel Mann sind erforderlich, um einen Graben von einer Werst oder 3500 Fuss Länge, welcher 8 Fuss breit und 8 Fuss tief werden soll, in 5 Arbeitswochen, d. h. 30 Tagen, zu beendigen? (Die Arbeiter stehen im graden Verhältnisse der Länge, der Breite, der Tiefe, des Grabens, und im umgekehrten Verhältnisse der Arbeitstage.)

	6 Mann
64	3500 Fuss Länge
14	8 Fuss Breite
12	8 Fuss Tiefe
30	6 Tage

27. Wenn  $7\frac{1}{2}$  Ellen Tuch von  $11\frac{1}{2}$  Quartier Breite R.S. 25,40 kosten, wie viel Ellen von  $10\frac{1}{2}$  Quartier Breite bekommt man für R.S. 60? (Der Preis steht im graden Verhältnisse der Länge und Breite, also die Länge im graden Verhältnisse des Preises, im umgekehrten Verhältnisse der Breite.)

28. Der Pajok oder Proviant eines Soldaten beträgt in einem Jahre von 12 Monaten zu 30 Tagen an Roggenmehl 3 Tschetwert oder 870 Pfund, und an Grütze  $2\frac{1}{4}$  Tschetwert oder  $87\frac{3}{16}$  Pfund. Was ist der Pajok von 5618 Mann in 43 Tagen?

29. Eine Mauer in Mitau, deren Dicke eine Ziegellänge, d. h.  $10\frac{1}{2}$  engl. Zoll betrug, enthielt nach meiner Ausmessung im J. 1836 auf einer Fläche von einem Saschen oder 7 Fuss Länge und Breite mit Inbegriff der Mörtelfugen 345 Ziegelsteine; nach der bei Bauanschlägen vorgeschriebenen Annahme soll sie aber 480 Ziegelsteine enthalten. Wie viel

Ziegelsteine sind in einer Mauerfläche von  $12\frac{1}{2}$  Fuss Höhe und  $39\frac{3}{4}$  Fuss Länge nach beiden Annahmen? (Die Anzahl der Ziegelsteine steht im graden Verhältnisse der Höhe und Länge der Mauer.)

**30.** Wenn auf eine Mauerfläche von 1 Saschen oder 84 Zoll Länge und Breite 345 oder 480 Ziegelsteine gehen, wie viel gehen auf eine Mauerfläche von 1 rheinl. Faden oder  $74\frac{1}{7}$  Zoll Länge und Breite?

**31.** Wenn ein Faden Holz von 6 Fuss im Cubus R. 100 kostet, was kostet ein Faden Holz von 7 Fuss im Cubus? Wenn der Faden von 7 Fuss R. 100 kostet, was kostet der von 6 Fuss? (Der Preis steht im graden Verhältnisse der Länge, Breite und Höhe.)

	100 Rubel
6	7 Fuss Höhe
6	7 Fuss Länge
6	7 Fuss Breite

**32.** Wenn ein Faden Holz von 6 Fuss im Cubus R. 100 kostet, was kostet ein Faden Holz von  $6\frac{1}{2}$  Fuss im Cubus? Wenn der Faden von  $6\frac{1}{2}$  Fuss R. 100 kostet, was kostet der von 6 Fuss?

**33.** Wenn ein Faden Birkenholz von 8 Fuss im Cubus RS. 13,30 kostet, was kostet ein Faden von  $6\frac{1}{2}$  Fuss im Cubus?

**34.** Im Jahre 1825 kostete in Mitau ein Faden gespaltenes Ellernholz von 9 Fuss im Cubus RS. 16; was würde hiernach ein Faden von 6 Fuss im Cubus gekostet haben?

**35.** Ein russischer oder englischer Cubikfuss Schmiedeeisen wiegt russische Pfund 541,36; wie viel Pfund wiegt eine vierkantige eiserne Stange von 1 Zoll Dicke und Breite, und einer Saschen oder 84 Zoll Länge? (Das Gewicht ist im graden Verhältnisse der Länge, Breite und Dicke.)

**36.** Wie viel Pfund wiegt eine vierkantige Stange geschmiedetes Eisen, welche eine Arschin lang und einen Zoll stark ist?

**37.** Wie viel Pfund wiegt eine vierkantige Stange geschmiedetes Eisen, welche eine Arschin lang und einen Werschok, d. h.  $1\frac{3}{4}$  Zoll, stark ist?

**38.** Wie viel Pfund wiegt ein Cubus Schmiedeeisen von 5 Zoll auf jeder Seite?

**39.** Ein russischer Cubikfuss mitauischer Sandstein wiegt russische Pfund 150,05. Es sei eine Mauer von demselben Sandstein  $39\frac{3}{4}$  Fuss lang,  $12\frac{1}{2}$  Fuss hoch,  $2\frac{1}{2}$  Fuss breit; wie viel Berkowez wird ihr Gewicht ausmachen?

**40.** Ein vierkantiger Balken von Fichtenholz von 10 russischen Fuss Länge und von 12 Zoll Breite und Dicke hat einen Inhalt von 10 Cubikfuss und wiegt im Durchschnitt russische Pfund 415,7; wie viel Cubikfuss Inhalt und wie viel Pfund Gewicht hat ein solcher Balken von  $37\frac{1}{2}$  Fuss Länge,  $13\frac{1}{2}$  Zoll Breite,  $11\frac{1}{2}$  Zoll Dicke?

**41.** Ein runder Balken von Fichtenholz von 10 russischen Fuss Länge und 12 Zoll Dicke hat einen Inhalt von Cubikfuss 7,85398 und wiegt russische Pfund 326,5; wie viel Cubikfuss Inhalt und wie viel Pfund Gewicht hat ein solcher runder Balken von  $45\frac{3}{4}$  Fuss Länge und  $14\frac{3}{4}$  Zoll Dicke? (Auch bei runden Körpern steht Inhalt und Gewicht im graden Verhältnisse der Länge, Breite und Dicke oder des Quadrats der Breite.)

**42.** Ein runder Balken von Eichenholz von 100 russischen Fuss Länge und 12 Zoll Umfang hat einen Inhalt von Cubikfuss 7,957747 und wiegt russische Pfund 378,63. Wie viel Cubikfuss Inhalt und wie viel Pfund Gewicht hat ein Mastbaum von  $75\frac{3}{4}$  Fuss Länge und  $73\frac{1}{2}$  Zoll Umfang? (Inhalt und Gewicht in gradem Verhältnisse der Länge und des Quadrats des Umfangs.)

**43.** Ein rundes Fass, welches inwendig 12 russische Zoll hoch und durchgängig 12 Zoll weit ist, enthält russische Stooft 18,0818. Mit destillirtem Wasser gefüllt, wiegt es netto, d. h. ohne Holz, russische Pfund 54,187. Mit kuri-schem Probebranntwein gefüllt, d. h.  $\frac{2}{3}$  Brand in Silber, bei welchem im silbernen Tiegel von 3 Maass 2 Maass abbrennen, wiegt es russische Pfund 49,532. Wie viel Stooft und Pfund wird bei einem runden Fasse von 61 Zoll innerer Höhe und  $31\frac{1}{2}$  Zoll innerer Weite der Inhalt, das Gewicht des Wassers und Branntweins sein?

**44.** Wie viel Zoll hoch muss ein rundes Fass sein, welches bei 28 russischen Zoll oder einer Arschin innerer Weite

40 Wedro oder 400 russische Stooft enthalten soll? (Die Höhe im graden Verhältnisse des Inhalts, im umgekehrten Verhältnisse des Quadrats der Weite.)

18,0818	12 Zoll Höhe
28	400 Stooft
28	12 Zoll Weite
28	12 Zoll Weite

45. Eine Kugel von russischem Gusseisen von 2 russischen Zoll im Durchmesser wiegt russische Pfund 1,1945. Wie viel Pfund wiegt eine Kugel von demselben Metall, wenn ihr Durchmesser  $3\frac{1}{2}$  Zoll ist? (Inhalt und Gewicht im graden Verhältnisse der Länge, Breite und Dicke der Kugel, oder des Cubus des Durchmessers.)

46. Das spezifische Gewicht des russischen Gusseisens ist 7,1423, das spezifische Gewicht des Messings 8,3697. Eine Kugel von Gusseisen von 2 russischen Zoll Durchmesser wiegt russische Pfund 1,1945. Wie viel Pfund wiegt eine Kugel von Messing von  $5\frac{3}{4}$  Zoll Durchmesser? (Das absolute Gewicht im graden Verhältnisse des spezifischen Gewichts und des Cubus des Durchmessers.)

47. Eine Platte russisches schwarzes Eisenblech zum Dachdecken ist 2 Arschinen lang, 1 Arschin breit und wiegt russische Pfund 14. Wie viel Dicken gehen auf einen Zoll? (Die Dicke steht im umgekehrten Verhältnisse der Länge und Breite, und im graden Verhältnisse des Gewichts.)

56	12 Zoll Dicke
28	12 Zoll Länge
28	12 Zoll Breite
541,36	14 Pfund

48. Eine Platte russisches schwarzes Eisenblech von der kleinern Sorte ist  $11\frac{1}{2}$  Werschock oder  $20\frac{1}{8}$  Zoll lang und eine halbe Arschin oder 14 Zoll breit. Von solchen Platten wiegen 40 so viel als 51 russische Pfund; wie viel Dicken gehen auf einen Zoll?

49. Das englische verzinnete Eisenblech wird in Platten von 14 Zoll Länge und 10,2 Zoll Breite verkauft. Wenn 30 solcher Platten 24 russische Pfund wiegen, so kosten sie

RS. 6; wiegen sie 21 Pfund, so kosten sie RS. 5; wiegen sie 14 Pfund, so kosten sie RS. 3,75. Wie viel Dicken gehen respective auf einen Zoll?

50. Nach Réaumur bekommt man aus einem Pfunde Dukatengold 2344 Quadratfuss Blattgold. Maass und Gewicht sind altfranzösisches, nämlich das Pfund zu engl. Troygran 7554,42 und der Zoll zu engl. Zoll 1,06578665. Man soll diese Angaben auf russisches Maass und Gewicht bringen. Wie viel russische oder englische Quadrat Zoll Blattgold bekommt man also aus einem russischen Pfunde Dukatengold, das Troypfund zu 8399,748 Doli gerechnet? (Diese Zahl ist im graden Verhältnisse der Quadrat Zoll, die auf einen Quadratfuss gehen; ferner im graden Verhältnisse des Quadrats des Verhältnisses des französischen Längenmasses zum russischen, des englischen Pfundes zum französischen und des russischen Pfundes zum englischen.)

	2344 Quadratfuss
1	144 Quad.-Zoll
1	1,06578665 engl.
1	1,06578665 engl.
7554,42	5760 Troygran
8399,748	9216 Doli

51. Ein russisches Pfund Dukatengold liefert 320744 russische Quadrat Zoll Blattgold. Wie viel Quadratfuss Blattgold bekommt man aus einem Cubikfuss Dukatengold, wenn das specifische Gewicht des gemünzten Dukatengoldes von der 94 Probe 18,8515 ist, und ein Cubikzoll Wasser Doli 367,96315 wiegt? (Die gesuchte Zahl ist im umgekehrten Verhältniss der Quadrat Zoll, die auf einen Quadratfuss gehen, im graden Verhältniss des Gewichts eines Cubikzolls Wasser, des specifischen Gewichts des Goldes und der Anzahl Cubikzoll, die im Cubikfuss enthalten sind.)

	320744 Quadrat Zoll
144	1 Quadratfuss
9216	367,96315 Doli
1	18,8515 spec. Gew.
1	1728 Cubzoll

**52.** Wenn ein russischer Cubikfuss Dukatengold von der Probe 94 2'896994 Quadratfuss Blattgold liefert, wie viel Dicken des Blattgoldes gehen auf einen Zoll? (Die Dicke steht im umgekehrten Verhältnisse der Länge und Breite.)

**53.** Bei gehörig starker Vergoldung silberner Gefässe ist zu 36 russischen Quadrat Zoll Fläche ein Dukaten erforderlich. Ein russischer Cubikfuss Dukatengold von der Probe 94 wiegt aber nach dem Vorstehenden russische Pfund 1300,623, und aus jedem Pfunde Dukatengold werden  $117\frac{1}{2}$  Dukaten gemünzt, also aus einem Cubikfuss Dukaten 152823. Wie viel Dicken der Vergoldung gehen demnach auf einen Zoll? (Die Dicke ist im umgekehrten Verhältniss der vergoldeten Fläche der in einem Cubikfuss enthaltenen Pfund Gold und der aus einem Pfunde Gold gemünzten Dukaten.)

36	12 Zoll
367,96315	144 Quadrat Zoll
18,8515	9216 Doli
1728	1 Dukaten
$117\frac{1}{2}$	

**54.** Wenn in London die Troyunze Standardsilber Pence St. 60 kostet und der Wechselcours Pence St. 39 pr. RS. 1 ist, so kostet ein rigisches Loth 12löthiges Silber Kop.S. 52,4912 (Kettenregel 156). Was wird der rigische Silberpreis bei dem londoner Silberpreise  $57\frac{3}{4}$  und dem Wechselcourse  $38\frac{7}{8}$  sein? (Aus Kettenregel 156. erhellet, dass der rigische Silberpreis im graden Verhältnisse des londoner Silberpreises und im umgekehrten des Wechselcourses ist.)

60	52,4912 Kop.S.
$38\frac{7}{8}$	$57\frac{3}{4}$ Pence St.
	39 Pence St.

**55.** Wenn in London die Troyunze Standardsilber Pence St. 60 kostet und der Wechselcours Pence St. 39 pr. RS. 1 ist, so kostet ein Solotnik Silber von der Probe 84 in St.-Petersburg Kop.S. 19,959 (Kettenregel 156). Was wird der St.-Petersburger Silberpreis sein, wenn der londo-

ner Silberpreis  $57\frac{3}{4}$  und der Wechselcours 37, 38, 39, 40, 41 ist?

Bemerkung. Als feste Preise sind für Russland angenommen:

beim Silber: der Werth des ungemünzten, in 100 RS. enthaltenen feinen Silbers, nämlich Doli 40500 oder Solotnik  $421\frac{7}{8}$ ;

beim Golde: der Werth des ungemünzten, in 100 Goldrubeln enthaltenen feinen Goldes, nämlich Doli 2700 oder Solotnik  $28\frac{1}{8}$ .

