426
4262

Aufgaben

für den

Unterricht im Rechnen

in

Elementar- und Kreisschulen

von

E. A. Bourquin.

Dorpat.
Verlag von E. J. Karow.
Universitätsbuchhändler.

1854.

ESTICA
A-5749 2

Rechenbuch

für

Elementar- und Kreisschulen

von

E. A. Bonrquin.

Zweiter Theil.

Zweite vermehrte Auflage.

Dorpat.

Verlag von E. J. Karow,
Universitätsbuchhändler.

1854.

Aufgaben

für den

Unterricht im Rechnen

in

Elementar- und Kreisschulen

von

E. A. Bourquin.

Dorpat.

Verlag von E. J. Karow,
Universitätsbuchhändler.

1854.

Der Druck wird unter der Bedingung gestattet, daß nach Beendigung desselben der Abgetheilten Censur in Dorpat die vorschriftmäßige Anzahl Exemplare zugestellt werde.

Dorpat, den 5. Mai 1854.

№ 36. Abgetheilter Censor de la Croix.



Dorpat, 1854.
Gedruckt bei J. C. Schünmann's Wittwe und C. Mattiesen.

Vorwort.

Es ist stets des Verfassers Streben gewesen, sich beim Rechenunterricht die Diesterwegsche Methode immer mehr und mehr zu eigen zu machen, deshalb hat er auch schon seit einer Reihe von Jahren in den Unterrichtsstunden des „praktischen Rechenbuches von Diesterweg und Heuser" sich bedient, sowohl wegen der Lückenlosigkeit des Ganzen und der systematischen Folge der einzelnen Abschnitte, als auch, und vornehmlich, wegen der Reichhaltigkeit an anregenden und bildenden Aufgaben. Da aber in dem erwähnten Rechenbuche nur ausländische Münzen, Maße und Gewichte behandelt werden, so entstand nach und nach in dem Verfasser der Gedanke, diejenigen Abschnitte desselben, welche in den Bereich der Elementar- und Kreisschule gehören, den inländischen Verhältnissen anzupassen, überhaupt den genannten Schulen eine zweckmäßige Sammlung von Aufgaben für den Rechenunterricht zu bieten. Dabei schwebte ihm das genannte Rechenbuch als Muster

vor, und deshalb wendete er sich schriftlich an Herrn Dr. Diesterweg, legte demselben seinen Plan vor und bat ihn um die Erlaubniß, seine Arbeit benutzen zu dürfen, welche Erlaubniß Herr Dr. Diesterweg mit größter Bereitwilligkeit gab; denn in dem vorliegenden Briefe desselben heißt es: „— — — — — freuen wir uns nur, wenn unsere Arbeit möglichst benutzt werde — — — —.“ Wer wollte es nun wohl dem Verfasser verdenken, wenn er von so gütiger Erlaubniß auch möglichst Gebrauch gemacht hat. Ob er nun seinen Zweck wirklich erreicht und etwas Brauchbares geliefert hat, das muß der Gebrauch dieses Büchleins ausweisen; er wollte wenigstens durch diese Arbeit auch sein Scherflein für die Sache des Jugendunterrichtes beigetragen haben.

Am 3. Januar 1847.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichniß.

Erste Lehrstufe.

Seite.

Erster Abschnitt. Addiren 1
Zweiter Abschnitt. Subtrahiren 10
Dritter Abschnitt. Multipliciren 12
Vierter Abschnitt. Dividiren 16
Fünfter Abschnitt. Auflösen (Resolviren) benannter Zahlen 21
Sechster Abschnitt. Zurückführen (Reduciren) benannter Zahlen 23
Siebenter Abschnitt. Addiren in benannten Zahlen 25
Achter Abschnitt. Subtrahiren in benannten Zahlen 28
Neunter Abschnitt. Multipliciren in benannten Zahlen 32
Zehnter Abschnitt. Dividiren in benannten Zahlen. 34
Elfter Abschnitt. Vermischte Aufgaben 36

Zweite Lehrstufe.

Erster Abschnitt. Maß der Zahlen. Zerfällen der Zahlen. 49
Zweiter Abschnitt. Von den Brüchen. Vorübungen 49
Dritter Abschnitt. Die vier Grundrechnungsarten in Brüchen 51
Vierter Abschnitt. Resolviren (Auflösen) benannter Zahlen in Brüchen. 58
Fünfter Abschnitt. Reduciren (Zurückführen) benannter Zahlen in Brüchen 59
Sechster Abschnitt. Vermischte Aufgaben zur Übung der vier Grundrechnungsarten in Brüchen . 61

Seite.

Siebenter Abschnitt. Decimalbrüche 67
Achter Abschnitt. Regel de Tri 71
Neunter Abschnitt. Vermischte Aufgaben . . . 82

Dritte Lehrstufe.

Erster Abschnitt. Zusammengesetzte Regel de Tri . 98
Zweiter Abschnitt. Zins-Rechnung 103
Dritter Abschnitt. Rabatt-Rechnung 107
Vierter Abschnitt. Gesellschafts-Rechnung. . . 110
Fünfter Abschnitt. Ketten-Rechnung 117
Sechster Abschnitt. Mischungs- oder Alligations-Rechnung 121
Siebenter Abschnitt. Vermischte Aufgaben. . . 125
Anhang. Die Gaus'sche Osterrechnung 129

Tabelle der inländischen Münzen, Maße, Gewichte ꝛc. . 132
Tabelle über das Verhältniß einiger ausländischen Münzen und Maße zu russischen Münzen und Maßen 134

Erste Lehrstufe.

Erster Abschnitt.

I. Zusammenzählen (Addiren).

1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)
7	4	8	9	8	1	8	3	8
4	7	6	8	7	9	5	8	7
9	6	9	7	6	2	9	4	9
3	9	4	6	5	8	3	7	6
6	7	5	6	5	3	7	6	5
8	8	3	7	6	7	2	8	7
5	3	2	8	7	4	6	9	4
7	8	7	9	8	6	5	4	3

10)	11)	12)	13)	14)	15)	16)	17)
6	5	4	5	2	4	1	9
8	3	9	8	9	8	2	12
9	7	5	6	3	3	3	7
2	4	9	8	8	9	4	28
7	9	6	7	4	5	5	96
4	6	9	8	7	7	6	7
3	8	7	8	5	6	7	4
8	7	9	8	6	6	8	37

18)	19)	20)	21)	22)	23)
12	27	82	47	64	88
24	68	91	92	98	99
43	45	17	23	77	67
56	56	85	85	66	54
78	78	24	27	55	32
92	92	63	48	44	86
63	63	54	63	33	94

24)	25)	26)	27)	28)	29)	30)
89	37	67	75	21	62	89
98	64	22	64	12	97	47
76	89	33	53	32	25	64
67	72	44	49	23	76	78
54	67	67	38	56	68	45
45	83	22	27	65	45	54
32	47	33	16	78	67	68
23	74	44	61	89	39	27
67	38	55	51	99	84	64

31)	32)	33)	34)	35)	36)
425	967	423	534	987	497
89	847	666	455	654	382
364	354	875	982	321	673
87	425	555	136	123	824
845	687	968	791	456	197
76	978	444	984	789	325
753	660	765	888	987	456
666	347	333	777	654	789
357	958	859	666	321	543
869	743	222	555	999	892

37)	38)	39)	40)	41)	42)
847	546	444	233	974	9988
758	872	555	344	863	776
976	493	666	455	752	6677
529	568	777	566	641	555
384	397	888	677	530	5544
472	725	999	899	429	444
134	248	777	788	318	3333
245	192	222	911	207	8989
356	846	333	345	196	876
467	937	111	264	888	5432
					1234

43)	44)	45)	46)	47)
1234	3695	6973	8459	3942
5678	8472	4723	9348	8773
9123	9763	5834	2645	5445
4567	4538	7945	3782	6479
8912	7496	8972	6943	8256
3456	5678	8803	3496	4723
7891	1746	4720	8744	5834
2345	6789	8943	4478	6945
6789	4578	3478	5555	4596
1234	2973	5673	6666	7865
5678	3742	2769	7777	5687

48)
4579
8642
3583
8335
7496
4572
2754
5423
2478
9999
8888

49)
6472
9583
3694
4963
7486
6847
5496
4569
8732
3287
2345

50)
3333
4444
5555
6666
7777
8888
9999
4444
5555
7777
4444

51)
9876
5432
3564
7891
5678
3456
7899
5432
8912
4567
9074

52)
69435
84767
97412
34538
25649
36758
79432
45678
39285
54321

53)
58324
94742
63448
75293
54382
43574
74665
27346
45999
56789

54)
74695
84723
97456
54345
63636
78787
96969
45454
36363
87878

55)
37492
89634
54321
74683
95872
83445
44567
55678
66789
99876

56)
834972
684753
934576
823465
712354
601243
974887
234567
345678
456789

57)
384972
675884
937642
894763
548647
432345
687946
752164
764528
537847

58)
678876
453354
976679
743894
547892
785348
947862
345678
912345
678194

59)
123456
789123
456789
123445
678912
345678
912345
678912
345678
912345

60)
1234567
8912345
6789123
4567891
2345678
9123456
7891234
5678912
3456789
1234567

61)
2345678
9123456
7891234
5678912
3456789
1234567
8912345
6789123
4567891
2345678

62)
9876543
2198765
4321987
6543219
8765432
1987654
3219876
5432198
7654321
9876543

63)
1357924
6813579
2468135
7924681
3579246
8135792
4681357
9246813
5792468
1357924

64)
2468135
7924681
3579246
8135792
4681357
9246813
5792468
1357924
6813579
2468135

65)	66)	67)	68)
9753186	1234567	1982734	45976823
4297531	2345678	4372891	97865432
8642975	3456789	7564982	75643897
3186429	4567891	3654876	84596235
7531864	5678912	9897969	56789123
2975318	6789123	7675747	78912345
6429752	7891234	3435363	91246753
1864297	8912345	8767943	67891234
5318642	9123456	5672857	54321345
9753186	1234567	3456789	12345678

69) 9871325 + 6163279 + 1583262 + 9877561 + 8976543 + 1234567 + 8998765 + 3456789.