**56.** Wenn das Gold in London Pence Sterling  $934\frac{1}{2}$  pr. Troyunze Standard, und in St.-Petersburg RS. 103 pr. Sol. fein  $28\frac{1}{8}$  kostet, so ist das Pari zwischen London und St.-Petersburg Pence St.  $38\frac{3}{32}$  pr. RS. 1. Was wird das Pari sein, wenn der Preis des Goldes in London  $933\frac{1}{2}$  und in St.-Petersburg 104 ist? (Das Pari steht im graden Verhältnisse des ausländischen und im umgekehrten des inländischen Gold- oder Silberpreises.)

$934\frac{1}{2}$	$38\frac{3}{32}$ Pence St.
104	$933\frac{1}{2}$
	103

**57.** Wenn das Silber in London Pence Sterling 60 pr. Troyunze Standard, und in St.-Petersburg RS. 95 pr. Solotnik fein  $421\frac{7}{8}$  kostet, so ist das Pari Pence St.  $39\frac{1}{2}$  pr. RS. 1. Was wird es sein, wenn der londoner Silberpreis  $59\frac{1}{2}$ , der St.-Petersburger 94 ist?

**58.** Wenn das Gold in Hamburg Mark Banko 434 pr. Mark fein, und in St.-Petersburg RS. 103, pr. Solotnik fein  $28\frac{1}{8}$ , kostet, so ist das Pari zwischen Hamburg und St.-Petersburg Schill. B.  $34\frac{75}{128}$  pr. RS. 1. Was wird das Pari sein, wenn das Gold in Hamburg 433, in St.-Petersburg 104 steht?

**59.** Wenn das Silber in Hamburg Sch. B. 442 pr. Mark fein, und in St.-Petersburg RS. 95, pr. Solotnik fein  $421\frac{7}{8}$ , kostet, so ist das Pari zwischen Hamburg und St.-Petersburg Sch. B.  $35\frac{103}{128}$  pr. RS. 1. Was ist das Pari für den hamburger Preis  $440\frac{1}{2}$  und den St.-Petersburger Preis 94?

**60.** Wenn das Gold in Amsterdam zu 12 Procent Agio über dem festen Preise von Fl. 355 pr. Troymark fein steht, und in St.-Petersburg R.S. 103, pr. Solotn. fein  $28\frac{1}{8}$ , kostet, so ist das Pari zwischen Amsterdam und St.-Petersburg Cents 188,15 pr. R.S. 1. Was ist das Pari, wenn das Gold in Amsterdam ein Agio von 17 Procent hat und in St.-Petersburg 104 kostet?

	188,15	
112	117	
104	103	
<hr style="width: 100%;"/>		

**61.** Wenn das Silber in Amsterdam Cents 2500 pr. Troymark fein und in St.-Petersburg R.S. 95 pr. Solotnik fein  $421\frac{7}{8}$  kostet, so ist das Pari zwischen Amsterdam und St.-Petersburg Cents 192,40 pr. R.S. 1. Was ist das Pari, wenn der Silberpreis in Amsterdam 2555, in St.-Petersburg 94 ist?

**62.** Wenn das Gold in Paris den festen Preis des Tarifs vom 1. Juli 1835, nämlich Francs 3094 pr. Kilogramm Etalongold von  $\frac{9}{10}$  Feingehalt hat, und in St.-Petersburg R.S. 103, pr. Solotnik fein  $28\frac{1}{8}$ , kostet, so ist das Pari zwischen Paris und St.-Petersburg Centimes 400,43 pr. R.S. 1. Was ist das Pari, wenn das Gold in Paris  $\frac{3}{4}$  Procent über dem festen Preise steht und in St.-Petersburg 104 kostet?

	400,42	
100	$100\frac{3}{4}$	
104	103	
<hr style="width: 100%;"/>		

**63.** Wenn das Silber in Paris den festen Preis des Tarifs vom 1. Juli 1835, nämlich Francs 198 pr. Kilogramm Etalonsilber von  $\frac{9}{10}$  Feingehalt hat und in St.-Petersburg R.S. 95 pr. Solotnik fein  $421\frac{7}{8}$  kostet, so ist das Pari zwischen Paris und St.-Petersburg Centimes 416,76 pr. R.S. 1. Was wird das Pari sein, wenn das Silber in Paris  $5\frac{3}{4}$  Promille gegen den festen Preis verliert, also auf  $994\frac{1}{4}$  Promille steht und in St.-Petersburg 94 kostet?

	416,76	
1000	$994\frac{1}{4}$	
94	95	
<hr style="width: 100%;"/>		

64. Wenn das Gold in Berlin Thaler Courant 215 pr. Mark Dukatengold von  $23\frac{1}{2}$  Karat, und in St.-Petersburg R.S. 103 pr. Solotnik fein  $28\frac{1}{8}$ , kostet, so ist das Pari zwischen Berlin und St.-Petersburg Silbergroschen 32,81 pr. R.S. 1. Was wird das Pari sein, wenn das Gold in Berlin 214, in St.-Petersburg 104 kostet?

## Procentrechnung.

### Gewinn und Verlust in Procenten. (I, 163.)

1. Wenn der Cours des Silberrubels Kop.B. 360 ist und um Kop.B. 5 steigt oder fällt, wie viel Procent vom Course sind das?
2. Wenn der Cours des Silberrubels KB. 350 ist und um KB. 5 steigt oder fällt, wie viel Procent vom Course sind das?
3. Jemand hat auf R.S. 1387,65 einen Gewinn von R.S. 239,81 gehabt, wie viel Procent von der ersten Summe sind das?
4. Auf eine Summe von R.S. 3800,50 gewinnt Jemand  $12\frac{3}{4}\%$ , wie viel R.S. beträgt dieser Gewinn?
5. In Riga stand der Silberrubel am 5. Sept. 1835 KB.  $359\frac{3}{4}$  und am 16. Sept. 1837 KB. 357. Wie viel Procent ist der Unterschied im Vergleiche mit dem ersten Course?
6. Wie viel KB. würden  $\frac{5}{8}$  Procent des Courses von KB.  $359\frac{3}{4}$  pr. R.S. 1 ausmachen?
7. Bei einer Speculation gewinnt Jemand durch den Cours  $\frac{5}{8}$  Procent. Wenn nun der Gegenstand R.S. 2680 betraf, wie viel R.S. machte dieses?
8. In Riga war der Wechselcours am 2. Februar 1835 auf Amsterdam Cents  $53\frac{30}{32}$ , auf Hamburg Schill. B.  $9\frac{13}{64}$ , auf London Pence St.  $10\frac{44}{64}$  pr. R.B. 1. Am nächsten Posttage waren diese Course respective um  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{5}{8}$  Procent gefallen, wie hoch waren sie nun?

9. Ein Gutsbesitzer hat für Loof Roggen 835 zu Kop.S. 106 die Zahlung zu erhalten, lässt aber wegen baarer Zahlung  $2\frac{2}{3}\%$  fallen, wie viel RS. ist jetzt die baare Zahlung?

10. Eine Waare, welche Pfund 8. 7 Loth wiegen soll, wird mit  $6\frac{1}{2}\%$  Verlust empfangen. Wie viel Loth betrug der Verlust?

11. Jemand kauft Waaren für RS. 700 und löset aus denselben beim Verkauf RS. 773,80. Wie viel Procent des Ankaufspreises ist der Gewinn?

12. Die berliner Elle ist um  $6\frac{7}{32}$  Procent kürzer als die russische Arschin. Da nun diese russ. Zoll 28 misst, wie viel russische Zoll ist die berliner Elle?

13. Die rigische Elle ist um  $24\frac{13}{32}$  Procent kürzer als die russische Arschin. Da diese russische Zoll 28 misst, wie viel russ. Zoll hält die rigische Elle?

14. Die finnländische Elle ist um  $16\frac{1}{2}$  Procent kürzer als die Arschin. Wie viel russische Zoll hält sie?

15. Die polnische Elle ist um 19 Procent kürzer als die Arschin. Wie viel russische Zoll hält sie?

16. Die wilnaische Elle ist um  $8\frac{83}{128}$  Procent kürzer als die Arschin. Wie viel russische Zoll hält sie?

17. Die alte kurische Loofstelle ist  $1\frac{9}{16}$  Procent kleiner als die neue Loofstelle. Da diese russ. Quadratfuss 40000 beträgt, wie viel russ. Quadratfuss hält jene?

18. Das rigische Pfund ist um  $2\frac{35}{128}$  Procent schwerer als das russische, welches Doli 9216 enthält. Wie viel Doli enthält jenes?

19. Das revalsche Pfund ist um  $5\frac{3}{32}$  Procent schwerer als das russische. Wie viel Doli enthält es?

20. Das finnländische Pfund ist um  $3\frac{13}{16}$  Procent schwerer als das russische. Wie viel Doli enthält es?

21. Das polnische Pfund ist um  $1\frac{25}{128}$  Procent leichter als das russische. Wie viel Doli enthält es?

22. Das wilnaische Pfund ist um  $8\frac{239}{512}$  Procent leichter als das russische. Wie viel Doli enthält es?

**23.** Das türkische, in der Krimm gebräuchliche Pfund, wovon 3 ein Oko machen, ist nach englischen Angaben um  $4^{111/256}$  Procent, nach der Bestimmung der St.-Petersburger Commission um  $4^{41/64}$  Procent schwerer als das russische. Wie viel Doli enthält es?

**24.** Das rheinländische Längenmaass ist um  $2^{125/128}$  Procent länger als das russische. Wie viel Saschen und Fuss wird also eine Länge von Faden rheinl. 85. 5 Fuss betragen?

**25.** Das russische oder englische Längenmaass ist um  $2^{57/64}$  Procent kürzer als das rheinländische. Wie viel Faden und Fuss rheinl. beträgt eine Länge von Saschen 75. 5,33 Fuss?

**26.** Das rheinländische Cubikmaass ist um 9,1907 Procent grösser als das russische. Wie viel russische Cubikzoll wird also ein Loof von rheinl. Zoll  $15^{2/3}$  auf jeder Seite enthalten?

**27.** Das russische Cubikmaass ist um 8,4171 Procent kleiner als das rheinländische. Wie viel rheinländische Cubikfaden und Cubikfuss wird also eine Erdmasse von Cubiksaschen 1576. 280 Cubikfuss betragen?

**28.** Das altfranzösische Längenmaass ist um 6,578665 Procent länger als das russische. Wie viel russische Zoll hält ein Maass von pariser Linien 315?

**29.** Das altfranzösische Flächenmaass ist um 13,59 Procent grösser als das russische. Wie viel russische Quadratfuss enthielt der pariser Arpent von par. Quadratfuss 32400?

**30.** Das altfranzösische Körpermaass ist um 21,063 Procent grösser als das russische. Wie viel russische Cubikzoll enthält die Velte, ein Weinmaass von par. Cubikzoll 375,6?

**31.** Da der neue französische Fuss auf  $\frac{1}{3}$  des Meters festgestellt worden ist, so ist dieser Fuss um 9,3625 Procent länger als der russische. Wie viel russische Zoll hält der österreichische Fuss von 316,1023 Millimetern oder 0,3161023 Meter?

**32.** Wie viel russische Fuss hält unter gleicher Voraussetzung die schweizerische Wegstunde von Meter 4800?

**33.** Wie viel russische Fuss hält unter gleicher Voraussetzung die belgische und mailander Meile von Meter 1000?

**34.** Der neue französische Quadratfuss oder  $\frac{1}{9}$  Quadratmeter ist um 19,6 Procent grösser als der russische. Wie viel russische Quadratfuss ist also das französische Hectore von Quadratmeter 10000?

**35.** Der neue französische Cubikfuss oder  $\frac{1}{27}$  Cubikmeter ist um 30,8 Procent grösser als der russische. Wie viel russische Cubikzoll sind im französischen Litre oder  $\frac{1}{1000}$  Cubikmeter enthalten?

**36.** Wie viel russische Cubikzoll in einem Barrique oder Oxhoft Bordeauxwein, welches Litres 229,93 oder Cubikmeter 0,22993 enthält?

**Procente auf 100 und Procente in 100.** (I, 173.)

**1.** Die rigische Elle hält russische Zoll 21,166, und  $\frac{3}{4}$  der Arschin machen 21 Zoll. Welches ist hier der Unterschied in Procenten auf und in 100?

**2.** Aus einer Anzahl rigischer Ellen findet man die Arschin durch Multiplication mit  $\frac{3}{4}$  und Addition von Procenten 0,7905. Wie viel Arschin sind also gleich rig. Ellen 5093?

**3.** Aus einer Anzahl Arschinen findet man die rigischen Ellen durch Multiplication mit  $\frac{4}{3}$  und Abzug von Procent 0,7842. Wie viel rigische Ellen sind also gleich Arschinen 3850?

**4.** Ein Loth zwölflöthiges Silber nach rigischem Gewicht hat den innern Werth von KopS. 54,547, gilt aber im Handel nur Kop.S. 50. Welches ist hier der Unterschied in Procenten auf und in 100?

**5.** Die berliner Elle hält russische Zoll 26,259, die Arschin Zoll 28; wie viel Procent auf und in 100 ist der Unterschied?

**6.** Die rigische Elle hält russische Zoll 21,166, wie viel Procent auf und in 100 ist der Unterschied zwischen ihr und der Arschin?

**7.** Wenn die berliner Elle um Procent 6,63 auf 100 kürzer ist als die Arschin, und die Arschin um Procent 32,287

auf 100 länger ist als die rigische Elle, wie viel Procent auf und in 100 ist der Unterschied zwischen der rigischen und berliner Elle?

100 A	106,63 B.
132,287 R.	100 A.
132,287 R.	106,63 B.
124,062 R.	100 B.
100 R.	80,605 B.

8. Die breslauer Elle ist um Procent  $15\frac{13}{16}$  auf 100 kürzer als die berliner Elle, und die berliner Elle um Procent  $16\frac{15}{32}$  auf 100 länger als die hamburgener Elle. Wie viel hamburgener Ellen machen also breslauer Ellen 1240 aus?

$115\frac{13}{16}$	1240 Br.
100	100 Be.
100	$116\frac{15}{32}$ H.

9. Die rigische Elle ist um Procent 6,664 in 100 kürzer als die polnische Elle, diese hinwieder um Procent 11,343 in 100 kürzer als die litthauische Elle. Wie viel Procent auf und in 100 ist der Unterschied zwischen der rigischen und litthauischen Elle?

100 R.	93,336 P.
100 P.	88,657 L.

10. Der Unterschied zwischen der berliner Elle und Arschin ist Procent  $6\frac{7}{32}$  in 100; wie viel Procent auf 100?