70) 367482 + 943576 + 892143 + 765555 + 934286 + 436482 + 675349 + 341298 + 333333 + 234978.

71) 746 + 5234 + 69435 + 847629 + 9786541.

72) 832 + 8943 + 84767 + 987654 + 3469372.

73) 973 + 3489 + 97412 + 321234 + 8576543.

74) 421 + 7642 + 34538 + 567891 + 4328962.

75) 397 + 8965 + 25649 + 234567 + 5747689.

76) 567 + 4321 + 36750 + 891234 + 9999999.

77) 493 + 1976 + 45871 + 456789 + 8888888.

78) 156 + 5843 + 56988 + 345678 + 7777777.

79) 394 + 4798 + 78347 + 567890 + 6666666.

80) 582 + 8645 + 69436 + 234567 + 5555555.

81) 856 + 4973 + 43291 + 123456 + 4983271.

82) 762 + 8888 + 76478 + 987655 + 8765432.

83) 746 + 832 + 973 + 421 + 397 + 567 + 493 + 156 + 394 + 582 + 856 + 762.

84) 5234 + 8943 + 3489 + 7642 + 8965 + 4321 + 1976 + 5843 + 4798 + 8645 + 4973 + 8888.

85) 69435 + 84767 + 97412 + 34538 + 25649 + 36750 + 45871 + 56988 + 78347 + 69436 + 43291 + 76478.

86) 847629 + 987654 + 321234 + 567891 + 234567 + 891234 + 456789 + 345678 + 567890 + 234567 + 123456 + 987655.

87) 9786541 + 3469372 + 8576543 + 4328962 + 5747689 + 9999999 + 8888888 + 7777777 + 6666666 + 5555555 + 4983271 + 8765432.

88) 34769 + 804326473 + 6072843 + 5693 + 49732684 + 327 + 638415 + 7834 + 73 + 234 + 8794318476.

89) 543 + 6794 + 712 + 90456 + 15 + 788 + 394 + 23 + 607.

90)
9871325
6163279
1583262
5431586
9877561
3487932
3515843
2998378
4567654

91)
11320631
51263856
90581275
75012756
78127567
89304732
93566753
30058476
21163517

92)
4793682
6452843
7436982
9634827
3962874
6329478
8749236
2693478
3246789

93) Addire alle Zahlen von 53 bis 69 (beide mitgezählt).

94)
842356
964583
759857
693475
889933
336688
775522
661122
445588

95)
1234567
3333333
9999999
8888888
7777777
6666666
5555555
4444444
7654321

96)
469357288
888275396
693572884
935728849
357288493
572884937
728849367
288496357
884693572

97) Ein Kaufmann nahm folgende Summen ein: 1432 Rbl.; 3689 Rbl.; 4796 Rbl.; 5634 Rbl.; 7867 Rbl.; 6713 Rbl.; 9688 Rbl.; 8977 Rbl.; 5793 Rbl.; 7998 Rbl.; 8715 Rbl.; 8324 Rbl.; was macht's zusammen?

98) Nachdem er 7 Jahre lang gehandelt, hatte er verkauft:
im 1sten Jahre 37 Pud Kaffee und 48 Pud Zucker;
„ 2ten „ 39 „ „ „ 67 „ „
„ 3ten „ 88 „ „ „ 124 „ „
„ 4ten „ 123 „ „ „ 189 „ „
„ 5ten „ 178 „ „ „ 248 „ „
„ 6ten „ 264 „ „ „ 367 „ „
„ 7ten „ 387 „ „ „ 569 „ „
wie viel Pud Kaffee und wie viel Pud Zucker hat er in diesen 7 Jahren zusammen verkauft?

99) In einem Getreidemagazin liegen aufgeschüttet: 3864 Tscht. Weizen; 15793 Tscht. Roggen; 32874 Tscht. Haber; 12890 Tscht. Gerste; in einem andern liegen: 15654 Tscht. Weizen; 27896 Tscht. Roggen; 45796 Haber; 49875 Tscht. Gerste. Wie viel Tschetwert Getreide sind in jedem Magazin, und wie viel in beiden zusammen?

100) Auf einem Edelhofe sind 67 Pferde, 28 Ochsen, 89 Kühe, 48 Schweine, 436 Schafe, 27 Ziegen; wie viel Stück Vieh sind's zusammen?

101) Wer von Riga über Dorpat und St. Petersburg nach Moskau reist, passirt folgende Städte: Wolmar, Walk, Dorpat, Narva, St. Petersburg, Nowgorod, Twer. Nun beträgt die Entfernung von Riga nach Wolmar 108 Werst; von Wolmar nach Walk 49; von Walk nach Dorpat 83; von Dorpat nach Narva 186; von Narva nach St. Petersburg 119; von St. Petersburg nach Nowgorod 181; von Nowgorod nach Twer 340; von Twer nach Moskau 153 Werst. Wie weit ist es auf diesem Wege a. von Riga nach St. Petersburg; b. von Riga nach Dorpat; c. von Riga nach Moskau; d. von Dorpat nach St. Petersburg; e. von Dorpat nach Moskau; f. von St. Petersburg nach Moskau?

102) Wie viel Schläge macht eine Uhr, die nur die Stunden schlägt, in 24 Stunden?

103) Addire: sechs und achtzigtausend siebenhundert und neun und dreißig; drei Millionen fünftausend neunhundert und acht und siebenzig; dreihundert und fünfzigtausend siebenhundert und neun; siebentausend und vier und achtzig; vierhundert zwei und dreißigtausend achthundert drei und neunzig; dreizehn Millionen fünfhundert und dreitausend zweihundert und sieben und dreißig.

104) Ferner: dreizehntausend siebenhundert vier und zwanzig; neunhundert und siebentausend achthundert sechs und sechzig; dreihundert fünf und neunzigtausend dreihundert und sechs; vierhundert sieben und fünfzigtausend neunhundert und zwölf; achtmal hunderttausend dreihundert neun und neunzig; dreißigtausend neunhundert und eins; siebenzigtausend und vier und achtzig; siebenmal hunderttausend und achthundert; achtzigtausend und vier.

105) Ein Kaufmann erhält 7 Ballen Waare; der erste wiegt 4728 *U.*, der zweite dreitausend neun und siebenzig; der dritte zweitausend achthundert und acht; der vierte 4513; der fünfte 3978; der sechste fünftausend einhundert drei und vierzig Pfund; der siebente wiegt 59 *U.* mehr als der sechste. Wie viel Pfund wiegen alle 7 Ballen zusammen?

106) Ein Rittergutsbesitzer hatte in einem Jahre verkauft: Kartoffeln für 1237 Rbl., Roggen für 2315 Rbl., Weizen für 967 Rbl., Gerste für dreitausend einhundert und fünfzehn Rbl., Haber für achthundert neun und dreißig Rbl., Erbsen für fünfhundert sieben und zwanzig Rbl., Wicken für zweihundert und fünf Rbl. Wie viel hat er zusammen gelöst?

107)	108)	109)
6045043	12345678	82769543
8950136	98765432	99999999
7846589	34567890	88888888
5570092	69473982	77777777
4789956	10203040	66655544
9425648	56780907	43332211
1730811	87654321	22345678
2345678	78967899	96569869
3445566	65432123	45478436
8766339	56987364	51287674
5555555	93742546	32123456
2439889	87654321	78987656

110)	111)
9845769	503706809
87658978	850690540
765833557	723432198
635936999	449788655
54123756	315220344
45857468	667888999
3288987	123456789
2135678	987654321
905804	898797696
56139	585484383
70015	777777777
9876	419826945
987	357689768
98	913812712
9	845789999

112)
```
    36435
   751869
   693456
  5768768
  2345678
  3456789
  4567890
  5678912
  6789123
  7891234
  8912345
  9123456
  1234567
 87645439
 98765565
 77666777
 12345678
 98989898
 76767676
 54545454
 32332332
  1526367
   841542
```

113)
```
987654321
123456789
 98765432
 34567899
  8765433
  3456789
   987678
   876987
    98765
    56789
     9876
     6789
      987
      789
       98
       89
        9
      654
     8765
    99999
   888888
  7777777
 56666666
555555555
```

114)
605038004
895796648
999888777
123456789
433845347
590666495
512444615
784867388
326243722
268951967
749996723
935632557
648947804
408509607
345678912
789123456
891987654
670345214
123456789
234321234
543424146

115)
350739856
8637523468
25190796839
347555666777
888777555666
555666777888
999888777666
123456789123
456789123456
.78912345678
..9123456789
...987654321
....99999999
.....8888888
.....777777
.....66666
.....5555
.....444
.....33
.....2
.....1

***

Zweiter Abschnitt.

II. Abziehen (Subtrahiren).

1) Von 97 ziehe 13 ab
2) „ 54 „ 26 „
3) „ 86 „ 34 „
4) „ 71 „ 25 „
5) „ 67 „ 34 „
6) „ 72 „ 48 „
7) „ 123 „ 49 „
8) „ 239 „ 113 „
9) „ 347 „ 228 „
10) „ 444 „ 277 „
11) „ 867 „ 483 „
12) „ 978 „ 394 „
13) „ 4389 „ 2898 „
14) „ 3467 „ 1348 „

15) 4000 — 1967
16) 8030 — 4621
17) 3001 — 1776
18) 7900 — 5889
19) 9302 — 4763
20) 8764 — 3439
21) 879136 — 417923
22) 49872 — 28736
23) 64538 — 37629
24) 30803 — 13434
25) 97208 — 67943
26) 67940 — 36297
27) 134726 — 97487
28) 29435 — 3849.

---

29) 800009 — 45678
30) 4005408 — 1233004
31) 84274300 — 19893408
32) 900410200 — 630985274
33) 702100101 — 43010543
34) 6400001 — 1890103

35) 9746392 — 5783146
36) 84769342 — 38278451
37) 30405060 — 345678
38) 6398274032 — 987654321
39) 7000003 — 1489
40) 800000 — 327.

41) 37642 — 8943; 40720 — 5762.
42) 90746 — 2347; 234050 — 87314.
43) 80249 — 6847; 700304 — 12716.
44) 620456 — 80473; 970400 — 122723.
45) 123456 — 34567; 980706 — 897654.
46) 206830 — 142751; 780004 — 594316.
47) 38407 — 249; 7643 — 5047.
48) 700439 — 2843; 987654 — 98765.
49) 616204 — 30472; 876300 — 9476.
50) 200749 — 87925; 987654 — 9876.
51) 964985 — 731652; 999999 — 123456.
52) 987654 — 123456; 600402 — 48123.

Wenn eine Aufgabe mit Klammern vorkommt, so müssen zuerst die Operationen, welche zwischen den Klammern angedeutet sind, ausgeführt werden, daß für das Eingeklammerte eine einzige Zahl entsteht. Wenn die Aufgabe z. B. heißt: [163 + 479 + 13] — [329 + 32 + 18], so bedeutet dieses, daß zuerst die Zahlen der ersten Klammer, sodann die der zweiten Klammer addirt werden sollen. Das Subtractionszeichen zwischen beiden Klammern bedeutet, daß die letzte Summe von der ersten abgezogen werden soll.

Hiernach berechne folgende Aufgaben:

53) [364 + 2318 + 479 + 888] — [354 + 213 + 904].

54) [67842 + 3719 + 6814 + 13] — [542 + 348 + 376 + 88].

55) [30128 + 1439 + 287] — [318 + 4716 + 37 + 28].

56) [78693 + 842 + 3476 + 25] — [3421 + 9999 + 12].

57) [23716 + 9087 + 8715] — [476 + 823 + 439].

58) 8964320 + 47815 — 9764 + 82937 + 47623 — 9999 — 888 — 333.

59) 39476287 + 6904 — 37425 + 88837 — 279843 — 8472.

60) 7462839 + 34567 — 37986 — 543972 + 16782943.

61) Von drei Millionen fünfhunderttausend neunhundert acht und siebenzig ziehe ab: dreißigtausend vierhundert acht und fünfzig.

62) Von zwölf Millionen sechshundert vier und fünfzigtausend neunhundert sieben und sechzig subtrahire: zweihundert und fünftausend achthundert zwei und dreißig.

63) Wie viel ist achthundert neun und dreißigtausend, weniger vierhundert zwei und siebenzigtausend achthundert zwei und fünfzig?

64) Wie groß ist der Unterschied zwischen 689348 u. 40679?

65) Um wie viel ist 1762345 größer als 3729?

66) Um wie viel ist 6715 kleiner als 37926?

67) Wie viel muß man von 479328 subtrahiren, wenn 22619 nachbleiben soll?

68) Wie viel muß zu 16705 zugelegt werden, wenn die Zahl 305716 entstehen soll?

69) Wie oft kann man von 34102 eins abziehen, bis man auf 3729 kommt?

70) A. besitzt ein Vermögen von 75800 Rbl., B. von 64350 Rbl., um wie viel ist B. ärmer?

71) M. fängt ein Geschäft an mit 4725 Rbl.; nach einigen Jahren hat er ein Vermögen von 7428 Rbl.; wie viel hat er in dieser Zeit gewonnen?

72) N. hat 4792 Rbl. Schulden und nur 3487 Rbl. Vermögen, wie viel fehlt ihm, um seine Schulden zu decken?

73) Ein Fuhrmann hat 5 Kisten auf seinem Wagen, wiegen: 319 *U.*, 415 *U.*, 127 *U.*, 225 *U.*, 278 *U.* Auf der nächsten Station ladet er die dritte und fünfte ab. a) Wie viel wog die Fracht vor der Station? b) Wie viel hatte er nachher noch geladen?

74) Ein Schiffer hat nebst Anderem geladen 6 Fässer Kaffee, wogen A 415 *U.*, B 269, C 387, D 488, E 328, F 274 *U.* Bei einem Sturme war er genöthigt, A und E über Bord zu werfen. Wie viel Pfund Kaffee hatte er nun noch geladen?

75) Addire: 843, 1374, 81249, 37645, 82936, 47928. Von der Summe ziehe den ersten Summanden (843) ab, vom Rest den nächsten (1374) und setze dieses fort, bis du den letzten Summanden abgezogen hat. Was bleibt alsdann übrig?

Dritter Abschnitt.

III. Vervielfachen (Multipliciren).

1)	123	246	347	456	2578
	2	2	3	4	4
2)	3742	8235	7462	8937	9876
	3	3	5	5	2
3)	9876	3579	2468	9753	8642
	6	6	7	7	5

4)	4567 · 6	9846 · 6	4398 · 5	7458 · 4	6738 · 7
5)	12345 · 8	23456 · 8	34567 · 8	45678 · 8	56789 · 8
6)	54321 · 9	65432 · 9	76543 · 9	87654 · 9	98765 · 9
7)	97531 · 8	13579 · 7	24686 · 9	79442 · 7	89473 · 6
8)	47963 · 6	84792 · 6	37482 · 5	48593 · 5	67849 · 5
9)	37062 · 4	80704 · 4	30542 · 4	67049 · 3	58706 · 8
10)	87640 · 2	30425 · 3	78043 · 3	98706 · 3	44444 · 4

11) Multiplicire 2469 mit 3, 4, 5. (Drei Antworten.)
12) „ 37492 „ 2, 6, 7.
13) „ 64723 „ 3, 5, 7, 9.
14) „ 84207 „ 2, 4, 6, 8.
15) „ 4723 „ 11, 12, 13, 14 und so fort bis 20.
16) „ 2694 „ 23, 47, 69, 38, 92.
17) „ 3687 „ 14, 27, 35, 46, 53, 68, 77.
18) „ 84795 „ 234, 345, 768, 972, 888.
19) „ 345678 „ 4765, 8439, 3004, 5039.
20) „ 304056 „ 6633, 8716, 9047, 3284.
21) 82345 × 6473; 46293 × 3047.
22) 345740138 × 23456.
23) 380943 × 43904.
24) 6479328 × 12345.
25) 87964512 × 2047.
26) Was ist das Product von 378924mal 87936?
27) Welche Zahl erhält man, wenn 1845 mit sich selbst multiplicirt wird?
28) Welches Product geben die Factoren 397 und 760315?

29) Welche Zahl entsteht, wenn 49523 486mal genommen wird?
30) Welche Zahl ist 237mal so groß als 31432?
31) Was ist das Product von 37 . 45 . 8?
32) 67 . 54 . 23 . 28 =?
33) 634 . 134 . 12 . 4 =?
34) 3840 . 136 . 67 =?
35) 425074 × 370028 =?
36) 2345 × 6789 =?
37) 9008007 × 200301 =?
38) 3700401 × 40002 =?
39) 479002 . 6023 =?
40) 89743 . 30 =?
41) 34798 . 28 =?
42) 74983 . 596 =?
43) 7460 × 100; 824 × 10.
44) 92784 × 1000; 720 × 100.
45) 23 × 10000; 730 × 1000.
46) 7920 × 10; 8240 × 100.
47) 298 × 1000; 4000 × 10.
48) 3450 × 100; 820 × 1000.
49) 745 × 100000; 130 × 10000.
50) 8450 × 100; 379 × 1000.
51) 239000 × 10; 7290 × 100.
52) 3200 × 10000; 4200 × 1000.
53) 634000 × 12; 74823000 × 24.
54) 5420000 × 27; 234000 × 384.
55) 23900000 × 87; 84020000 × 287.
56) 647000 × 2300.
57) 298400 × 390.
58) 13427200 × 3400.
59) 549000 × 27400.
60) 39600 × 963000.
61) 42900 × 3782000.
62) 64000 × 496800.
63) 932000 × 8470000.