$93\frac{25}{32}$	100
100	100

11. Die rigische Elle ist kürzer als die Arschin um Procent  $24\frac{13}{32}$  in 100; wie viel Procent auf 100?

12. Mit Procent 6,63 oder  $6\frac{81}{128}$  auf 100, und Procent  $6\frac{7}{32}$  in 100, berliner Ellen 1500 in Arschinen, und Arschinen 1500 in berliner Ellen zu verwandeln.

13. Mit Procent 32,287 oder  $32\frac{37}{128}$  auf 100, und Procent 24,407 oder  $24\frac{13}{32}$  in 100, rigische Ellen 1500 in

Arschinen, und Arschinen 1500 in rigische Ellen zu verwandeln.

14. Die finnländische Elle ist um Procent  $16\frac{1}{2}$  in 100 kürzer als die Arschin; wie viel Procent auf 100?

15. Mit Procent  $19\frac{97}{128}$  auf 100, und Procent  $16\frac{1}{2}$  in 100, finnländische Ellen 1500 in Arschinen, und Arschinen 1500 in finnländische Ellen zu verwandeln.

16. Die polnische Elle ist um Procent 19 in 100 kürzer als die Arschin, wie viel Procent auf 100?

17. Mit Procent  $23\frac{29}{64}$  auf 100, und Procent 19 in 100, polnische Ellen 1500 in Arschinen, und Arschinen 1500 in polnische Ellen zu verwandeln.

18. Die wilnaische Elle ist um Procent  $8\frac{83}{128}$  in 100 kürzer als die Arschin, wie viel Procent auf 100?

19. Mit Procent  $9\frac{15}{32}$  auf 100, und Procent  $8\frac{83}{128}$  in 100, wilnaische Ellen 1500 in Arschinen, und Arschinen 1500 in wilnaische Ellen zu verwandeln.

20. Die alte kurische Loofstelle ist um Procent  $1\frac{9}{16}$  in 100 kleiner als die neue; wie viel Procent auf 100?

21. Mit Procent  $17\frac{5}{128}$  auf 100, und Procent  $1\frac{9}{16}$  in 100, alte kurische Loofstellen 1500 in neue, und neue 1500 in alte zu verwandeln.

22. Das rigische Pfund ist um Procent  $2\frac{35}{128}$  auf 100 schwerer als das russische, wie viel Procent in 100?

23. Mit Procent  $2\frac{35}{128}$  auf 100, und Procent  $2\frac{29}{128}$  in 100, rigische Pfund 1500 in russische und russische Pfund 1500 in rigische zu verwandeln.

24. Das revalsche Pfund gewinnt gegen das russische Procent  $5\frac{3}{32}$  auf 100, wie viel Procent in 100?

25. Mit Procent  $5\frac{3}{32}$  auf 100, und Procent  $4\frac{27}{32}$  in 100, revalsche Pfund 1500 in russische und russische 1500 in rigische zu verwandeln.

26. Das finnländische Pfund gewinnt auf das russische Procent  $3\frac{13}{16}$  auf 100, wie viel Procent in 100?

27. Das polnische Pfund verliert gegen das russische Procent  $1\frac{25}{128}$  in 100, wie viel Procent auf 100?

**28.** Das wilnaische Pfund verliert gegen das russische Procent  $8^{239/512}$  in 100, wie viel Procent auf 100?

**29.** Das altfranzösische Maass gewinnt gegen das englische oder russische, nach Procenten auf 100, in der Länge  $6^{37/64}$ , im Quadrat  $13^{151/256}$ , im Cubus  $21^{1/16}$ ; wie viel nach Procenten in 100?

**30.** Wenn man eine gewisse Anzahl Solotnik auf russische Pfund bringen will, so muss man mit 96 dividiren. Wie viel Procent muss man statt dessen zum 100sten Theil addiren? Oder Procent 4 in 100, wie viel Procent auf 100? Und hiernach Solotnik 685, wie viel Pfund?

**31.** Wenn man eine gewisse Anzahl Doli auf russische Pfund bringen will, so muss man mit 9216 dividiren. Wie viel Procent muss man statt dessen zum 10000sten Theil addiren? Oder Procent 7,84 in 100, wie viel Procent auf 100? Und das türkische Oko nach der St.-Petersburger Commission von Doli 28931, wie viel russische Pfund?

**32.** Wenn man eine gewisse Anzahl Doli feines Silber in russische Rubel Silbermünze verwandeln will, so muss man sie mit 405 dividiren. Wie viel Procent muss man statt dessen vom 400sten Theil abziehen? Oder Procent  $1\frac{1}{4}$  auf 100, wie viel Procent in 100? Und wie viel R.S. ist hiernach der innere Werth eines rigischen Pfundes 12löthigen Silbers, d. h. von Doli fein Silber 7069,307?

**33.** Die cadixer Vara ist nach der St.-Petersburger Commission Werschok 18,8; wie viel Procent auf und in 100 gewinnt sie gegen die Arschin von Werschok 16?

**34.** Die französische Aune ist nach der St.-Petersburger Commission Werschok 26,997. Wie viel Procent auf und in 100 gewinnt sie gegen die Arschin?

**35.** Der englische Yard ist Werschok  $20\frac{4}{7}$ . Wie viel Procent auf und in 100 gewinnt er gegen die Arschin?

**36.** Die holländische und belgische Elle oder das französische Meter ist nach meiner Bestimmung von 1834 engl. oder russ. Zoll 39,3705; wie viel gewinnt sie gegen die Arschin in Procenten auf und in 100?

**37.** Die schwedische Elle ist nach der St.-Petersburger Commission Werschok 13,359, wie viel Procente auf und in 100 verliert sie gegen die Arschin?

**38.** Die preussische Elle ist nach der St.-Petersburger Commission Werschok 15,005; wie viel Procente auf und in 100 verliert sie gegen die Arschin?

**39.** Die leipziger Elle ist nach der St.-Petersburger Commission Werschok 12,718; wie viel Procent auf und in 100 verliert sie gegen die Arschin?

**40.** Die lübische Elle ist nach der St.-Petersburger Commission Werschok 12,946; wie viel Procent auf und in 100 verliert sie gegen die Arschin?

**41.** Wenn die lübische Elle gegen die Arschin Procent  $23^{151/256}$  auf 100 und  $19^{7/80}$  in 100 verliert und die Arschin gegen die rigische Elle Procent 32,287 auf 100 und 24,407 in 100 gewinnt, wie viel machen lübische Ellen 3500 in rigischen Ellen und rigische Ellen 3600 in lübischen Ellen?

3500	3600
$0,80^{73/80}$	0,75593
1,32287	$1,23^{151/256}$

**42.** Wenn RB. 1000, gesetzlich seit dem 1. Juli 1839, im Verkehr zu RS.  $285^{5/7}$ , bei Gehaltszahlungen zu RS. 286 gerechnet werden, wie viel Procent auf und in 100 beträgt der Unterschied?

**43.** Wenn RB. 1000, gesetzlich im Verkehr zu RS.  $285^{5/7}$ , bei Abgabenzahlungen zu RS. 300 gerechnet werden, wie viel Procent auf und in 100 beträgt der Unterschied?

## Coursberechnung durch Procente.

(I, 165.)

**1.** Der Bankocours sei 365; wie viel Procent auf und in 100 macht dieses gegen den Cours 400? Und wie viel machen hiernach RS. 1500 in RB. und RB. 600 in RS.?

**2.** Der Bankocours sei  $359^{1/4}$ ; wie viel Procent auf und in 100 macht dieses gegen den Cours 400? Und wie viel machen hiernach RS. 1500 in RB. und RB. 6000 in RS.?

**3.** Der Bankocours sei  $385^{1/2}$ ; wie viel Procent auf und in 100 macht dieses gegen den Cours 400? Und wie viel machen hiernach RS. 1500 in RB. und RB. 6000 in R.S.?

4. Der Silbercours sei  $27,45\frac{1}{2}$ ; wie viel Procent auf und in 100 macht dieses gegen den Cours 25? Und wie viel machen hiernach R.S. 1500 in R.B. und R.B. 6000 in R.S.?

5. Der Silbercours sei 27,89; wie viel Procent auf und in 100 macht dieses gegen den Cours 25? Und wie viel machen hiernach R.S. 1500 in R.B. und R.B. 6000 in R.S.?

6. Der Silbercours sei  $26,32\frac{3}{4}$ ; wie viel Procent auf und in 100 macht dieses gegen den Cours 25? Und wie viel machen hiernach R.S. 1500 in R.B. und R.B. 6000 in R.S.?

7. Der londoner Cours sei Pence St.  $39\frac{1}{4}$  pr. R.S. 1; wie viel Procent auf und in 100 gegen den Cours 40? Und wie viel machen hiernach R.S. 1500 in Livres Sterling und L.S. 1500 in R.S.?

8. Der londoner Cours sei  $38\frac{21}{64}$ ; wie viel Procent auf und in 100 gegen den Cours 40? Und wie viel machen hiernach R.S. 1500 in L.S. und L.S. 1500 in R.S.?

9. Der hamburger Cours sei Schilling hamb. B.  $35\frac{25}{64}$  pr. R.S. 1; wie viel Procent auf und in 100 gegen den Cours 40? Und wie viel machen hiernach R.S. 1500 in Mark hamb. B. und M.B. 1500 in R.S.?

10. Der hamburger Cours sei  $34\frac{49}{64}$ ; wie viel Procent auf und in 100 gegen den Cours 40? Und wie viel machen hiernach R.S. 1500 in M.h.B. und M.B. 1500 in R.S.?

11. Der amsterdamer Cours sei holl. Cents  $197\frac{31}{64}$  pr. R.S. 1; wie viel Procent auf und in 100 gegen den Cours 200? Und wie viel machen hiernach R.S. 1500 in holl. Gulden und holl. Fl. 1500 in R.S.?

12. Der amsterdamer Cours sei  $196\frac{21}{64}$ ; wie viel Procent auf und in 100 gegen den Cours 200? Und wie viel machen hiernach R.S. 1500 in holl. Fl. und Fl. 1500 in R.S.?

13. Der pariser Cours sei Centimes  $413\frac{7}{8}$  pr. R.S. 1; wie viel Procent auf und in 100 gegen den Cours 400? Und wie viel machen hiernach R.S. 1500 in französischen Francs und Fr. 1500 in R.S.?

14. Der pariser Cours sei  $410\frac{3}{4}$ ; wie viel Procent auf und in 100 gegen den Cours 400? Und wie viel machen hiernach RS. 1500 in Francs und Fr. 1500 in RS.?

15. Der berliner Cours sei Silbergroschen  $32\frac{7}{12}$  pr. RS. 1; wie viel Procent auf und in 100 gegen den Cours 30? Und wie viel machen hiernach RS. 1500 in Thalern preussisch Courant und Thlr. pr. C. 1500 in RS.?

16. Der berliner Cours sei  $32\frac{11}{12}$ ; wie viel Procent auf und in 100 gegen den Cours 30? Und wie viel machen hiernach RS. 1500 in Thlr. pr. C. und Thlr. pr. C. 1500 in RS.?

### Coursberechnung zwischen russischem Silber- und Bankogelde. (I, 178.)

1. Aus den Bankocoursen  $385\frac{3}{4}$ ,  $374\frac{1}{2}$ ,  $367\frac{1}{4}$ ,  $359\frac{1}{4}$ ,  $357\frac{3}{4}$  die entsprechenden Silbercourse sowohl unmittelbar, als mit Hülfe der Tabelle I, 185 zu finden.

2. Aus den Silbercoursen 26,08,  $26,35\frac{1}{2}$ ,  $27,28\frac{3}{4}$ ,  $27,65\frac{1}{4}$ , 27,85 die entsprechenden Bankocourse sowohl unmittelbar, als mit Hülfe der Tabelle I, 185 zu finden.

3. Mit den Bankocoursen  $385\frac{3}{4}$ ,  $374\frac{1}{2}$ ,  $367\frac{1}{4}$  RS. 1850 in RB. zu verwandeln.

4. Mit denselben Coursen RB. 2370 in RS. zu verwandeln.

5. Mit den Bankocoursen  $359\frac{1}{4}$ ,  $357\frac{3}{4}$  RS. 4856 in RB. zu verwandeln.

6. Mit denselben Coursen RB. 2064 in RS. zu verwandeln.

7. Mit den Silbercoursen 26,08,  $26,35\frac{1}{2}$ ,  $27,28\frac{3}{4}$ ,  $27,65\frac{1}{4}$ , 27,65 RB. 4325 in RS. zu verwandeln.

8. Mit denselben Coursen RS. 1538,70 in RB. zu verwandeln.

9. Mit dem Bankocours  $379\frac{2}{3}$  RS. 1518,72 in RB. und RB. 128,12 in RS. zu verwandeln.

10. Für RB. 1000 zahlt man RS. 277,50, wie viel für RS. 1000 in RB.?

11. Für RB. 3572 zahlt man RS. 998,374; was ist der Silbercours und was der Bankocours?

12. Zu verwandeln RS. 5642,18, 2807,20, 859,56 $\frac{1}{4}$ , 1297,38 $\frac{1}{2}$ , 3509,25, 4372,15 in RB. zum B.C. 375.

13. Desgl. zum B.C. 370. 14. Desgl. zum B.C. 360.

15. Desgl. zum B.C. 350. 16. Desgl. zum S.C. 28,60.

17. Desgl. zum S.C. 30.

18. Zu verwandeln RB. 25680, 9242,50, 18296,25, 15289,32, 7812,15, 5209,90 in RS. zum B.C. 375.

19. Desgl. zum B.C. 370. 20. Desgl. zum B.C. 360.

21. Desgl. zum B.C. 350. 22. Desgl. zum S.C. 28,60.

23. Desgl. zum S.C. 30.

# Anhang,

*enthaltend die Ergebnisse der Uebungsbeispiele.*

## Die vier Species.

### 1. Addition.

1. 30. 2. 29. 3. 128. 4. 320. 5. 378.  
6. 2960. 7. 3172. 8. 27209. 9. 28900. 10. 237435;  
33905; 271340. 11. 232210; 187249; 419459.  
12. 1'810598; 2'259501; 4'070099. 13. 8'860327;  
5'384294; 14'244621. 14. 25'357357; 16'364638;  
41'721995. 15. RB. 14207,85. 16. RS. 282465,63;  
17. RS. 43'758470,44 $\frac{1}{2}$ . 18. RB. 2656,55; 2092,42 $\frac{3}{4}$ ;  
2411,97; 7160,94 $\frac{3}{4}$ . 19. Ellen 3169. 2 $\frac{1}{2}$ ; 2108. 3 $\frac{1}{4}$ ;  
2789. 0; 8067. 2 $\frac{3}{4}$ . 20. Taschen 2431. 3. 7. 3 $\frac{1}{2}$ ;  
2850. 4. 0. 1 $\frac{3}{4}$ ; 1945. 5. 4. 6 $\frac{1}{4}$ ; 7227. 6. 0. 1 $\frac{1}{2}$ .  
21. Arschin 6343. 0 $\frac{5}{8}$ . 22. Faden 845. 1. 0,3.  
23. Werst 617. 275. 3. 0. 0. 24. Taschen 7574. 1. 7,7.  
25. Ketten 4695. 15. 5. 26. Schnur 5449. 4. 1. 158.  
27. Schnur 6219. 48. 1. 28. Werst 509. 761. 12,1.  
29. Werst 1821. 37. 3. 21. 0. 30. Dessätinen 1380. 1196.  
31. Loofstellen 3001. 16. 199,7.  
32. Tonnstellen 1655. 2. 243.  
33. Preuss. Morgen 1771. 174. 96,4.  
34. Wolok 425. 19. 2. 5392. 35. Tschetwert 916. 1. 1. 8.