64) Addire 9714, 2739, 4815, 6637; davon subtrahire 17368; den Rest multiplicire mit 437; was ist das Product?

65) Addire 879, 4527, 1915, 17564; von der Summe ziehe ab 6927; den Rest multiplicire mit 634; was ist das Product?

66) $[3845 + 9743 + 8642 + 7698] - 16724 \times 246 = ?$

67) $3715 \times 276 - 37489 + 6721 + 8493.$

68) $8716 \times 37 - 234 + 567 + 789 + 987.$

69) $3847 + 9642 - 3945 + 8764 \times 23.$

70) $87 \times 95 \times 23 + 376 + 487 - 296.$

71) $239 + 874 + 938 \times 27 - 8765.$

72) $3784 - 965 + 8476 \times 38.$

73) $9876 \times 45 - 9764 + 3472 + 893.$

74) $943 + 849 - (17 \times 29).$

75) $397 - 28 \times (13 + 17).$

76) $879436 \times 4789 + 7489 + 9742 + 84736 - 479362.$

77) $8374296 \times 234 + 87249 + 79428 - 9743692.$

---

78) $[1273 + 478 + 3972] - [784 + 392 + 843] \times 347.$

79) $[49283 + 2745 + 49] - [3492 + 4783 + 13] \times 398.$

80) $[6247 + 342] \times [8492 - 3987].$

81) $[83476 \times 2493] - [8234 + 3925 + 9786].$

82) $[6945 - 3476] + [72 \times 64 \times 13].$

83) Addire: dreihundert drei und siebenzigtausend zweihundert fünf und sechzig; dreitausend neunhundert zwei und siebenzig; achttausend vierhundert zwei und neunzig. Davon ziehe ab: zweitausend siebenhundert fünf und vierzig; sechstausend zweihundert sieben und vierzig; neuntausend siebenhundert sechs und achtzig; den Rest multiplicire mit achthundert neun und dreißig. Was ist das Product?

84) Von einer Million viertausend und drei ziehe ab: zwei und vierzigtausend und neunzig; den Rest multiplicire mit sechs und dreißig; was kommt?

---

85) In einer Klete sind 4 Abtheilungen; in jeder liegen 324 Tschetwerik; wie viel in allen zusammen?

86) Für 1 Kopeken erhält man 2 Aepfel, wie viel für 3 Rubel?

87) Wie oft ist einem Manne von 53 Jahren die Sonne aufgegangen? (Die Schaltjahre nicht eingerechnet.)

88) Wie viel Minuten hat ein Jahr? (1 Jahr hat 365 Tage; 1 Tag hat 24 Stunden; 1 Stunde hat 60 Minuten.)

89) Ein Kaufmann kauft 4768 Pud Waare, das Pud zu 52 Rubel, und verkauft die Waare wieder, das Pud zu 64 Rubel. Wie viel Rubel hat er bei diesem Handel gewonnen?

90) Ein Pfund (Ø.) hat 96 Solotnik; wie viel Solotnik gehen demnach auf 237 Pfund?

91) Wie viel Kopeken haben 396 Rubel?

92) Wie viel Pfund sind 279 Pud, wenn ein Pud 40 Pfund hat?

93) Ein Viehhändler kauft 7 Ochsen, jeden zu 35 Rubel; 11 Kühe, jede zu 28 Rubel; 9 Schweine, jedes zu 13 Rubel; 45 Kälber, jedes zu 3 Rubel. Nun sterben ihm 2 Ochsen, 3 Kühe, 1 Schwein und 7 Kälber. Die übrigen Thiere verkauft er, jeden Ochsen zu 47 Rubel, jede Kuh zu 34 Rubel, jedes Schwein zu 16 Rubel, jedes Kalb zu 4 Rubel. Hat er bei diesem Handel gewonnen oder verloren, und wie viel?

Vierter Abschnitt.

IV. Theilen (Dividiren).

1)	2	in 4682	14)	3	in 7764
2)	2	„ 3458	15)	4	„ 8448
3)	2	„ 1986	16)	4	„ 6492
4)	2	„ 2354	17)	4	„ 268476
5)	2	„ 5678	18)	4	„ 729332
6)	2	„ 6798	19)	4	„ 567928
7)	2	„ 8976	20)	4	„ 678916
8)	3	in 3690	21)	4	„ 123468
9)	3	„ 6942	22)	5	in 612785
10)	3	„ 7485	23)	5	„ 729840
11)	3	„ 5487	24)	5	„ 978235
12)	3	„ 9411	25)	5	„ 222440
13)	3	„ 6747	26)	5	„ 397685

27) 5 in 974570
28) 5 „ 198765
29) 6 „ 678342
30) 6 „ 837624
31) 6 „ 378432
32) 6 „ 437682
33) 6 „ 280374
34) 6 „ 597012
35) 6 „ 901752
36) 7 in 980413
37) 7 „ 349209
38) 7 „ 873425
39) 7 „ 123466
40) 7 „ 542934
41) 7 „ 702751
42) 7 „ 140378
43) 8 in 820072
44) 8 „ 573144
45) 8 „ 799456
46) 8 „ 921584
47) 8 „ 139848
48) 8 „ 274736
49) 8 „ 743240
50) 8 „ 942848
51) 9 in 987543
52) 9 „ 8452782
53) 9 „ 5824287
54) 9 „ 2485872
55) 9 „ 7560378
56) 9 „ 7389045
57) 9 „ 3078027.

In den nachfolgenden Aufgaben ist neben dem Quotienten auch der Rest anzugeben.

58) 2 in 3769
59) 3 „ 7483
60) 4 „ 3799
61) 5 „ 6878
62) 6 „ 3796
63) 7 „ 8479
64) 8 „ 9377
65) 9 „ 7469
66) 5 „ 2433
67) 8 „ 9702
68) 4 „ 6349
69) 7 „ 64392
70) 6 „ 93477
71) 8 „ 30700
72) 2 „ 54398
73) 9 „ 64792
74) 4 „ 33741
75) 5 in 24873
76) 3 „ 45648
77) 8 „ 94745
78) 7 „ 47638
79) 6 „ 97434
80) 9 „ 378429
81) 7 „ 543987
82) 5 „ 374200
83) 6 „ 273964
84) 4 „ 576497
85) 3 „ 847964
86) 8 „ 143927
87) 5 „ 604200
88) 6 „ 480274
89) 7 „ 134567
90) 9 „ 450123.

91) 10 in 379
92) 10 „ 4823
93) 100 „ 64792
94) 100 „ 9438
95) 100 „ 859302
96) 100 „ 47920
97) 1000 „ 892734
98) 10 „ 3428
99) 100 „ 298763
100) 1000 „ 34879
101) 10000 in 4793628
102) 100 „ 34792
103) 1000 „ 782956
104) 100 „ 96472
105) 10 „ 89432
106) 1000 „ 72984
107) 100 „ 23456
108) 10000 „ 8593270
109) 100 „ 29456
110) 1000 „ 894732.

---

111) 17 in 289
112) 24 „ 144
113) 35 „ 750
114) 28 „ 978
115) 61 „ 7934
116) 59 „ 8325
117) 32 „ 2848
118) 35 „ 9304
119) 29 „ 1345
120) 47 „ 2846
121) 53 „ 6739
122) 62 „ 6143
123) 91 „ 2074
124) 72 „ 8426
125) 85 „ 9345
126) 344 „ 2937862
127) 437 „ 9854329
128) 654 „ 7342976
129) 329 „ 2297964
130) 537 „ 3755375
131) 8423 „ 2345678
132) 3452 „ 5497362
133) 4723 „ 8942003
134) 5678 in 6789123
135) 6543 „ 1203456
136) 7802 „ 5324744
137) 8923 „ 4523476
138) 1234 „ 1223548
139) 2345 „ 67891234
140) 9123 „ 847963421
141) 3475 „ 24927684
142) 5432 „ 67893741
143) 7492 „ 84763924
144) 9475 „ 87492368
145) 642 „ 12347444
146) 98 „ 50436827
147) 29 „ 64549763
148) 13 „ 45678209
149) 237 „ 3472943
150) 547 „ 6472347
151) 409 „ 83725468
152) 1043 „ 2756847
153) 3546 „ 2543297
154) 1476 „ 6472384
155) 4443 „ 8872904.

Bei den Aufgaben von 156 bis 174 sind Rest und Divisor als Bruch anzugeben.

156) 2300 in 74800
157) 5200 „ 67200
158) 3400 „ 74200
159) 5400 „ 13400
160) 290 „ 743200
161) 83000 „ 476200
162) 4700 „ 984720
163) 3420 „ 684000
164) 5700 „ 6423000
165) 6000 „ 24030000
166) 7400 in 1487400
167) 5420 „ 3748000
168) 63200 „ 847310
169) 4500 „ 249030
170) 87000 „ 5230000
171) 14500 „ 290000
172) 3000 „ 4950000
173) 7000 „ 238007000
174) 8400 „ 962000.

---

175) 12000 in 2963744
176) 7500 „ 2963842
177) 300 „ 54392172
178) 800 „ 73625479
179) 4000 „ 45678902
180) 4700 „ 9327645
181) 63000 „ 42937423
182) 1500 „ 3567428
183) 2430000 „ 746284732
184) 1750000 „ 649387927
185) 290000 in 872913741
186) 5403000 „ 793684276
187) 3043000 „ 842937453
188) 9760000 „ 693847520
189) 543000 „ 87692742
190) 672000 „ 12345678
191) 498300 „ 67429375
192) 12000 „ 5793428
193) 623000 „ 796345927
194) 280000 „ 394726541

---

195) 13489 in 7492038
196) 74000 „ 843004000
197) 203000 „ 694732815
198) 4000 „ 39765200
199) 8 „ 135462744
200) 1000 „ 478392
201) 3874 in 9237465
202) 9 „ 3742845
203) 1600 „ 24738453
204) 7000 „ 94732000
205) 10 „ 234721
206) 100 „ 342127.

---

207) Addire 3297 und 4978; davon subtrahire 521 und 347; den Rest multiplicire mit 24; mit diesem Product dividire in 9473564738. Was ist der Quotient, was der Rest?

208) Multiplicire 35 mit 227; mit dem Product dividire in 6739842. Was ist der Quotient, was der Rest?

209) Addire 7842 und 709; die Summe multiplicire mit 892; das Product dividire durch 79. Was ist der Quotient, was der Rest?

210) Von 10739 ziehe ab 4904; den Rest multiplicire mit 30908; zum Product addire das Product von 84×309; die Summe beider Producte dividire durch 102. Was ist der Quotient und was der Rest?

211) $[168 : 24] \times [13 \times 27] - [96 : 6] = ?$

212) Multiplicire 10739 mit 45; vom Product ziehe ab 4374×36; von diesem Rest ziehe ab 5491; diesen letzten Rest dividire durch 13. Was ist der Quotient und was der Rest?

213) Addire 409945, 87123, 4099217, 400900; die Summe multiplicire mit 800972; von diesem Product subtrahire 8457×70004; den Rest dividire durch 4080. Wie groß ist der Quotient und wie groß der Rest?

214) Addire 79324, 9873, 5497; die Summe multiplicire mit 39048; vom Product subtrahire 79875mal 30028; den Rest dividire durch 79418. Welches ist der Quotient und welches der Rest?

215) 7936425 Rbl. sollen unter 9 Personen zu gleichen Theilen vertheilt werden; wie viel kommt auf eine Person?

216) 24 Güter haben eine außerordentliche Abgabe von 13246 Rbl. zu entrichten; wie viel kommt im Durchschnitt auf ein Gut? (Den Rest zum Bruch gemacht.)

217) Wenn 96 Solotnik 1 *U.* sind, wie viel Pfund sind dann 31392 Solotnik?

218) 7 Kinder theilen unter sich zu gleichen Theilen eine Erbschaft von 479325 Rbl.; wie viel kommt auf ein Kind?

219) 26 Acker Landes kosten 12896 Rbl.; was kostet 1 Acker?

220) $[397 + 9763 + 8742] - 15326 \times 234 : 87.$

221) $384 \times 2473 - [947 + 543 + 692] : 123.$

222) $248796 - 37452 \times 274 + 68479 + 83472 + 97453 : 17964.$

223) $37964 \times 27 - [347 \times 48] + 39425 + 89763 + 75492 : 7549.$

224) $9764 \times [23 + 34] - [875 + 974 + 896] : 137.$

225) $9475 - [23 \times 9] + [374 \times 5042] : 697.$

226) $5893 \times 6457 + 8794 + 9748 + 6754 - 998877 : 19245.$

227) $[89745 + 95476 + 87943 + 79648] \times 367 - [27 \times 978] : 6943.$

228) $879436 \times 4789 + 7489 + 9742 + 84736 - 479362 : 8745.$

229) $8374296 \times 234 + 87249 + 79428 - 9743692 : 2345.$

230) $8749642 + 9847629 + 9438275 + 9874269 + 7934825 + 8976543 + 8976543 + 3456789 \times 67894 - 7463925 : 98755.$

Fünfter Abschnitt.

V. Verwandlung höherer Münzen, Maße und Gewichte in niedere, oder Auflösen (Resolviren) benannter Zahlen.

1) Wie viel Kopeken sind 14, 23 Rbl.?
2) Mache zu Kopeken 87, 35, 129 Rbl.
3) 4, 7, 12, 24 Werst. a. Wie viel Saschen? b. wie viel Arschin ist jede Zahl besonders?
4) 24, 19, 34, 58, 67 Saschen sind a. wie viel Arschin? b. wie viel Werschok?
5) 22, 35, 46, 57 Orhoft. a. Wie viel Anker? b. wie viel Bouteillen?
6) 26, 39, 47, 52, 63 Jahre. a. Wie viel Tage? b. wie viel Stunden?
7) 87, 234, 127, 347 Tage. a. Wie viel Stunden? b. wie viel Minuten?
8) 13, 27, 39, 84, 93 Pud. a. Wie viel Pfund? b. wie viel Solotnik?
9) 716, 824, 374, 587, 785 Tschetwert. a. Wie viel Tschetwerik? b. wie viel Garniz?
10) 16, 48, 57, 89, 97, 54 Ballen. a. Wie viel Rieß? b. wie viel Buch?

11) 87, 58, 69, 74, 65, 123 Rieß. a. Wie viel Buch? b. wie viel Bogen?
12) 13, 24, 38, 45, 67, 79 Jahre. a. Wie viel Tage? b. wie viel Stunden?
13) 418, 715, 387, 845, 912, 632 Wochen. a. Wie viel Tage? b. wie viel Stunden?
14) 27, 35, 48, 67, 95 Werst. a. Wie viel Saschen? b. wie viel Arschin? c. wie viel Werschok?
15) Mache zu Zoll: 16, 29, 47, 59 Fuß.
16) Wie viel Solotnik sind 23, 87, 92, 47 Pfd.?
17) 36, 27, 54, 72 Schock, wie viel Stück?
18) 13, 27, 39, 67 Dutzend, wie viel Stück?
19) Wie viel Tschetwerik sind 9, 25, 34, 63 Tschetwert?
20) Verwandle in Kruschken: 27, 34, 59, 73 Wedro.
21) 12, 27, 38 Berkowez, wie viel Pud?
22) Wie viel Garniz sind 15, 27, 34, 49 Tschetwerik?

---

23) 15 Tschetwert 7 Tschetwerik, wie viel Tschetwerik?
24) 6 Tschetwerik 5 Garniz, wie viel Garniz?
25) 27 Arschin 11 Werschok, wie viel Werschok?
26) 17 Fuß 9 Zoll, wie viel Zoll?
27) 37 Pfund 85 Solotnik, wie viel Solotnik?
28) 28 Schock 35 Stück, wie viel Stück?
29) 18 Buch 19 Bogen Schreibpapier, wie viel Bogen?
30) 15 Jahre 261 Tage, wie viel Tage?
31) 24 Jahre 47 Wochen, wie viel Wochen?
32) 26 Tage 19 Stunden, wie viel Stunden?
33) 23 Stunden 45 Minuten, wie viel Minuten?
34) 37 Minuten 37 Secunden, wie viel Secunden?
35) 24 Wedro 7 Kruschken, wie viel Kruschken?
36) 45 Meilen 5 Werst, wie viel Werst?
37) 15 Anker 27 Bouteillen, wie viel Bouteillen?

---

38) 17 Saschen 2 Arschin 11 Werschok, wie viel Werschok?
39) 24 Saschen 1 Fuß 9 Zoll, wie viel Zoll?
40) 12 Berkowez 8 Pud 35 Pfund, wie viel Pfund?

41) 5 Rieß 13 Buch 20 Bogen Schreibpapier, wie viel Bogen?
42) 13 Jahre 27 Tage 20 Stunden, wie viel Stunden?
43) 27 Wochen 4 Tage 9 Stunden, wie viel Stunden?
44) 36 Tage 20 Stunden 30 Minuten, wie viel Minuten?
45) 24 Sorokowoi 29 Wedro 7 Kruschken, wie viel Kruschken?
46) 4 Orhoft 4 Anker 20 Bouteillen, wie viel Bouteillen?
47) 28 Thaler 18 Silbergroschen 10 Pfennige, wie viel Pfennige?
(1 Thlr. hat 30 Silbergroschen, 1 Silbergroschen hat 12 Pfennige.)

Sechster Abschnitt.