- 36.** Pipen 214. 1. 4. 2.  $1\frac{3}{4}$ . **37.** Pipen 94. 0. 3. 0.  $13\frac{3}{4}$ .  
**38.** Pipen 112. 1. 2. 1.  $4\frac{3}{4}$ . **39.** Oxhoft 66. 1. 28.  
**40.** Botschka 96. 29. 9. 4. **41.** Tonnen 221. 89.  
**42.** Tonnen 65. 39. **43.** Fass 261. 87. **44.** Fass 280. 62.  
**45.** Anker 195.  $1\frac{3}{8}$ . **46.** Last 317. 29. 1.  $5\frac{3}{4}$ .  
**47.** Last 187. 44. 0.  $4\frac{1}{2}$ . **48.** Last 252. 33. 3. 3.  
**49.** Loof 186.  $1\frac{3}{4}$ . **50.** Last 92. 12. 0. 0. 2.  
**51.** Last 129. 5.  $71\frac{3}{4}$ . **52.** Last 388. 17. 95.  
**53.** Last 284. 2. 84. **54.** Last 272. 18. 48.  
**55.** Last 187. 4. 19. 3. **56.** Botschka 138. 2. 1.  
**57.** Botschka 208. 3. 6. 1. **58.** Botschka 152. 19. 0.  
**59.** Berkowez 150. 9. 27. 76. 52.  
**60.** Schiffpfund 159. 4. 14. 6. 0.  
**61.** Pfund 232. 5. 2. 1. 1.  
**62.** Grosstausend 130. 0. 1. 0. 2. **63.** Wall 177. 0. 3.  
**64.** Schock 174. 1. 18. **65.** Gross 162. 8. 11.  
**66.** Zimmer 96. 1. 4. **67.** Grosshundert 114. 0. 1. 0. 5.  
**68.** Stück 77. 3. **69.** Stück 84. 0. 4. 3.  
**70.** Stück 69. 2. 0. 10. 17. 1. **71.** Ballen 115. 8. 15. 4.  
**72.** Ballen 108. 9. 0. 3. **73.** Packen 71. 1. 23.  
**74.** Packen 96. 10. 3. **75.** Umläufe 60.  $297^{\circ} 12' 50''$ .  
**76.** Perioden 159.  $1177^{\text{t}} 23^{\text{s}} 27' 8''$ .  
**77.** n. Chr. 1907. Mai 16.  $8^{\text{s}} 38' 38''$ .  
**78.** n. Chr. 1952. Januar 15.  $6^{\text{s}} 40' 45''$ .  
**79.** n. Chr. 1876. Januar 6.  $10^{\text{s}}$ .  
**80.** vor Chr. 75. Mai 27.  $17^{\text{s}}$ .  
**81.** nach Chr. 29. Sept. 7.  $6^{\text{s}}$ .  
**82.** 2'012103 Donnerstag, 2'011919 Sonnabend.  
**83.** 2'009731 Mittwoch. **84.** 2'006078 Dienstag.  
**85.** 1'721424 Montag.  
**86.**  $1'373426^{\text{t}} 0^{\text{s}} 48' 36\frac{2}{3}''$  Sonntag.

- 87.** 1'132958 Freitag.    **88.** 283254 Sonntag.  
**89.** 274923 Montag.    **90.** 272786 Mittwoch.  
**91.** 118026 Sonntag.    **92.** 113685 Montag.  
**93.** 17654 Sonnabend.    **94.** 16437 Freitag.  
**95.** 13880 Sonntag.    **96.** 11079 Montag.  
**97.** 10716 Sonntag.    **98.** 82254 Mittwoch.  
**99.** 103606 Freitag.    **100.** 200887 Sonntag.  
**101.** 227015 Donnerstag.    **102.** 230639 Dienstag.  
**103.** 393812 Freitag.  
**104.** 1796 jul. J. 1083½ T. oder 657072½ T. Dienstag.  
**105.** 1796 j. J. 1449 T. oder 657438 T. Donnerstag.

## 2. Subtraction.

- 1.** 1111.    **2.** 274191.    **3.** 1'144818.    **4.** 1'017109.  
**5.** 5'814759.    **6.** RB. 139, 68 K.    **7.** RS. 223, 89¼ K.  
**8.** RS. 75, 38¾ K.    **9.** 4,147984.    **10.** 5,091757.  
**11.** 0,012346.    **12.** 2,18654.    **13.** 0,9851799.  
**14.** Last 1. 7. 19.    **15.** Last 6. 8. 91.  
**16.** Last 6. 11. 17. 3.    **17.** Botschka 8. 21. 3.  
**18.** Botschka 4. 4. 3. 1.    **19.** Botschka 30. 7. 1.  
**20.** Berkowez 4. 8. 35. 90. 92.  
**21.** Schiffpf. 55. 14. 12. 27. 3.    **22.** Pfund 4. 9. 6. 1. 9.  
**23.** Grosstaused 10. 6. 1. 1. 15.    **24.** Schock 20. 1. 16.  
**25.** Wall 87. 2. 16.    **26.** Gross 15. 5. 9.  
**27.** Zimmer 5. 2. 8.    **28.** Packen 12. 15. 41.  
**29.** Packen 55. 15. 5.    **30.** Packen 21. 13. 5.  
**31.** Ballen 2. 7. 16. 22.    **32.** Ballen 15. 7. 11. 15.  
**33.** Umläufe 27. 252° 51' 53", 79.  
**34.** Schaltperioden 9. 797<sup>t</sup> 8<sup>s</sup> 14' 55", 72.  
**35.** 52 jul. J. 0 gem. J. 274 T. oder 19267 Tage.

36. 64 jul. J. 3 gem. J. 211 T. oder 24682 Tage.  
 37. 44 jul. J. 3 gem. J. 343 T. oder 17509 Tage.  
 38. 128 jul. J. 1 gem. J. 357 T. oder 47474 Tage.  
 39. 128 jul. J. 1 gem. J. 328 T. oder 47445 Tage.  
 40. 44 jul. J. 1 gem. J. 249 T. oder 16685 Tage.  
 41. 16 jul. J. 1 gem. J. 172 T. oder 6381 Tage.  
 20 jul. J. 0 gem. J. 139 T. oder 7444 Tage.  
 16 jul. J. 1 gem. J. 109 T. oder 6318 Tage.  
 42. 1876 jul. J. 3 gem. J. 351 T.  $17^s 11' 56''$  oder  
 Tage 686655.  $17^s 11' 56''$ .  
 43. 2408 j. J. 446 T.  $14^s 7' 6''$ .

**Addition und Subtraction zusammen.**

1. 758. 2. 7635. 3. 3'368192. 4. 3,38782091.  
 5. 9,9091085. 6. 5'839934. 7. RS. 2148,67 $\frac{1}{2}$ .  
 8. RB. 27357,87 $\frac{1}{2}$ . 9. RB. 25595,03 $\frac{1}{4}$ .  
 10. RB. 2497,73 $\frac{1}{2}$ . 11. Last 56. 10.  
 12. Last 33. 16. 13. Last 26. 55.  
 14. Tschetwert 53. 7. 2.

**3. Multiplication.**

1. 21'838875. 2. 1573'195653.  
 3. 3'803207'056113. 4. 1'315524'823041.  
 5. 6315'592399. 6. 3'813940'777416.  
 7. 35'447350'700000. 8. 72240'000000.  
 9. 53361. 10. 56'675268. 11. 13268'265816.  
 12. 5885'837028. 13. 989901. 14. 99'880032.  
 15. 997'997006. 16. 100'220105. 17. 10763'731408.  
 18. 10682'889931. 19. 112240'696464.  
 20. 100025'599622. 21. 1'005559'358951.

- 22.** 249991'000065.    **23.** 249'830012.  
**24.** 624'825012.    **25.** 6'224004.    **26.** 156'212502.  
**27.** 1559'996256.    **28.** 1'562506'249986.  
**29.** 15636'199964.    **30.** 583490.    **31.** 470'970480.  
**32.** 2'097749'461752.    **33.** 60,20097.    **34.** 0,047704.  
**35.** 0,0417343672.    **36.** 0,0339875375.  
**37.** 0,56916552.    **38.** 3,02038...  
**39.** 0,012514204...    **40.** 187,4747...  
**41.** 559,807807...    **42.** 433,89703703...  
**43.** Dess. 149. 1880.    **44.** Loofst. 8001. 7. 260,4.  
**45.** OXH. 384. 5. 13.    **46.** Tschetwert 34994. 1. 3. 25.  
**47.** Last 448. 23. 2. 7.    **48.** Last 357. 25,5.  
**49.** Rubel Gold 6'633422 $\frac{1}{2}$ , oder Pud 485. 33. 82.  
**50.** Rubel Gold 13'372968 $\frac{1}{2}$ , oder Pud 15393. 34. 41.  
**51.** Pfund 127. 16. 30,72, und Pfund 126. 94. 70,656.  
**52.** RS. 6,00 bis 6,28.    **53.** RB. 20,30 bis 25,55.

### 54.

	Tschetwert	rev. Tonne	rig. Loof
	RB.	RB.	RS.
Weizen	21,19 — 27,91	12,83 — 15,90	1,98 — 2,61
Roggen	12,92 — 14,47	7,82 — 8,76	1,21 — 1,35
Gerste	11,37 — 12,40	6,88 — 7,51	1,06 — 1,16
Hafer	8,27 — 9,82	5,01 — 5,95	0,77 — 0,92
Erbsen	14,99	9,08	1,40

**55.** Für inländischen Weizen RS. 99,05 bis 114,53; ausl. Weizen 114,53; Roggen 50,78 bis 55,14; Gerste 49,52 bis 61,91; Hafer 30,95 bis 34,82; Malz 65,78 bis 89,00.

**56.** Roggen RB. 186,07, Weizen 323,04, Gerste 174,44 bis 177,67, Hafer 108,54 bis 116,29.

#### 4. Division.

- |  |                                       |                          |
|--|---------------------------------------|--------------------------|
| 1. 427329.                             | 2. $1'564327\frac{1}{2}$ .            | 3. $318845\frac{2}{3}$ . |
| 4. $33'856090\frac{1}{3}$ .            | 5. $1'419564\frac{3}{4}$ .            | 6. 171241,4.             |
| 7. 65137,6.                            | 8. $97162\frac{2}{3}$ .               | 9. $44703\frac{1}{8}$ .  |
| 10. $1'430665\frac{1}{3}$ .            | 11. 85680,8.                          | 12. 88,365.              |
| 13. 0,057923.                          | 14. 22,84533...                       | 15. 0,873.               |
| 16. 0,00000596.                        | 17. 163,0915.                         | 18. 0,092608.            |
| 19. 12710,3737...                      | 20. 1987,84108410...                  |                          |
| 21. 200, Rest 9054 oder 200,90603422.  |                                       |                          |
| 22. 0,0000368663331665...              | 23. 1134, R. 67.                      |                          |
| 24. 893, R. 34.                        | 25. 8, R. 8181.                       | 26. 1026, R. 71.         |
| 27. 10700, R. 67.                      | 28. 111342, R. 8.                     |                          |
| 29. 10047, R. 7178.                    | 30. 1295,4482758.                     |                          |
| 31. 1211,87096774                      | 32. 1402,80561122.                    |                          |
| 33. 1397,20558882.                     | 34. 0,0210920698.                     |                          |
| 35. 0,60168..                          | 36. 0,046052.                         | 37. 0,000044316.         |
| 38. 0,00012993.                        | 39. 86,11479.                         | 40. 252,5906.            |
| 41. 1066,788.                          | 42. 0,088815554.                      | 43. 1,065786652.         |
| 44. 0,938274088.                       | 45. 1,1359011889.                     |                          |
| 46. 0,880358265089.                    | 47. 1,21062832587.                    |                          |
| 48. 0,826017348701.                    | 49. 0,0480632435.                     |                          |
| 50. 0,7417480217.                      | 51. Last 1. 36. 3. $6\frac{3}{4}$ .   |                          |
| 52. Berkowez 2. 3. 8. 88.              | 53. Dessät. 3. $866\frac{2}{3}$ .     |                          |
| 54. Tschetwert 44. 2. $5\frac{1}{3}$ . | 55. Tschetwert 7. 1. $7\frac{2}{3}$ . |                          |

#### Theilbarkeit.

- |                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| 1. 1, 1, 1, 9, 9. | 2. 4, 14, 64, 64, 1314. |
| 3. 1, 1, 5, 5, 5. | 4. 3, 18, 93, 93, 93.   |

5. 2, 2, 0.    6. 5, 8, 6.    7. 2, 1, 5.  
 8. 1, 4, 6, 8, 6.    9. 78, 4, 94, 96, 28.  
 10. 614, 59, 22.    11. 137, 137, 36.  
 12. 99326, 10438, 140, 24.  
 13. 376238, 42905, 22, 5, 2.  
 14. 95, 922, 5355, 66856, 682451.  
 15. 711, 139, 74, 18, 9, 7, 4.    16. 6, 4, 6, 2, 2, 3.