VI. Verwandlung niederer Münzen, Maße und Gewichte in höhere, oder Reduciren (Zurückführen) benannter Zahlen.

1) Wie viel Tschetwert sind 24, 56, 96, 112 Tschetwerik?
2) 48, 72, 448, 584, 2744 Garniz, wie viel Tschetwerik?
3) 760, 1000, 2720 Wedro, wie viel Sorokowoi?
4) 300, 480, 960, 77820 Stück, wie viel Schock?
5) 672, 1248 Solotnik, wie viel Pfund?
6) 288, 960, 496 Werschok, wie viel Arschin?
7) 84, 144, 192, 276 Zoll, wie viel Fuß?
8) 36, 78, 90, 120, 246 Anker, wie viel Orhoft?
9) 120, 96, 288, 360 Bogen Schreibpapier, wie viel Buch?
10) 1095, 2920, 1825, 5475 Tage, wie viel Jahre?
11) 672, 816, 1248 Bouteillen, wie viel Anker?
12) 300, 480, 960, 1344 Monate, wie viel Jahre?
13) 288, 864, 1728, 2592 Solotnik, wie viel Pfund?
14) 240, 780, 960 Kreuzer, wie viel Gulden?
(1 Gulden = 60 Kreuzer.)

15) 3784, 5094, 34796, 248297 Kop., wie viel Rubel und Kopeken.
16) Wie viel Tschetwert und Tschetwerik sind 893, 754, 87, 132, 91 Tschetwerik?

17) Wie viel Anker und Bouteillen sind 83, 137, 324, 517 Bouteillen?

18) 3497, 4582, 7388 Tage, wie viel Jahre und Tage?

19) 327, 459, 764, 843 Werschok, wie viel Arschin und Werschok?

20) 397, 483, 576, 892, 999 Pfund, wie viel Pud und Pfund?

21) 3478, 5439, 28476 Stunden, wie viele Tage und Stunden?

---

22) 84997, 324987, 524793 Solotnik, wie viel Pud, Pfund und Solotnik?

23) 9784284 Stunden, wie viel Jahre, Tage und Stunden?

24) 344913 Bogen Schreibpapier, wie viel Ballen, Rieß, Buch und Bogen?

25) 37945 Zoll, wie viel Saschen, Fuß und Zoll?

26) 584317 Werschok, wie viel Werst, Saschen, Arschin und Werschok?

27) Im Jahre 1842 erntete Herr X. von 4 Feldern Folgendes an Getreide: vom ersten Felde 1384 Tschetwerik, vom zweiten 4529, vom dritten 3217, vom vierten 5487 Tschetwerik. Wie viel Tschetwert und Tschetwerik sind das zusammen?

28) Von dieser Ernte verkaufte er 7983 Tschetwerik, wie viel Tschetwert und Tschetwerik behielt er nach?

29) Ein Kaufmann verkaufte einen Monat hindurch: in der ersten Woche 7364 Solotnik, in der zweiten 8497, in der dritten 9487, in der vierten 10975 Solotnik. Wie viel Pfund und Solotnik hat er im ganzen Monat verkauft?

30) An Maschinenpapier wurden in einer Papierfabrik täglich verfertigt: 97780 Bogen; 7mal 9354 Bogen; 19mal 4872 Bogen; 9mal 3754 Bogen Schreibpapier. a) Was kostet das sämmtliche Papier, welches an einem Tage verfertigt wurde, wenn der Bogen mit 3 Kopeken bezahlt wird? b) Wie viel Ballen, Rieß, Buch und Bogen werden täglich fertig?

Siebenter Abschnitt.

VII. Addiren in benannten Zahlen.

1)

Rbl.	77, 87	Kop.
„	94, 73	„
„	237, 56	„
„	437, 25	„
„	4984, 61	„

2)

Rbl.	893, 74	Kop.
„	987, 92	„
„	5364, 25	„
„	7972, 18	„
„	23465, 69	„

3) 237 Rbl. 38 Kop. + 496 Rbl. 82 Kop. + 28 Rbl. 34 Kop. + 4935 Rbl. 67 Kop. + 8 Rbl. 75 Kop. + 23479 Rbl. 16 Kop. + 915 Rbl. 27 Kop.

4) Addire: 643 Rbl. 18 Kop., 239 Rbl. 35 Kop., 2347 Rbl. 59 Kop., 27 Rbl. 68 Kop., 34937 Rbl. 83 Kop., 8 Rbl. 9 Kop., 3496 Rbl. 47 Kop.

5) 97 Arschin 14 Wersch., 257 Arschin 15 Wersch., 604 Arschin 11 Werschok, 127 Arschin 12 Werschok, 379 Arschin 13 Werschok; wie viel Arschin und Werschok sind's zusammen?

6) 834 Saschen 2 Arschin 11 Werschok + 325 Saschen 2 Arschin 15 Wersch. + 609 Saschen 1 Arsch. 13 Wersch. + 725 Saschen 1 Arschin 14 Wersch. + 3768 Saschen 2 Arschin 12 Werschok.

7)

317	Faden	5	Fuß	9	Zoll
427	„	4	„	11	„
734	„	3	„	10	„
879	„	5	„	7	„
534	„	2	„	11	„

8) 95 Tschetwert 7 Tschetwerik 6 Garniz + 83 Tschetwert 6 Tschetwerik 5 Garnitz + 92 Tschetwert 5 Tschetwerik 6 Garnitz + 90 Tschetwert 7 Tschetwerik 6 Garniz.

9)

91	Tschetwert	7	Tschetwerik	6	Garniz
72	„	4	„	7	„
209	„	6	„	5	„
123	„	5	„	4	„

10) 24 Orhoft 5 Anker 29 Bouteillen + 34 Orhoft 4 Anker 35 Bout. + 38 Orhoft 5 Anker 43 Bout. + 235 Orhoft 3 Anker 31 Bout. + 129 Orh. 2 Ank. 37 Bout.

11)

24	Sorokowoi	24	Wedro	5	Kruschken
139	"	39	"	3	"
29	"	34	"	7	"
267	"	35	"	3	"
415	"	33	"	2	"

12)

18	Berkowez	4	Pud	27	Pfd.	36	Solotnik
21	"	7	"	36	"	84	"
23	"	9	"	—	"	17	"
16	"	8	"	39	"	24	"
27	"	5	"	38	"	16	"
25	"	8	"	32	"	6	"
22	"	9	"	24	"	1	"

13) 8 Ballen 9 Rieß 19 Buch 22 Bogen + 23 Ballen 9 Rieß 19 Buch 21 Bogen + 8 Ballen 5 Rieß 12 Buch 13 Bogen + 6 Ballen 8 Rieß 15 Buch 19 Bogen + 24 Ballen 15 Buch + 9 Rieß 23 Bogen + 29 Ballen 6 Rieß 15 Bog. + 13 Ballen 6 Rieß 5 Buch 15 Bog. + 22 Ballen 7 Rieß 4 Buch 14 Bogen Schreibpapier.

14) Druckpapier.

8	Ballen	5	Rieß	13	Buch	24	Bogen
17	"	4	"	11	"	23	"
23	"	7	"	12	"	18	"
19	"	6	"	9	"	22	"
28	"	2	"	14	"	11	"
34	"	2	"	17	"	18	"
65	"	9	"	19	"	19	"
72	"	8	"	15	"	16	"

15) Ein Kaufmann hatte in einer Woche Folgendes verkauft: am Sonntag 2 Pud 17 Pfund 48 Solot.; am Montag 4 Pud 29 Pfd. 60 Solot.; am Dienstag 4 Pud 37 Pfd. 92 Solot.; am Mittwoch 5 Pud 28 Pfd. 87 Solot.; am Donnerstag 3 Pud 34 Pfd. 79 Solot.; am Freitag 6 Pud 35 Pfd. 84 Solot.; am Sonnabend 14 Pud 24 Pfd. 18 Solot. Wie viel Pud, Pfund und Solotnik hat er in der ganzen Woche verkauft?

16) 9 Jahre 235 Tage 20 Stunden 45 Minuten + 35 Jahre 120 Tage 35 Minuten + 8 Jahre 15 Stunden + 3

Jahre 343 Tage 17 Stunden 30 Minuten + 13 Jahre 97 Tage 23 Stunden 15 Minuten + 20 Tage 15 Stund. 50 Minuten; wie viel Jahre, Tage, Stunden und Minuten macht's zusammen?

17) A. hat an jährlichen Ausgaben Folgendes verzeichnet: für den Schneider 36 Rbl. 50 Kop.; für den Schuhmacher 24 Rbl. 25 Kop.; für Bücher 86 Rbl. 79 Kop.; für Leinwand 17 Rbl. 34 Kop.; für den Apotheker 12 Rbl. 68 Kop.; für den Arzt 36 Rbl.; für Hausmiethe 70 Rbl.; für die Haushaltung 362 Rbl. 85 Kop. Wie viel betragen diese Ausgaben zusammen?

18)	237	Ballen	9	Rieß	18	Buch	22	Bogen
	458	"	8	"	17	"	23	"
	769	"	8	"	16	"	21	"
	537	"	7	"	19	"	22	"
	815	"	6	"	16	"	19	"
	439	"	5	"	15	"	18	"
	328	"	4	"	14	"	17	"
	217	"	3	"	13	"	16	"

19)	847	Berk.	9	Pud	36	Pfund	94	Solot.
	739	"	8	"	35	"	87	"
	628	"	7	"	34	"	76	"
	517	"	6	"	23	"	65	"
	496	"	5	"	38	"	92	"
	787	"	9	"	27	"	84	"
	916	"	8	"	29	"	75	"
	555	"	5	"	25	"	57	"
	639	"	9	"	36	"	68	"

20)	17	Jahre	237	Tage	22	Stunden	45	Minuten.
	28	"	354	"	18	"	57	"
	39	"	327	"	23	"	49	"
	45	"	288	"	19	"	38	"
	47	"	277	"	18	"	55	"
	48	"	279	"	21	"	58	"
	67	"	333	"	17	"	48	"
	13	"	299	"	18	"	54	"
	27	"	354	"	22	"	57	"
	44	"	275	"	16	"	45	"

Achter Abschnitt.

VIII. Subtrahiren in benannten Zahlen.

1) A. hat 3764 Rubel und verausgabt davon 1279 Rubel; wie viel bleibt ihm noch übrig?

2) Von 862 *Ct.* wurden 492 *Ct.* verkauft, wie viel bleibt noch übrig?

3) In einem Weinkeller sind 67 Orhoft 4 Anker; davon werden verzapft 25 Orhoft 5 Anker. Wie viel bleibt nach?

4) Von einem Stück Leinwand, welches 61 Arschin 9 Werschok Länge hat, werden 34 Arschin 12 Werschok abgeschnitten; wie groß ist der Rest?

5) Ein Schüler hat 3 Buch 6 Bogen Schreibpapier gekauft; davon macht er sich 8 Schreibhefte, jedes zu 4 Bogen. Wie viel Buch und Bogen behält er noch übrig?

6) Ein Diener war auf ein Jahr für 45 Rubel Lohn gedungen. 23 Rbl. 37 Kop. hatte er vor und nach erhalten; wie viel hatte er am Ende des Jahres noch zu bekommen?

7) Ein Kaufmann verkaufte von 10 Pud Waare, die er vorräthig hatte, an A. 1 Pud 23 *Ct.* 48 Solot., an B. 2 Pud 17 *Ct.* 54 Solot., an C. 3 Pud 25 *Ct.* 68 Solot.; was blieb ihm nach jedem Verkauf übrig?

8) Der Schuhmachermeister A. schickt dem Kaufmann B. eine Rechnung im Betrag von 26 Rbl. 57 Kop. Wenn nun der Schuhmacher bei dem Kaufmann vor und nach für 15 Rbl. 83 Kop. Waare genommen hat, so ist die Frage, wie viel er noch an baarem Gelde von dem Kaufmann erhält?

9) Von 7 Berkowez 8 Pud 27 *Ct.* 16 Solotnik werden verkauft 4 Berkowez 9 Pud 14 *Ct.* 84 Solotnik; wie groß ist der Rest?

10) Von 29 Ballen 8 Rieß 15 Buch 21 Bogen Schreibpapier werden verkauft 14 Ballen 6 Rieß 18 Buch 23 Bogen. a) Wie groß ist der Rest? b) Welches ist der Unterschied zwischen dem Rest und dem, was verkauft wurde? c) Wie groß ist der Unterschied zwischen dem Rest und dem ursprünglichen Vorrath?

11) A. hatte zu Anfang des Jahres einen Vorrath von 36

Pud 7 Pfund 92 Solot. Kaffee. Davon verkaufte er im Januar 4 Pud 33 Pfund 47 Solotnik; im Februar 5 Pud 32 Pfund 86 Solotnik; im März 8 Pud 27 Pfund 66 Solot.; im April 13 Pud 36 Pfund 72 Solot. Wie viel war am Ende jedes Monats übrig?

12) An verschiedenen Weinen lagen in einem Keller vorräthig: 326 Orhoft 4 Anker. Davon wurden verkauft an A. 86 Orhoft 5 Anker 27 Bouteillen; an B. 94 Orhoft 3 Anker 36 Bouteillen; an C. 72 Orhoft 5 Anker 13 Bouteillen; an D. 27 Orhoft 2 Anker 24 Bouteillen. Wie viel blieb zu weiterem Verkauf übrig?

13) M. hat über seine jährliche Einnahme und Ausgabe Folgendes verzeichnet:

	Einnahme.		Ausgabe.	
Januar	32 Rbl.	50 Kop.	— 30 Rbl.	87 Kop.
Februar	25 „	87 „	— 26 „	92 „
März	34 „	92 „	— 38 „	84 „
April	42 „	47 „	— 45 „	50 „
Mai	34 „	55 „	— 30 „	60 „
Juni	65 „	38 „	— 52 „	85 „
Juli	137 „	65 „	— 82 „	87 „
August	94 „	80 „	— 83 „	69 „
September	49 „	47 „	— 50 „	58 „
October	89 „	50 „	— 81 „	34 „
November	45 „	64 „	— 49 „	88 „
December	72 „	82 „	— 86 „	60 „

a) Welches ist der Unterschied zwischen Einnahme und Ausgabe in jedem Monat? b) Wie viel hat M. in diesem Jahre erspart?

14) Der Schuhmacher K. übergiebt am Ende des Jahres dem Kaufmann R. folgende Rechnung:

Rechnung für Herrn Kaufmann R.

1845		Rbl.	Kop.
Jan. 15.	Ein Paar neue Stiefeln für Herrn R.	3	50
Febr. 7.	Ein Paar Stiefeln vorgeschuht	2	15
März 5.	Für die Tochter ein Paar neue Schuhe	—	85
April 13.	Für Frau R. ein Paar neue Schuhe	1	20
Mai 17.	Für beide Söhne, jedem ein Paar Stiefeln	4	20
Juni 24.	3 Paar Schuhe ausgebessert	1	35

Juli	9.	Ein Paar Morgenschuhe für Herrn R. . .	1	25
Aug.	13.	Ein Paar Wasserstiefeln für Herrn R. . .	5	50
Sept.	22.	Zwei Paar Stiefeln ausgebessert	—	95
Oct.	12.	Zwei Paar neue Schuhe für Frau R. . .	2	15
Dec.	20.	Für die Tochter ein Paar neue Schuhe. .	1	15

Summe

Dagegen hatte der Schuhmacher K. bei dem Kaufmann R. folgende Rechnung:

1845			Rbl.	Kop.
Jan.	7.	5 Pfund Kaffee, zu 38 Kop.		
Febr.	9.	9 Pfund Zucker, zu 25 Kop.		
April	15.	8 Pfund Lichte, zu 13 Kop.		
Mai	17.	Baar 2 Rbl. 75 Kop.		
Juli	9.	9 Pfund Kaffee, zu 35 Kop.		
Sept.	12.	12 Pfund Reis, zu 9 Kop.		
Nov.	14.	15 Arschin Band, zu 4 Kop.		

Wie viel hat Herr R. dem Schuhmacher noch zu zahlen?

15) Auf einer Rechnung standen folgende Posten: 23 Rbl. 15 Kop., 34 Rbl. 16 Kop., 38 Rbl. 79 Kop., 17 Rbl. 69 Kop., 42 Rbl. 85 Kop., 57 Rbl. 22 Kop. Die Summe war zu 214 Rbl. 75 Kop. angegeben. Ist die Rechnung richtig?

Berechnung der Zeitgrößen.

1) Welches Datum schrieb man 1814 Jahre 7 Monate 13 Tage nach Christi Geburt?

2) Welches Datum schrieb man 1811 Jahre 3 Monate 19 Tage nach Christi Geburt?

3) Welches Datum wird man 1863 Jahre 7 Monate 9 Tage 17 Stunden nach Christi Geburt schreiben?

4) Welches Datum schrieb man 1784 Jahre 8 Monate 22 Tage 7 Stunden 30 Minuten nach Christi Geburt?

5) Wie viel Tage des Jahres 1831 waren am 9ten August verflossen?

6) Vollende folgende Tabelle über die verflossenen und noch kommenden Tage in einem gemeinen Jahre:

Verflossene Tage.	—	Kommende Tage.
Ende Januar 31	—	334
„ Februar 59	—	306

u. s. w.

7) Wie viel Tage des Jahres 1844 waren am 7ten April verflossen?

8) Wie groß ist vom Anfang des 13ten Septembers an die Zahl der noch kommenden Tage des Jahres?

9) Wie viel Tage liegen zwischen dem 9ten März und dem 17ten October?

10) Wie viel Jahre, Monate und Tage verflossen vom 13ten März 1824 bis zum 19ten Januar 1837?

11) M. war den 13ten Februar 1793 um 7 Uhr Morgens geboren und starb 1840 den 19ten September Abends um 9 Uhr. Wie alt wurde er?

12) N. war geboren 1801 den 24. September Abends um 8 Uhr und starb den 4. März 1829 Morgens um 11 Uhr; welches Alter hat er erreicht?

13) O. starb am 1. März 1820 um 7 Uhr Morgens; er war geboren 1791 am 27. November Morgens 10 Uhr. Wie alt wurde er?