### Addition der Brüche.

1.  $5^{292}/_{315}$ ,  $^{118}/_{128}$ ,  $^{93}/_{100}$ .    2.  $6^{4877}/_{8008}$ ,  $^{77}/_{128}$ ,  $^{61}/_{100}$ .  
 3.  $5^{127}/_{168}$ ,  $^{97}/_{128}$ ,  $^{76}/_{100}$ .    4.  $5^{1633}/_{1785}$ ,  $^{117}/_{128}$ ,  $^{91}/_{100}$ .  
 5.  $6^{1675}/_{4464}$ ,  $^{48}/_{128}$ ,  $^{37}/_{100}$ .    6.  $6^{49}/_{72}$ ,  $^{87}/_{128}$ ,  $^{68}/_{100}$ .  
 7.  $4^{193}/_{720}$ ,  $^{34}/_{128}$ ,  $^{27}/_{100}$ .    8.  $5^2/_9$ ,  $^{28}/_{128}$ ,  $^{22}/_{100}$ .  
 9.  $5^{407}/_{480}$ ,  $^{217}/_{256}$ ,  $^{85}/_{100}$ .    10.  $6^{709}/_{924}$ ,  $^{98}/_{128}$ ,  $^{77}/_{100}$ .

### Subtraction der Brüche.

1.  $1/_{24}$ .    2.  $1/_{36}$ .    3.  $1/2$ .    4.  $^{31}/_{63}$ .    5.  $^{31}/_{168}$ .  
 6.  $7/_{12}$ .    7.  $^{25}/_{72}$ .    8.  $^{120}/_{187}$ .    9.  $1^6/_{77}$ .  
 10.  $^{223}/_{240}$ .    11.  $1^1/_{60}$ .    12.  $^{197}/_{462}$ .    13.  $^{11}/_{24}$ .  
 14.  $^{23}/_{32}$ .    15.  $^{155}/_{168}$ .    16.  $^{79}/_{616}$ .    17.  $1^7/_{36}$ .  
 18.  $1^{57}/_{136}$ .    19.  $1^{21}/_{26}$ .    20.  $1^{51}/_{64}$ .    21.  $1^7/_{90}$ .  
 22.  $^{17}/_{144}$ .    23.  $^{133}/_{422}$ .    24.  $1^{17}/_{270}$ .

### Multiplication der Brüche.

1.  $^{10}/_{21}$ .    2.  $^5/_{16}$ .    3.  $^5/_{33}$ .    4.  $^{77}/_{96}$ .    5.  $^2/5$ .  
 6.  $^3/5$ .    7.  $^2/3$ .    8.  $^{128}/_{159}$ .    9.  $^9/_{40}$ .    10.  $^{48}/_{77}$ .  
 11.  $6^1/4$ .    12.  $5^4/9$ .    13.  $5^5/6$ .    14.  $15^8/9$ .  
 15.  $38^1/4$ .    16.  $12837^1/2$ .    17.  $6863^{52}/_{99}$ .  
 18. R. 62,07.    19. R. 388,33 $^2/3$ .  
 20. Bz. 7.  $\overset{10}{\smile}$  1.  $\overset{40}{\smile}$  39.  $\overset{96}{\smile}$  17.  $\overset{96}{\smile}$  43 $^7/_{11}$ .

21. Tschetwert 2357.  $\overset{8}{\smile} 3. \overset{8}{\smile} 3^{11}/_{13}$ .
22. Saschen 863.  $\overset{7}{\smile} 4. \overset{12}{\smile} 7. \overset{10}{\smile} 3^5/_6$ .
23. Dessätin 1268. 179.  $\overset{2400}{\smile} 15. \overset{49}{\smile} 75. \overset{144}{\smile} 15^{1/2}$ .
24. Quadratarschin  $69^{243}/_{256}$  oder 69.  $\overset{256}{\smile} 243$ .
25. Quadratfuss 113.  $\overset{144}{\smile} 130$ .
26. Quadratsaschen  $75^{714}/_{2304}$  oder 75.  $\overset{9}{\smile} 2. \overset{256}{\smile} 202$ .
27. Quadratsaschen  $127^{194364}/_{705600}$  oder 127.  $\overset{49}{\smile} 13. \overset{144}{\smile} 71,64$ .
28. Quadratketten  $856^{230520}/_{360000}$  oder 856.  $\overset{625}{\smile} 400. \overset{576}{\smile} 120$ .
29. Cubikfuss  $1514^{1/16}$  oder 1514.  $\overset{1728}{\smile} 108$ .
30. Cubikaschen  $1378^{509}/_{3072}$  oder 1378.  $\overset{27}{\smile} 4. \overset{4096}{\smile} 1940$ .
31. Cubikaschen  $442^{731}/_{2016}$  oder 442.  $\overset{343}{\smile} 124. \overset{1728}{\smile} 642$ .
32. Cubikfaden  $1038^{2159}/_{2592}$  oder 1038.  $\overset{216}{\smile} 179. \overset{1728}{\smile} 1584$ .

### Division der Brüche.

1. 2.      2.  $1^{1/4}$ .      3.  $1^{2/15}$ .      4.  $1^{13}/_{20}$ .      5.  $1^{1/14}$ .
6.  $^{22}/_{37}$ .      7.  $1^{53}/_{64}$ .      8.  $^{57}/_{80}$ .      9.  $1^{2/3}$ .      10.  $1^{3/4}$ .
11.  $3^{3/8}$ .      12.  $3^{1/6}$ .      13.  $^{14}/_{17}$ .      14.  $^{35}/_{48}$ .
15.  $^{172}/_{207}$ .      16.  $^{15}/_{16}$ .      17. R. 895,  $22^{1/4}$ .
18. R. 152,  $63^{1/5}$ .      19. R. 158,  $71^{1/3}$ .
20. R. 309,  $61^{4/5}$ .      21. Berkowez 2.  $\overset{10}{\smile} 9. \overset{40}{\smile} 19^{1/11}$ .
22. Tschetwert 1.  $\overset{8}{\smile} 6. \overset{8}{\smile} 3^9/_{11}$ .      23. Last 10.  $\overset{45}{\smile} 2^8/_{17}$ .
24. Saschen 41.  $\overset{3}{\smile} 1. \overset{16}{\smile} 3^5/_{12}$ .
25. Saschen 14.  $\overset{7}{\smile} 3. \overset{12}{\smile} 3^{11}/_{27}$ .      26. Arschin 3.  $\overset{16}{\smile} 2^5/_7$ .
27.  $4^{353}/_{1099}$ .      28. 6.

### Das Resolviren eines Bruchs.

1. Tschetwerik 6.  $\overset{8}{\smile} 2. \overset{30}{\smile} 14,88$ .
2. Tschetwerik 6.  $\overset{8}{\smile} 2. \overset{30}{\smile} 2$ .      3. Cubikfuss 171.  $\overset{1728}{\smile} 124$ .
4. Quadratsachen 2000.      5. Quadratsaschen 612.  $\overset{49}{\smile} 44,7$ .
6. Pfund 22.  $\overset{96}{\smile} 25. \overset{96}{\smile} 70$ .      7. Loof 42.  $\overset{54}{\smile} 27$ .

8. Loof 46.  $\overset{54}{\smile}$  10.      9. Loof 63.  $\overset{54}{\smile}$  19.  
 10. Kappen 8.  $\overset{400}{\smile}$  348.      11. Taschen 352.  $\overset{7}{\smile}$  6.  $\overset{12}{\smile}$  7.  
 12. Morgen 19.  $\overset{3}{\smile}$  2.  $\overset{5625}{\smile}$  351 $\frac{9}{16}$ .  
 13. Oxhofs 1.  $\overset{6}{\smile}$  5.  $\overset{48}{\smile}$  34,8.  
 14. Stunden 12. 56' 28",5.      15. 25° 4' 36",27.  
 16. Tschetwerik 4.  $\overset{8}{\smile}$  7.  $\overset{30}{\smile}$  18 $\frac{4}{11}$ .      17. Pfund 9.  $\overset{32}{\smile}$  10 $\frac{17}{36}$ .  
 18. Stunden 6. 9' 10",7495.  
 19. Stunden 5. 48' 47",809.  
 20. Stunden 12. 44' 2",8778770750.  
 21. 87<sup>t</sup> 23<sup>s</sup> 15' 43",894 — 224<sup>t</sup> 16<sup>s</sup> 49' 7",988 —  
 365<sup>t</sup> 6<sup>s</sup> 9' 11",5344 — 686<sup>t</sup> 23<sup>s</sup> 30' 41",397 —  
 4332<sup>t</sup> 14<sup>s</sup> 2' 34",08 — 10758<sup>t</sup> 7<sup>s</sup> 43' 54",736 —  
 30688<sup>t</sup> 17<sup>s</sup> 6' 16",174.  
 22. 163° 56' 26",96 — 10° 44' 21",59 — 100° 9'  
 13",0 — 64° 6' 59",9 — 112° 12' 51",65 —  
 135° 19' 17",3 — 177° 47' 17",6.

**Verwandlung gewöhnlicher Brüche in Decimalbrüche.**

- |                     |                     |                |
|---------------------|---------------------|----------------|
| 1. 0,40625.         | 2. 0,171875.        | 3. 0,8666..    |
| 4. 0,571428571428.. | 5. 0,714285714285.. |                |
| 6. 0,142857142857.. | 7. 0,4705882.       | 8. 0,7058823.  |
| 9. 0,0588235.       | 10. 0,4736842.      | 11. 0,7368421. |
| 12. 0,3684210.      | 13. 0,7826086.      | 14. 0,8260869. |
| 15. 0,2608695.      | 16. 0,8620689.      | 17. 0,6206896. |
| 18. 0,2068965.      | 19. 0,9322033.      | 20. 0,6347131. |
| 21. 0,0267997.      | 22. 0,0032661.      | 23. 0,3183098. |
| 24. 3,1415929.      |                     |                |

**Verwandlung periodischer Decimalbrüche in gewöhnliche Brüche.**

- |                     |                     |                        |                      |                        |
|---------------------|---------------------|------------------------|----------------------|------------------------|
| 1. $\frac{1}{3}$ .  | 2. $\frac{2}{3}$ .  | 3. $\frac{4}{9}$ .     | 4. $\frac{7}{9}$ .   | 5. $\frac{8}{45}$ .    |
| 6. $\frac{5}{18}$ . | 7. $\frac{7}{18}$ . | 8. $\frac{251}{900}$ . | 9. $\frac{29}{33}$ . | 10. $\frac{64}{165}$ . |

11.  $\frac{97}{165}$ .    12.  $\frac{142}{999}$ .    13.  $\frac{1427}{1998}$ .    14.  $\frac{3499}{4995}$ .  
 15.  $\frac{34}{37}$ .    16.  $\frac{54}{185}$ .    17.  $\frac{15109}{33300}$ .    18.  $\frac{987}{1111}$ .  
 19.  $\frac{1961}{3333}$ .    20.  $\frac{473}{1111}$ .

**Verwandlung der kleinern Benennungen in einen  
 Decimalbruch der grössern Benennung.**

1. 8,968229166..    2. 9,571354166..  
 3. 5,73742857.    4. 17,98571428.    5. 8,41666..  
 6. 9,583333..    7. 9,994047619.    8. 18,5625.  
 9. 11,484375.    10. 15,604166..    11. 8,9895833..  
 12. 6,93683539.    13. 17,64639485.    14. 19,5625.  
 15. 25,84375.    16. 5,7453125.    17. 28,3111.  
 18. 3,6444..    19. 5,6875.    20. 5,717978395.  
 21. 4,62561728395.    22. 8,74575617.    23. 18,9075.  
 24. 25,940714285.    25. 45,95887345679.  
 26. 28,999479166..    27. 16,6081326 — 6,50199018  
 — 3,99993129 — 2,12670256 — 0,33721228 —  
 0,1357905 — 0,0476100.  
 28. 0,0778058 — 0,0376805 — 0,0205747 —  
 0,01460277 — 0,02770277 — 0,00860617.  
 29. 365,2425 — 29,530586900560.  
 30. 0,1060987 — 0,1325000 — 0,200 — 0,205 —  
 0,3769012 — 0,4844012 — 0,5357006 — 0,5425987  
 — 0,5662993 — 0,5722006 — 0,6472006 — 0,6660000  
 — 0,7422006 — 0,7452993.

**Näherungsbrüche.**

1. Der 3te  $\frac{7}{2834}$ .    2. Der 3te u. 4te  $\frac{2}{69}$ ,  $\frac{11}{380}$ .  
 3. Der 5te u. 6ste  $\frac{875}{91}$ ,  $\frac{889}{108}$ .    4. Der 2te  $\frac{16}{17}$ .  
 5. Der 4te u. 5te  $\frac{5}{14}$ ,  $\frac{46}{179}$ .  
 6. Der 5te u. 6ste  $\frac{161}{228}$ ,  $\frac{173}{245}$ .  
 7. Der 4te u. 5te  $\frac{9}{193}$ ,  $\frac{88}{1887}$ .

8. Quot. 1, 15, 4, 1, 60, 1, 1, 3, 6; Brüche  $\frac{1}{1}$ ,  $\frac{15}{169}$   
 $\frac{61}{65}$ ,  $\frac{76}{81}$ ,  $\frac{4621}{4925}$ ,  $\frac{4697}{5006}$ ,  $\frac{9318}{9931}$ ,  $\frac{32651}{34799}$ ,  $\frac{205224}{218725}$ .
9. Q. 1, 28, 1, 1, 3, 7, 2, 4; Br.  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{28}{29}$ ,  $\frac{29}{30}$ ,  $\frac{57}{59}$ ,  
 $\frac{200}{207}$ ,  $\frac{1457}{1508}$ ,  $\frac{3114}{3223}$ ,  $\frac{13913}{14100}$ .
10. Q. 1, 33, 1, 1, 1, 1, 1, 4, 1; Br.  $\frac{1}{1}$ ,  $\frac{33}{34}$ ,  $\frac{34}{35}$ ,  
 $\frac{67}{69}$ ,  $\frac{101}{104}$ ,  $\frac{168}{173}$ ,  $\frac{269}{277}$ ,  $\frac{1214}{1281}$ ,  $\frac{1513}{1558}$ .
11. Q. 3, 1, 9, 18, 4, 7, 6, 1, 2, 1, 1; Br.  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{10}{39}$ ,  
 $\frac{181}{706}$ ,  $\frac{734}{2863}$ ,  $\frac{5319}{20747}$ ,  $\frac{32648}{127345}$ ,  $\frac{37967}{148092}$ ,  $\frac{108582}{423529}$ ,  
 $\frac{146549}{571621}$ ,  $\frac{255131}{995150}$ .
12. Q. 4, 7, 1, 3, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 4, 1, 2; Br.  $\frac{1}{4}$ ,  
 $\frac{7}{29}$ ,  $\frac{8}{33}$ ,  $\frac{31}{128}$ ,  $\frac{39}{161}$ ,  $\frac{70}{289}$ ,  $\frac{109}{450}$ ,  $\frac{179}{739}$ ,  $\frac{288}{1189}$ ,  $\frac{467}{1928}$ ,  
 $\frac{1222}{5045}$ ,  $\frac{5355}{22108}$ ,  $\frac{6577}{27153}$ ,  $\frac{18509}{76414}$ .
13. Q. 1, 1, 7, 1, 2, 17, 2, 7; Br.  $\frac{1}{1}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{8}{15}$ ,  $\frac{9}{17}$ ,  $\frac{26}{49}$ ,  
 $\frac{451}{850}$ ,  $\frac{928}{1749}$ ,  $\frac{6947}{13093}$ .
14. Q. 7, 15, 1, 292, 1, 1, 1, 2, 1, 3, 1, 14; Br.  $\frac{1}{7}$ ,  
 $\frac{15}{106}$ ,  $\frac{16}{113}$ ,  $\frac{4687}{33102}$ ,  $\frac{4703}{33215}$ ,  $\frac{9390}{66317}$ ,  $\frac{14093}{99532}$ ,  $\frac{37576}{265381}$ ,  
 $\frac{51669}{864913}$ ,  $\frac{192583}{1360120}$ ,  $\frac{244252}{1725033}$ ,  $\frac{3612111}{25510582}$ .
15. Q. 3, 7, 15, 1, 292, 1, 1, 1, 2, 1, 3, 1; Br.  $\frac{1}{3}$ ,  
 $\frac{7}{22}$ ,  $\frac{106}{333}$ ,  $\frac{113}{355}$ ,  $\frac{33102}{103993}$ ,  $\frac{33215}{104348}$ ,  $\frac{66317}{208341}$ ,  
 $\frac{99532}{312689}$ ,  $\frac{265381}{833719}$ ,  $\frac{364913}{1146408}$ ,  $\frac{1360120}{4272943}$ ,  
 $\frac{1725033}{5419351}$ .
16. Q. 12, 1, 1, 3, 3, 1, 2, 1, 72, 1, 1, 1, 13; Br.  
 $\frac{1}{12}$ ,  $\frac{1}{13}$ ,  $\frac{2}{25}$ ,  $\frac{7}{88}$ ,  $\frac{23}{289}$ ,  $\frac{30}{377}$ ,  $\frac{83}{1043}$ ,  $\frac{113}{1420}$ ,  $\frac{8219}{103283}$ ,  
 $\frac{8332}{104703}$ ,  $\frac{16551}{207986}$ ,  $\frac{21883}{312689}$ ,  $\frac{340030}{3272943}$ .
17. Q. 1, 1, 5, 14, 1, 13, 1, 1, 6, 3, 2, 1; Br.  $\frac{1}{1}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  
 $\frac{6}{11}$ ,  $\frac{85}{156}$ ,  $\frac{91}{167}$ ,  $\frac{1268}{2327}$ ,  $\frac{1359}{2494}$ ,  $\frac{2627}{4821}$ ,  $\frac{17121}{31420}$ ,  
 $\frac{53990}{99081}$ ,  $\frac{125101}{229582}$ ,  $\frac{179091}{328663}$ .
18. Q. 7, 1, 3, 1, 2, 1, 57, 6, 1, 3, 1; Br.  $\frac{1}{7}$ ,  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{4}{31}$ ,  
 $\frac{5}{39}$ ,  $\frac{14}{109}$ ,  $\frac{19}{148}$ ,  $\frac{1097}{8545}$ ,  $\frac{6601}{51418}$ ,  $\frac{7698}{59963}$ ,  $\frac{29695}{231307}$ ,  
 $\frac{37393}{291270}$ .
19. Q. 1, 1, 10, 10, 1, 1, 1, 48, 3, 1, 2, 27, 1, 1,  
 1, 1; Br.  $\frac{1}{1}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{11}{21}$ ,  $\frac{111}{212}$ ,  $\frac{122}{233}$ ,  $\frac{233}{445}$ ,  $\frac{355}{678}$ ,  
 $\frac{17273}{32989}$ ,  $\frac{52174}{99645}$ ,  $\frac{69447}{132634}$ ,  $\frac{191068}{364913}$ ,  $\frac{5228283}{9985285}$ ,  
 $\frac{5419351}{10350198}$ ,  $\frac{10647634}{20335483}$ ,  $\frac{16066985}{30685681}$ ,  $\frac{26714619}{51021164}$ .
20. Q. 59, 4, 1, 1, 2, 7, 1, 1, 1, 5, 1, 2, 1, 1, 1;  
 Br.  $\frac{1}{59}$ ,  $\frac{4}{237}$ ,  $\frac{5}{296}$ ,  $\frac{9}{533}$ ,  $\frac{23}{1352}$ ,  $\frac{170}{10067}$ ,  $\frac{193}{11429}$ ,  $\frac{363}{21496}$ ,  
 $\frac{556}{32925}$ ,  $\frac{3143}{186121}$ ,  $\frac{3699}{219046}$ ,  $\frac{10541}{624213}$ ,  $\frac{14240}{843259}$ ,  
 $\frac{24781}{1467472}$ ,  $\frac{39021}{2310731}$ .

21. Q. 10, 1, 1, 1, 2, 1, 4, 3, 4, 1, 1, 19, 1, 8;  
Br.  $\frac{1}{10}$ ,  $\frac{1}{11}$ ,  $\frac{2}{21}$ ,  $\frac{3}{32}$ ,  $\frac{8}{85}$ ,  $\frac{11}{117}$ ,  $\frac{52}{553}$ ,  $\frac{167}{1776}$ ,  $\frac{720}{7657}$ ,  
 $\frac{887}{9433}$ ,  $\frac{1607}{17090}$ ,  $\frac{31420}{334143}$ ,  $\frac{33027}{351233}$ ,  $\frac{295636}{3144007}$ .
22. Q. 4, 6, 2, 8, 6, 2, 1, 5, 5, 2, 1; Br.  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{6}{25}$ ,  
 $\frac{13}{54}$ ,  $\frac{110}{457}$ ,  $\frac{673}{2796}$ ,  $\frac{4148}{17233}$ ,  $\frac{8969}{37262}$ ,  $\frac{13117}{54495}$ ,  
 $\frac{74554}{309737}$ ,  $\frac{385887}{1603180}$ ,  $\frac{846328}{3516097}$ ,  $\frac{1232215}{3119277}$ .
23. Q. 1, 8, 1, 3, 1, 1, 2, 28, 3, 6, 1, 1, 1; Br.  $\frac{1}{1}$ ,  
 $\frac{8}{9}$ ,  $\frac{9}{10}$ ,  $\frac{35}{39}$ ,  $\frac{44}{49}$ ,  $\frac{79}{88}$ ,  $\frac{202}{225}$ ,  $\frac{5735}{6388}$ ,  $\frac{17407}{19389}$ ,  
 $\frac{110177}{122722}$ ,  $\frac{127584}{142111}$ ,  $\frac{237761}{264833}$ ,  $\frac{365345}{406944}$ .
24. Q. 1, 5, 10, 2, 1, 8, 1, 2, 1, 3, 1, 3, 8; Br.  $\frac{1}{1}$ ,  
 $\frac{5}{6}$ ,  $\frac{51}{61}$ ,  $\frac{107}{128}$ ,  $\frac{158}{189}$ ,  $\frac{1371}{1640}$ ,  $\frac{1529}{1829}$ ,  $\frac{4429}{5298}$ ,  $\frac{5958}{7127}$ ,  
 $\frac{22303}{26679}$ ,  $\frac{28261}{33806}$ ,  $\frac{107086}{128097}$ ,  $\frac{884949}{1058582}$ .

## Welsche oder italienische Praktik.

### I.

1. RB. 374,85 — 308,70 — 532,87 $\frac{1}{2}$ .
2. RB. 480,66 $\frac{2}{3}$  — 745,03 $\frac{1}{3}$  — 324,45 — 894,04 — 597,40.
3. RB. 56,70 — 29,40 — 90,72 — 52,50 — 102,60.
4. RB. 27 — 35,10 — 44,55 — 76,27 $\frac{1}{2}$  — 57,60 — 23,40.
5. RS. 170,33 $\frac{1}{3}$  — 306,60 — 304,16 $\frac{2}{3}$  — 519,11 $\frac{1}{9}$ .
6. RB. 550 — 733,33 $\frac{1}{3}$  — 935 — 1136,66 $\frac{2}{3}$ .
7. RS. 390 — 292,50 — 191,25 — 275,62 $\frac{1}{2}$ .
8. RS. 236,30 — 201,55 — 120,46 $\frac{2}{3}$  — 170,27 $\frac{1}{2}$ .

### II.

1. RS. 41,34 $\frac{3}{8}$ .      2. RB. 32,29 $\frac{1}{6}$ .      3. RB. 371,25.
4. RS. 83,75 — 66,45 $\frac{5}{6}$  — 39,58 $\frac{5}{3}$  — 77,50.
5. RS. 11,63 $\frac{3}{4}$  — 34,21 $\frac{1}{4}$  — 6,51 $\frac{7}{8}$  — 9,68 $\frac{1}{5}$ .
6. RS. 2,34 — 3,10 $\frac{5}{8}$  — 4,998 — 6,06 $\frac{2}{3}$  — 0,99 $\frac{1}{2}$ .
7. RS. 8,95 — 18,03 — 9,30 — 14,41 — 16,13.

8. RB.  $1194,05 - 989,56 - 2131,77\frac{1}{4} - 2855,53\frac{1}{8}$   
 $- 2237,664.$

9. RS.  $149,51 - 107,53 - 194,36 - 1583,89 - 57,90.$

### III.

1. RB.  $8,87\frac{1}{2} - 11,36 - 19,17 - 28,75\frac{1}{2}.$

2. RB.  $17,71\frac{1}{5} - 9,72 - 81,21\frac{3}{5} - 3,60.$

3. RB.  $46,87\frac{1}{2} - 120,62\frac{1}{2} - 21,40\frac{5}{8} - 80,83\frac{1}{3} -$   
 $98,54\frac{1}{6}.$

4. RB.  $459,20 - 779 - 528,90 - 1160,30 - 1353.$

5. RB.  $44,38\frac{7}{8} - 26,93\frac{1}{4} - 16,45\frac{7}{8} - 17,45\frac{5}{8} -$   
 $58,35\frac{3}{8}.$

6. RB.  $1,46 - 11,80\frac{3}{4} - 13,38\frac{1}{2} - 3,97 - 3,16\frac{1}{4}.$

### IV.

1. RB.  $12,49\frac{11}{16} - 101,58\frac{3}{4} - 206,80\frac{5}{16} - 73,43\frac{1}{2}$   
 $- 141,36\frac{1}{4}.$

2. RB.  $58,96\frac{1}{4} - 104,01\frac{1}{4} - 190,13\frac{3}{4} - 95,89\frac{11}{16}.$

3. RB.  $7,81\frac{3}{4} - 23,01 - 28,46\frac{3}{4} - 7,00\frac{5}{8}.$

4. RS.  $2,59 - 7,34\frac{1}{2} - 6,11 - 14,50\frac{5}{16}.$

## Proportionen.

### Weschaffung der Brüche aus einer Proportion.

1.  $11:3=9:x$     2.  $22:7=9:x$     3.  $64:21=9:x$

4.  $32:7=15:x$     5.  $99:20=13:x$

6.  $33:5=17:x$     7.  $256:39=41:x$

8.  $885:52=37:x$     9.  $396:175=25:x$

10.  $24048:455=79:x$     11.  $6426:191=547:x$

12.  $3198:1639=29:x$

**Bildung einer Proportion aus zweien andern durch Multiplication.**

- |  |  |
|--|--|
| 1. $30\frac{1}{4} : 10\frac{1}{2} = 20\frac{1}{4} : x$   | 2. $29\frac{1}{3} : 10\frac{1}{2} = 20\frac{1}{4} : x$ |
| 3. $29\frac{1}{3} : 10\frac{1}{2} = 19\frac{1}{2} : x$   | 4. $30\frac{1}{4} : 10 = 19\frac{1}{2} : x$            |
| 5. $30\frac{1}{4} : 10 = 19\frac{1}{8} : x$              | 6. $29\frac{1}{3} : 12\frac{1}{4} = 20\frac{1}{4} : x$ |
| 7. $29\frac{1}{3} : 12\frac{1}{4} = 19\frac{1}{2} : x$   | 8. $30\frac{1}{4} : 11\frac{2}{3} = 19\frac{1}{2} : x$ |
| 9. $19\frac{2}{3} : 8\frac{9}{20} = 31\frac{29}{48} : x$ |  |

**Bildung neuer Proportionen durch Addition und Subtraction der gleichnamigen Glieder einer gegebenen Proportion.**

- |   |  |
|---|--|
| 1. $5 : 13 = 16 : 41\frac{3}{5}$          | 2. $3 : 10 = 8 : 26\frac{2}{3}$                              |
| $5 : 3 = 16 : 9\frac{3}{5}$               | $3 : 4 = 8 : 10\frac{2}{3}$                                  |
| $8 : 13 = 25\frac{3}{5} : 41\frac{3}{5}$  | $7 : 10 = 18\frac{2}{3} : 26\frac{2}{3}$                     |
| $8 : 3 = 25\frac{3}{5} : 9\frac{3}{5}$    | $7 : 4 = 18\frac{2}{3} : 10\frac{2}{3}$                      |
| $5 : 21 = 8 : 33\frac{3}{5}$              | $3 : 11 = 7 : 25\frac{2}{3}$                                 |
| $5 : 11 = 8 : 17\frac{3}{5}$              | $3 : 5 = 7 : 11\frac{2}{3}$                                  |
| $16 : 21 = 25\frac{3}{5} : 33\frac{3}{5}$ | $8 : 11 = 18\frac{2}{3} : 25\frac{2}{3}$                     |
| $16 : 11 = 25\frac{3}{5} : 17\frac{3}{5}$ | $8 : 5 = 18\frac{2}{3} : 11\frac{2}{3}$                      |
| $13 : 3 = 41\frac{3}{5} : 9\frac{3}{5}$   | $10 : 4 = 26\frac{2}{3} : 10\frac{2}{3}$                     |
| $21 : 11 = 33\frac{3}{5} : 17\frac{3}{5}$ | $11 : 5 = 25\frac{2}{3} : 11\frac{2}{3}$                     |
| 3. $4 : 13 = 5 : 16\frac{1}{4}$           | 4. $2 : 5\frac{1}{2} = 4\frac{1}{2} : 12\frac{3}{8}$         |
| $4 : 5 = 5 : 6\frac{1}{4}$                | $2 : 1\frac{1}{2} = 4\frac{1}{2} : 3\frac{3}{8}$             |
| $9 : 13 = 11\frac{1}{4} : 16\frac{1}{4}$  | $3\frac{1}{2} : 5\frac{1}{2} = 7\frac{7}{8} : 12\frac{3}{8}$ |
| $9 : 5 = 11\frac{1}{4} : 6\frac{1}{4}$    | $3\frac{1}{2} : 1\frac{1}{2} = 7\frac{7}{8} : 3\frac{3}{8}$  |
| $4 : 9 = 9 : 20\frac{1}{4}$               | $2 : 6\frac{1}{2} = 3\frac{1}{2} : 11\frac{3}{8}$            |
| $4 : 1 = 9 : 2\frac{1}{4}$                | $2 : 2\frac{1}{2} = 3\frac{1}{2} : 4\frac{3}{8}$             |
| $5 : 9 = 11\frac{1}{4} : 20\frac{1}{4}$   | $4\frac{1}{2} : 6\frac{1}{2} = 7\frac{7}{8} : 11\frac{3}{8}$ |
| $5 : 1 = 11\frac{1}{4} : 2\frac{1}{4}$    | $4\frac{1}{2} : 2\frac{1}{2} = 7\frac{7}{8} : 4\frac{3}{8}$  |
| $13 : 5 = 16\frac{1}{4} : 6\frac{1}{4}$   | $5\frac{1}{2} : 1\frac{1}{2} = 12\frac{3}{8} : 3\frac{3}{8}$ |
| $9 : 1 = 20\frac{1}{4} : 2\frac{1}{4}$    | $6\frac{1}{2} : 2\frac{1}{2} = 11\frac{3}{8} : 4\frac{3}{8}$ |

5. $2\frac{1}{2} : 5\frac{5}{6} = 4\frac{1}{2} : 10\frac{1}{2}$	6. $8\frac{1}{3} : 10 = 3\frac{3}{4} : 4\frac{1}{2}$
$2\frac{1}{2} : 5\frac{1}{6} = 4\frac{1}{2} : 1\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{3} : 6\frac{2}{3} = 3\frac{3}{4} : 3$
$3\frac{1}{3} : 5\frac{5}{6} = 6 : 10\frac{1}{2}$	$1\frac{2}{3} : 10 = \frac{3}{4} : 4\frac{1}{2}$
$3\frac{1}{3} : 5\frac{1}{6} = 6 : 1\frac{1}{2}$	$1\frac{2}{3} : 6\frac{2}{3} = \frac{3}{4} : 3$
$2\frac{1}{2} : 7 = 3\frac{1}{3} : 9\frac{1}{3}$	$8\frac{1}{3} : 12\frac{1}{12} = 1\frac{2}{3} : 2\frac{5}{12}$
$2\frac{1}{2} : 2 = 3\frac{1}{3} : 2\frac{2}{3}$	$8\frac{1}{3} : 4\frac{7}{12} = 1\frac{2}{3} : 1\frac{11}{12}$
$4\frac{1}{2} : 7 = 6 : 9\frac{1}{3}$	$3\frac{3}{4} : 12\frac{1}{12} = \frac{3}{4} : 2\frac{5}{12}$
$4\frac{1}{2} : 2 = 6 : 2\frac{2}{3}$	$3\frac{3}{4} : 4\frac{7}{12} = \frac{3}{4} : 1\frac{11}{12}$
$5\frac{5}{6} : 5\frac{1}{6} = 10\frac{1}{2} : 1\frac{1}{2}$	10 : $6\frac{2}{3} = 4\frac{1}{2} : 3$
$7 : 2 = 9\frac{1}{3} : 2\frac{2}{3}$	$12\frac{1}{12} : 4\frac{7}{12} = 2\frac{5}{12} : 1\frac{11}{12}$

### Genäherte Verhältnisse.

Wenn man beim 5. Quotienten stehen bleibt:

- |  |                      |               |
|--|----------------------|---------------|
| 1. 26 : 7.                             | 2. 843 : 397.        | 3. 67 : 74.   |
| 4. 42993 : 46063.                      | 5. 121 : 98.         | 6. 101 : 104. |
| 7. 116 : 123.                          | 8. 185 : 202.        | 9. 24 : 29.   |
| 10. 104 : 317.                         | 11. 1701 : 1570.     | 12. 20 : 33.  |
| 13. 318 : 323.                         | 14. 336200 : 336167. |               |
| 15. 747 : 764.                         | 16. 62 : 59.         |               |
| 17. Der 6. Quotient giebt 8605 : 8842. |                      |               |

### Regel de tri.

- |  |                              |                     |
|--|------------------------------|---------------------|
| 1. RS. 1,846.                          | 2. RS. 0,5417.               | 3. RS. 3,048.       |
| 4. RS. 0,3281.                         | 5. RS. 1,651.                | 6. RS. 0,6056.      |
| 7. 1,67 oder nahe $1\frac{2}{3}$ Loth. | 8. RS. 4,973.                |                     |
| 9. $3332\frac{1}{3}$                   | 10. RS. 2,984.               | 11. Wie 15,45 zu 1. |
| 12. RS. 508,93.                        | 13. RS. 23,2734.             |                     |
| 14. Kop.S. 54,547.                     | 15. RS. $20,20\frac{1}{4}$ . |                     |
| 16. Albth. 75. $3\frac{3}{4}$ Sechser. | 17. RS. $2,47\frac{2}{3}$ .  |                     |
| 18. $28\frac{3}{4}$ Pfund.             | 19. RS. $36,78\frac{1}{8}$ . |                     |
| 20. RS. 58,30 und RS. 11.              | 21. RS. 52,258.              |                     |
| 22. Garnez 15. $12\frac{2}{3}$ Becher. | 23. $39\frac{2}{3}$ .        |                     |

24. Kop. B.  $101\frac{1}{3}$  —  $109\frac{1}{3}$ .
25. Kop. S. 28,345 — 30,582.
26. Kop. S. 23,964 — 25,856.
27. Pf. 36.  $11\frac{3}{4}$  Loth, Pf. 10.  $29\frac{1}{8}$  Loth, Kop. S. 20, 25, 32.
28. Pfund 12. 2 Unzen, Pf. 3. 8 Unzen, Kop. S.  $8\frac{1}{5}$ .
29. Pfund 3. 39 Solotnik, Pf. 1. 2 Sol., Kop. S.  $29\frac{3}{8}$  u. 25,7.
30. R. S. 13,38; 30,10; 16,72.
31. 29 Breter, R. S. 25,76.
32. Kaffee Pfund 30.  $13\frac{1}{3}$  Loth; R. S. 13,23; Thee Pfund 5.  $22\frac{1}{2}$  Loth; R. S. 22,81; Zucker Pfund 51.  $10\frac{1}{2}$  Loth; R. S. 15,14; Weissbrod R. S. 10,95.
33. Solotnik  $35\frac{5}{32}$ ;  $10\frac{1}{2}$ ; R. S. 19,36.
34. Pfund  $33\frac{1}{3}$  bis  $22\frac{2}{9}$ ; Pfund 10 bis  $6\frac{2}{3}$ ; R. S.  $2,27\frac{1}{4}$  bis  $3,40\frac{7}{8}$ ; R. S.  $1,26\frac{3}{8}$  bis  $1,89\frac{1}{2}$ .
35. pr. Tschetwert R. S. 5,71; 3,74; 5,48; 2,54; 6,04; die Factoren 0,063492; 0,067726; 0,050793.  
pr. 100 Loof R. S. 187,50; 122,92; 180;  $83,33\frac{1}{3}$ ;  $198,33\frac{1}{3}$ ; die Factoren  $2\frac{1}{12}$ ,  $2\frac{1}{9}$ ,  $1\frac{2}{3}$ .
36. pr. Last rig. R. S. 100,80; 56,70; 84,90; 64,97.  
pr. 100 Loof rig. R. S. 210;  $118,12\frac{1}{4}$ ; 188,67  
108,28; Factor 32,8125 oder  $32, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{16}$ .  
pr. Last rev. R. S. 93; 52,31; 83,55; 47,95.  
pr. 100 Tonn. rev. R. S. 387,50; 217,97; 348,14; 199,80; Factor 60,  $\frac{1}{2}, \frac{1}{32}, \frac{1}{64}$ .
37. pr. Oxhoft R. S. 128,57; 154,28; 160,71; 180; 192,86; 225; Factor  $6\frac{3}{7}$  oder 6,4285.  
pr. 100 Bouteillen R. S. 44,64; 53,57; 55,80; 62,50; 66,96; 78,12; Factor 2,  $\frac{1}{7}, \frac{1}{4}, \frac{1}{56}$  oder 2,2321.
38. pr. Liespfund rigisch R. S. 2,55; 1,53; 2,81; 4,86; 5,37; 5,88; 5,62; 8,69.  
pr. 100 Pf. rig. R. S. 12,78; 7,67; 14,06; 24,29; 26,85; 29,40; 28,12; 43,47.  
pr. Liespfund rev. R. S. 2,63; 1,57; 2,89; 4,99; 5,52; 6,04; 5,78; 8,93.

- pr. 100 Pf. rev. RS. 13,13; 7,88; 14,45; 24,96;  
27,59; 30,21; 28,90; 44,66; Factoren 2,557 u. 2,627.
39. pr. Schiffpfund rigisch RS. 18,41 bis 19,93; 37,33  
bis 41,42; Factor 1,0228.  
pr. Schiffpfund rev. RS. 18,91 bis 20,49; 38,36 bis  
42,56; Factor 1,0509.
40. RS. 148,16; 60,47; 105,83; 127; Factor 0,75593.
41. pr. 1000 Ellen rig. RS. 3174,90; 3809,90; 5291,50;  
6349,80.  
pr. 1000 Ellen wiln. RS. 3836,70; 4604,00; 6394,50;  
7673,40.  
pr. 1000 Ellen warsch. RS. 3401,60; 4081,90; 5669,30;  
6803,15.  
Factor für wiln. E. 0,9135, für warsch. E. 0,8099  
(St.-Pet. Commission 0,8089).
42. RS. 2,10; 1,28; 9,87; 42,37; 7,57; 3,62; 2,03;  
5,17; 1,99; 10,58; Factor 0,33817.
43. RS. 3,38; 2,10; 3,79; 2,46; 2,16; 7,40.
44. RS. 5,59; 5,03; 3,21; 3,08; 2,10; 10,07; 41,96;  
9,79; 4,33; 1,54; 8,39; 1,96, 9,51.
45. pr. Liespf. rev. RS. 8,22; 6,06; 2,26; 7,19; 24,66;  
2,77; 11,82.  
pr. Pud RS. 15,64; 11,54; 4,30; 13,69; 46,93;  
5,28; 22,49.
46. Stunden 5.  $41\frac{2}{3}$  Min.      47. 148 Tage.
48. 225 Tage.      49. 451 Mann.
50. In Min. 50. 52 Sec.      51. Fuss 31. 4,32 Zoll.
52. Pfund 16.  $89\frac{3}{4}$  Solot.      53. Jahr 10. 10 Monat.
54. RS. 2855,98.      55. Russ. Pfund 20,887.
56. Ketten 16.  $6\frac{1}{2}$  Ellen.
57. Ellen 15.  $2\frac{3}{8}$  Quartier oder Arschin 11.  $12\frac{1}{2}$  Werschok.
58. RS. 12,50.      59. RS.  $5,13\frac{5}{7}$ .      60. 1345 Umläufe.

## Gesellschaftsrechnung.

1. RS. 2090, 4180, 6270, 8360.
2. RS.  $2612\frac{1}{2}$ ,  $7837\frac{1}{2}$ , 10450.      3. RS. 660, 540.
4.  $\frac{5}{18}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{7}{18}$ .      5.  $\frac{3}{25}$ ,  $\frac{4}{25}$ ,  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{6}{25}$ ,  $\frac{7}{25}$ .
6. Bei  $48\%$  Accord RS. 2400; 2208; 1814,40; 1152.
7.  $\frac{20}{47}$ ,  $\frac{15}{47}$ ,  $\frac{12}{47}$ .      8. Procent 37, 33, 30.
9. Schellack Pf. 21. 32 Sol., Kreide Pf. 2. 64 Sol., Zinnober Pf. 22.  $21\frac{1}{3}$  Sol. Abgang Pf. 6.  $21\frac{1}{3}$  Solotnik.
10. Salpeter Pfund 30.  $29\frac{3}{33}$  Sol., Holzkohle Pfund 6.  $5\frac{27}{33}$  Solot., Schwefel Pfund 4.  $3\frac{29}{33}$  Sol. Der Abgang  $38\frac{26}{33}$  Sol.
11. RS. 179, 87, 271, 563.
12. Loofstellen 26.  $416\frac{2}{3}$  Quadratellen, Loofstellen 36.  $4583\frac{1}{3}$  Q.-E., Loofstellen  $62\frac{1}{2}$ .
13.  $\frac{192}{1027}$ ,  $\frac{240}{1027}$ ,  $\frac{280}{1027}$ ,  $\frac{315}{1027}$ .
14. RS. 400, 500, 700, 1000.
15. RS. 160, 240, 360, 540.
16. RS. 1080, 1440, 1920, 2560.
17. RS. 1260, 1512, 1728, 1920.      18. 120.
19. RS. 100,  $114\frac{7}{12}$ ,  $114\frac{7}{12}$ ,  $129\frac{1}{6}$ ,  $41\frac{2}{3}$ .
20. Die ersten vier jeder RS. 245, die letzten sechs jeder RS. 224.
21. RS. 36, 81, 150.      22. RS. 223,40; 242,02; 334,57.
23. RS. 1147,05; 1307,65; 1445,30.
24. RS. 2470,45; 2529,55.      25. RS.  $1133\frac{1}{3}$ ,  $1366\frac{2}{3}$ .
26. Pfund Spiritus 32,5, Pf. Wasser 67,5.

## Kettenregel.

1. RS. 101,57.      2. RS. 108,34.      3. RS. 135,42.
4. RS. 98,45.      5. RS. 92,30.      6. RS. 73,84.

7. RS. 10.      8. RS. 10.      9. Kop.S. 350,7.  
 10. Kop.S. 212,4.      11. Kop.S. 115,0.  
 12. Kop.S. 294,3.      13. RS. 42,78.      14. RS. 43,45.  
 15. Kop.S. 195,1.      16. RS. 28,35.      17. RS. 28,80.  
 18. Kop.S. 524,8.      19. RS. 76,27.      20. RS. 77,47.  
 21. Kop.S. 360,6.      22. RS. 52,42.      23. RS. 53,24.  
 24. Kop.S. 620,7.      25. RS. 90,22.      26. RS. 91,63.  
 27. Kop.S. 740,0.      28. RS. 107,55.      29. RS. 109,25.  
 30. R.G. 23,76472.      31. RS. 23,96154.  
 32. R.G. 1,525824.      33. Kop.S. 19,959.  
 34. Kop.S. 52,4912.      35. 0,00174058.  
 36. 574,521.      37. 0,001756403.      38. 569,3454.  
 39. 4,20792.      40. 62,55016.      41. 1,90103.  
 42. 8,21245.      43. 1,900051.      44. 20,0536.  
 45. 35,1213 und 96,583.      46. 7,69917.  
 47. 1,805634 und 1,8058048.      48. 17307.  
 49. 17307.      50. 7,31282.      51. 0,4443374.  
 52. 1,799566.      53. 41203,4 und 41243,4.  
 54. 39390,5 und 39590,4.      55. 99,4457.  
 56. 0,523929.      57. 96,10658 und 96,11797.  
 58. 7,695207 und 107,7329.  
 59.  $1^{233/1792}$  Procent oder mehr  $\frac{1}{22}$ .      60. 208,844.  
 61.  $232604\frac{1}{2}$ .      62. 496,6.      63. 32,8.

### Zusammengesetzte Verhältnissregel.

1. 101,57 — 98,452.      2. 92,270 — 108,38.  
 3. 106,57 — 93,836.      4. 103,30 — 96,808.  
 5. 103,16 — 96,935.      6. 101,34 — 98,672.  
 7. 99,786 — 100,21.      8. 98,183 — 101,85.  
 9. 90,725 — 110,22.      10. 104,59 — 95,607.

11. 111,53 — 89,662.      12. 142,40 — 70,226.  
 13. 32,7601 — 305,25.      14. 32,2435 — 310,14.  
 15. 32,8084 — 304,80.      16. 32,1085 — 311,44.  
 17. 31,838 — 314,09.      18. 29,2478 — 341,90.  
 19. 31,8728 — 313,75.      20. 30,1944 — 331,187.  
 21. 30,173 — 331,42.      22. 28,3264 — 353,03.  
 23. 31,3208 — 319,277.      24.  $23^{49/57}$ .      25.  $32^{16/17}$ .  
 26. 25.      27. 19,4.  
 28. An Roggenmehl Tschetwert 2013. 0. 7. 14 oder Berkowez 1459. 5. 3. 80.  
 An Qruthn. Tschetwert 188. 5. 6. 21 oder Berkowez 146. 2. 26.  $19\frac{1}{2}$ .  
 29. 3498; 4867.      30.  $268\frac{3}{4}$  oder 374.  
 31. 158,796 — 62,9737.      32. 127,14 — 78,653.  
 33. 7,134.      34. 4,74.      35. 26,316.      36. 8,772.  
 37. 26,864.      38. 39,161.      39. 465,98.  
 40. 40,4297 — 1680,66.      41. 54,2878 — 2256,81.  
 42. 226,14 — 10759,9.      43. 633,35 — 1898 — 1735.  
 44. 48,758.      45. 6,40177.      46. 33,264.  
 47. 35.      48. 69.      49. 56; 64; 96.  
 50. 320744.      51.  $2'896994$ .      52. 241416.  
 53. 3184.      54. 50,685.  
 55. 20,25; 19,72; 19,21; 18,73; 18,27.  
 56.  $37^{11/16}$ .      57.  $39^{19/32}$ .      58.  $34^{11/64}$ .      59.  $36^{1/16}$ .  
 60. 194,66.      61. 198,72.      62. 399,56.  
 63. 418,77.      64. 32,344.

## Procentrechnung.

### Gewinn und Verlust in Procenten.

1.  $1^{25/64}$ .      2.  $1^{55/128}$ .      3.  $17^{9/22}$ .      4.  $484,56^{3/8}$ .  
 5.  $49^{9/64}$ .      6.  $2^{1/4}$ .      7. 16,75.

8.  $53^{37}/_{64}$ ,  $9^{38}/_{64}$ ,  $10^{40}/_{64}$ . 9. 861,50. 10. 17.  
 11.  $10^{139}/_{256}$ . 12. 26,25875. 13. 21,16625.  
 14. 23,38. 15. 22,68. 16. 25,578. 17. 39375.  
 18. 9425,52. 19. 9685,44. 20. 9567,36.  
 21. 9126. 22. 8435,7. 23. 9624,6 od. 9643,68.  
 24. 75. 5,33. 25. 85. 5. 26. 4198,7.  
 27. 2293. 36,3. 28. 27,9769. 29. 36803.  
 30. 454,712. 31. 12,445. 32. 15748,2.  
 33. 3281. 34. 107640. 35. 61,026.  
 36. 14031,7.

### Procente auf 100 und Procente in 100.

1. 0,7905; 0,7842. 2. 3850. 3. 5093.  
 4. 9,094; 8,336. 5. 6,63; 6,218. 6. 32,287; 24,407.  
 7. 24,062; 19,395. 8. 1247. 9. 20,847; 17,251.  
 10.  $6^{81}/_{128}$ . 11.  $32^{37}/_{128}$ . 12. 1406,7; 1599,5.  
 13. 1133,9; 1984,3. 14.  $19^{97}/_{128}$ .  
 15. 1252,5; 1796,4. 16.  $23^{29}/_{64}$ . 17. 1215; 1851,8.  
 18.  $9^{15}/_{32}$ . 19. 1370,3; 1642. 20.  $1^{75}/_{128}$ .  
 21. 1476,6; 1523,8. 22.  $2^{29}/_{128}$ . 23. 1534,1; 1466,6.  
 24.  $4^{27}/_{32}$ . 25. 1576,4; 1427,3. 26.  $3^{43}/_{64}$ .  
 27.  $6^3/_{64}$ . 28.  $9^{1/4}$ . 29.  $6^{11}/_{64}$ ,  $11^{247}/_{256}$ ,  $17^{51}/_{128}$ .  
 30.  $4^{1/6}$ ; 7,1354166.. 31.  $8^{1/2}$ ,  $1^{1/144}$ ; 3,1392144.  
 32.  $1^{19}/_{81}$  oder  $1^{2/9}$ ,  $1^{1/81}$  oder 1,2345679; 17,455.  
 33.  $17^{1/2}$ ; 14,8936. 34.  $68^{187}/_{256}$ ;  $40^{47}/_{64}$ .  
 35.  $28^{4/7}$ ;  $22^{2/9}$ . 36.  $40^{39}/_{64}$ ;  $28^{113}/_{128}$ .  
 37.  $19^{197}/_{256}$ ;  $16^{65}/_{128}$ . 38.  $6^{323}/_{512}$ ;  $6^{7/32}$ .  
 39.  $25^{103}/_{128}$ ;  $20^{41}/_{80}$ . 40.  $23^{151}/_{256}$ ;  $19^{7/80}$ .  
 41. 3746,3; 3363,3. 42.  $1^{1/10}$ ;  $100^{1/1001}$ . 43. 5;  $4^{16}/_{21}$ .

### Coursberechnung durch Procente.

1. 9,589; 8,75; 5475; 1643,83.
2. 11,343; 10,1875; 5388,75; 1670,14.
3. 3,761; 3,625; 5782,50; 1556,41.
4. 9,82; 8,9419; 5463,48; 1647,30.
5. 11,56; 10,362; 5378,28; 1673,40.
6. 5,31; 5,0422; 5697,46; 1579,65.
7. 1,9108; 1,875; 245. 6. 3; 9171,97.
8. 4,362; 4,1797; 239. 11. 0; 9392,58.
9. 13,024; 11,523; 3317. 14; 678,14.
10. 15,056; 13,086; 3259. 4; 690,33.
11. 1,2738; 1,2578; 2962,26; 759,55.
12. 1,870; 1,836; 2944,92; 764,02.
13. 3,469; 3,352; 6208,12; 362,43.
14. 2,6875; 2,617; 6161,25; 365,18.
15. 8,611; 7,928; 1629. 5; 1381,07.
16. 9,722; 8,861; 1645. 25; 1367,08.

### Coursberechnung zwischen russischem Silber- und Bankogelde.

1. 25,923; 26,702; 27,229; 27,836; 27,952.
2. 383,435; 379,434; 366,468; 361,631; 359,066.
3. 7136,37 $\frac{1}{2}$ ; 6928,25; 6794,12 $\frac{1}{2}$ .
4. 614,40; 632,84; 645,34.      5. 17445,18; 17372,34.
6. 574,53; 576,94.
7. 1127,96;    1139,85 $\frac{3}{8}$ ;    1180,18 $\frac{7}{16}$ ;    1195,97 $\frac{1}{16}$ ;  
1204,51 $\frac{1}{4}$ .
8. 5899,92; 5838,36; 5638,84; 5564,41; 5524,95.
9. 5766,07; 33,74 $\frac{1}{2}$ .      10. 3603,60.

11. 27,95; 357,78.
12. 21158,17 $\frac{1}{2}$ ; 10527,00; 3223,36; 4865,19;  
13159,68 $\frac{3}{4}$ ; 16395,56 $\frac{1}{4}$ .
13. 20876,06; 10386,64; 3180,38; 4800,32;  
12984,22 $\frac{1}{2}$ ; 16176,95 $\frac{1}{2}$ .
14. 20311,85; 10105,92; 3094,42 $\frac{1}{2}$ ; 4670,58;  
12633,30; 15739,74.
15. 19747,63; 9825,20; 3008,47; 4540,84 $\frac{3}{4}$ ;  
12282,37 $\frac{1}{2}$ ; 15302,52 $\frac{1}{2}$ .
16. 19727,90; 9815,38; 3005,46; 4536,31;  
12270,10 $\frac{1}{2}$ ; 15287,24.
17. 18807,26 $\frac{2}{3}$ ; 9357,33 $\frac{1}{3}$ ; 2865,21; 4324,61 $\frac{2}{3}$ ;  
11697,50; 14573,83 $\frac{1}{3}$ .
18. 6848,00; 2464,66 $\frac{2}{3}$ ; 4879,00; 4077,15; 2083,24;  
1389,30 $\frac{2}{3}$ .
19. 6940,54; 2497,97; 4944,93; 4132,25; 2111,39;  
1408,08.
20. 7133,33 $\frac{1}{3}$ ; 2567,36; 5082,29; 4247,03 $\frac{1}{3}$ ; 2170,04;  
1447,19.
21. 7337,14; 2640,71; 5227,50; 4368,38; 2232,04;  
1488,54.
22. 7344,48; 2643,35 $\frac{1}{2}$ ; 5232,72 $\frac{3}{4}$ ; 4372,74 $\frac{1}{2}$ ;  
2234,27 $\frac{1}{2}$ ; 1490,03.
23. 7704,00; 2772,75; 5488,87 $\frac{1}{2}$ ; 4586,79 $\frac{1}{2}$ ;  
2343,64 $\frac{1}{2}$ ; 1562,97.

## Verbesserungen.

Seite	Zeile	
7	11	<i>statt</i> $4\frac{5}{18}$ <i>lies</i> $4\frac{2}{3}$
18	24	<i>st.</i> antiochanischen <i>l.</i> antiochenischen
19	21	<i>st.</i> Soleuciden <i>l.</i> Seleuciden
—	22	<i>st.</i> antiochanischen <i>l.</i> antiochenischen
—	24	<i>st.</i> Soleucus <i>l.</i> Seleucus
—	29	<i>st.</i> antiochanischen <i>l.</i> antiochenischen
20	5	<i>st.</i> antiochanischen <i>l.</i> antiochenischen
—	unt.	<i>st.</i> Dscheloleddin <i>l.</i> Dschelaleddin
23	6	<i>st.</i> Flossholz <i>l.</i> Fassholz
37	unt.	<i>st.</i> Faden 9. 5. 2. <i>l.</i> Faden 9. 5. 11.
41	15	<i>st.</i> 15425,63 <i>l.</i> 15425,64
42	7	<i>st.</i> Ponci <i>l.</i> Ponoï
43	17	<i>st.</i> Kornflachs <i>l.</i> Kronflachs
47	17	<i>st.</i> $18\frac{2}{5}$ <i>l.</i> $18\frac{2}{3}$
55	unt.	<i>st.</i> den Uebrigen <i>l.</i> die Uebrigen
58	33	<i>st.</i> Juli <i>l.</i> Juni
64		die Aufg. 59 ist nach dem Kais. Befehl vom $\frac{6}{18}$ . Sept. 1840, abzuändern, durch welchen ein Pud Kupfermünze zum Nennwerth von 16 R. S. ausgebracht wird.
74	24	<i>st.</i> Kettenregel 156 <i>l.</i> Kettenregel Aufg. 34
—	26	<i>st.</i> Kettenregel 156 <i>l.</i> Kettenregel Aufg. 33, 34
—	unt.	<i>st.</i> Kettenregel 156 <i>l.</i> Kettenregel Aufg. 33
75		Bemerkung: „als feste Preise“, hier ist hinzuzufügen: diese Bemerkung bezieht sich auf die Aufgaben 56 bis 64
80	5	<i>st.</i> Hectore <i>l.</i> Hectare
82	30	<i>st.</i> $\frac{27}{32}$ <i>l.</i> $\frac{27}{32}$
84	26	<i>st.</i> L. 165 <i>l.</i> L. 176
84	29	<i>st.</i> 600 <i>l.</i> 6000
86	29	<i>st.</i> 27,65 <i>l.</i> 27,85
88	13	<i>st.</i> $2\frac{3}{4}$ <i>l.</i> $1\frac{3}{4}$
91	14	<i>st.</i> $67\frac{1}{2}$ <i>l.</i> $67\frac{1}{4}$
95	3	<i>st.</i> 1268. 179. 15. 75. $15\frac{1}{2}$ <i>l.</i> 1268. 179. 15. 75. $15\frac{1}{2}$
97	28	<i>st.</i> $\frac{46}{179}$ <i>l.</i> $\frac{64}{179}$
98	3	<i>st.</i> $\frac{1}{2}$ <i>l.</i> $\frac{1}{4}$
100	22	<i>st.</i> $32: 7 = 15: x$ <i>l.</i> $32: 7 = 13: x$
103	8	<i>st.</i> 29 <i>l.</i> 92
—	20	<i>st.</i> $12\frac{1}{4}$ <i>l.</i> $12\frac{1}{2}$
104	22	ist beizusetzen: Factor 1,0275
—	24	ist beizusetzen: Factor 1,9555
106	22	<i>st.</i> mehr $\frac{1}{22}$ <i>l.</i> nahe $\frac{1}{22}$ ; hier ist beizusetzen: „nach den Verhältnissen 1840: $1\frac{97}{128}$ Proc.
107	11	<i>st.</i> Gruthe <i>l.</i> Grütze.