14) D. starb 1823 den 17. October Morgens um 9 Uhr in einem Alter von 63 Jahren 11 Monaten 17 Tagen 5 Stunden; wann war er geboren?

15) N. war 1794 den 13. April Abends um 8 Uhr geboren und lebte 45 Jahre 9 Monate 20 Tage und 19 Stunden; wann starb er?

16) Eine Familie bezog eine Wohnung 1831 den 19. Januar und blieb darin bis zum 30. August 1843; wie lange hatte sie diese Wohnung inne?

17) Herder starb 1803 den 18. December in einem Alter von 59 Jahren 3 Monaten und 23 Tagen; wann wurde er geboren?

18) Beethoven wurde 1770 am 17. December geboren und starb 1827 am 26. März; Mozart wurde am 27. Januar 1756 geboren und starb den 5. December 1791. a) Wie alt wurde Beethoven? b) Wie alt Mozart? c) Um wie viel wurde Beethoven älter als Mozart? d) Wie alt war Beethoven bei Mozarts Tode? e) Wie alt war Mozart bei Beethovens Geburt? f) Wie lange lebte Beethoven nach Mozarts Tode?

19) Gellert wurde 1715 den 4. Juli geboren und erreichte ein Alter von 54 Jahren 5 Monaten 9 Tagen; wann starb er?

20) Göthe wurde geboren 1749 den 28. August, starb 1832 den 22. März; Schiller wurde geboren am 10. November 1759, starb am 9. Mai 1805. a) Wie alt wurde jeder? b) Um wie viel ist Göthe älter geworden als Schiller? c) Wie alt war Göthe bei Schillers Geburt? d) Um wie viel wurde Schiller von Göthe überlebt?

21) Martin Luther starb zu Eisleben den 18. Februar 1546 in einem Alter von 62 Jahren 3 Monaten 8 Tagen; wann wurde er geboren?

Neunter Abschnitt.

IX. Multipliciren in benannten Zahlen.

1) 1 Pfund Waare kostet 38 Kop., wie theuer sind 60 Pfd.?
2) Für 1 Arschin Leinwand wird 28 Kop. gezahlt; was kostet ein ganzes Stück von dieser Leinwand, welches 53 Arschin lang ist?
3) A. trinkt jeden Vormittag ein Glas Wein für 25 Kop.; was beträgt seine jährliche Ausgabe für Wein?
4) B. kauft 7 Stück Tuch, jedes von 54 Arschin Länge; er bezahlt für jeden Arschin 3 Rbl. 35 Kop.; wie hoch kommen ihm die 7 Stück zu stehen?
5) Bei einem Bau sind 9 Arbeiter angestellt, von denen jeder täglich 35 Kop. Lohn bekommt; wie viel erhalten sie zusammen wöchentlich an Arbeitslohn? (Die Woche zu 6 Arbeitstagen.)
6) Wenn man 87 Solot. 13mal nimmt, wie viel Pfund und Solotnik giebt das?
7) 15 Werschok 24mal genommen; wie viel Arschin und Werschok?
8) 18 Buch Papier 29mal genommen; wie viel Rieß und Buch macht's?
9) 40mal 28 Pfd., wie viel Pud?
10) 96mal 75 Solotnik, wie viel Pfund?
11) Wenn man für 1 Kop. 3 Bogen Löschpapier erhält, wie viel Buch bekommt man für 24 Kop.?
12) 5 Tschetwerik 7 Garnitz 9mal genommen, giebt wie viel Tschetwerik und Garnitz?

13) 22 Pfund 93 Solot. 11mal genommen, wie viel Pud, Pfund und Solotnik?

14) 87 Wochen und 6 Tage 9mal genommen; wie viel sind's Jahre, Wochen und Tage?

15) A. hat 3 Pud 7 Pfd. 35 Solot. Waare; B. hat 13mal so viel; wie viel hat B.?

16) Für ein Kalbfell erhielt Jemand 85 Kop.; nachher verkaufte er noch 27 Stück zu demselben Preise; wie viel erhielt er für die 27 Stück?

17) A. kauft 15 Pfd. Zucker, jedes Pfund zu 26 Kop., und 23 Pfd. Kaffee, jedes Pfund zu 37 Kop.; wie viel hat er für beide Waaren zu zahlen?

18) Der Kaufmann N. hat 1500 Pud Waare. Davon verkauft er an A. 7mal 63 Pud 7 Pfd. 83 Solot., an B. 3mal 54 Pud 9 Pfd. 69 Solot., an C. 9mal 36 Pud 8 Pfund 87 Solot. a) Wie viel behielt er nach dem ersten Verkauf? b) Wie viel nach dem zweiten? c) Wie viel nach dem dritten? d) Wie viel verkaufte er an A. und B. zusammen! e) Wie viel an A., B. und C. zusammen?

19) A. kauft 58 Pfd. Waare, jedes Pfund zu 3 Rbl. 27 Kop., verkauft jedes Pfund zu 3 Rbl. 64 Kop. Wie viel betrug: a) der Einkauf? b) der Verkauf? c) der Gewinn?

20) Ein Kaufmann erhielt 3 Ballen Waare. Der erste wog 5mal 3 Pud 9 Pfd. 56 Solot., der zweite 6mal 4 Pud 5 Pfd. 72 Solot., der dritte 7mal 5 Pud 8 Pfd. 40 Solot. a) Wie viel wog jeder Ballen? b) Wie viel alle drei zusammen? c) Wie viel war der zweite schwerer als der erste? d) Der dritte als der zweite? e) Der dritte als der erste?

21) Ein Gebäude ist 3mal 27 Arschin 6 Werschok lang; ein daneben stehendes ist um 2mal 16 Arschin 15 Werschok kürzer; wie lang ist jedes Gebäude?

22) Zu einem Bau waren gebraucht worden 7 Zimmerleute 14 Wochen 4 Tage lang; 8 Maurer 16 Wochen 4 Tage; 5 Tischler 21 Wochen 5 Tage; 6 Tagelöhner 14 Wochen lang. Ein Zimmermann erhielt täglich 95 Kop., ein Maurer 84, ein Tischler 1 Rbl. 15 Kop., ein Tagelöhner 45 Kop. a) Wie viel mußte der Bauherr jeder Abtheilung bezahlen? b) Wie viel allen zusammen?

Zehnter Abschnitt.

X. Dividiren in benannten Zahlen.

1) 3 *U.* einer Waare kosten 96 Kop.; wie theuer ist 1 *U.*;
2) Für 9 Kop. erhielt man 3 Arschin 6 Werschok Band; wie viel Werschok für 1 Kop.?
3) 1 *U.* 50 Solot. kosten 36 Rbl. 50 Kop.; wie theuer ist 1 Solot.?
4) 1 Anker Wein kostet 16 Rbl. 80 Kop.; wie theuer ist 1 Bouteille?
5) Welches ist der sechste Theil von 9 Ballen 5 Rieß 15 Buch 18 Bogen Schreibpapier?
6) Suche den 15ten Theil von 37 Wochen 4 Tagen 13 Stunden 45 Minuten.
7) Unter 4 Arme wurden vertheilt 5 Tschetwert 7 Tschetwerik 4 Garnitz Roggen; was bekam einer?
8) 1 Pfd. Silber wurde eingekauft zu 25 Rbl. 92 Kop.; 1 Pfd. Gold zu 393 Rbl. 60 Kop. Wie theuer war a) 1 Solotnik Silber? b) 1 Solotnik Gold?
9) 1840 im Februar nahm ein Kaufmann 209 Rbl. 96 Kop. ein; wie viel machte das auf einen Tag?
10) Im April des nächsten Jahres verkaufte er 17 Pud 36 Pfd. 24 Solot.; wie viel Pfund und Solotnik verkaufte er demnach durchschnittlich an einem Tage?
11) Jemand wechselte für 2544 Rbl. 10 Kop. Imperiale (zu 10 Rbl. 30 Kop.) ein; wie viel Imperiale erhielt er?
12) A. war am 12. April 1839 65 Jahre 9 Monate 18 Tage alt; an demselben Tage betrug das Alter seines Sohnes den achten Theil von dem Alter des Vaters; wie alt war an diesem Tage der Sohn? (Der Monat wird hier durchschnittlich zu 30 Tagen gerechnet.)
13) In welchem Jahre und an welchem Monatstage war der Sohn geboren?
14) Ein Brod von einem bestimmten Gewicht kostete in der ersten Woche eines Monats 20 Kop., in der zweiten 26, in der dritten 30, in der vierten 32 Kop.; wie viel kostete es im Durchschnitt wöchentlich.
15) Für 26 Kop. hatte Jemand 11 Arschin 6 Werschok Band gekauft; wie viel bekam er für 1 Kop.?

16) A. ließ für 55 Rbl. 62 Kop. Ducaten zu 3 Rbl. 9 Kop. einwechseln; wie viel Ducaten erhielt er?

17) Wie oft sind 21 Bogen Schreibpapier in 5 Rieß 14 Buch 15 Bogen enthalten?

18) Wie oft muß man 35 Solotnik vollständig nehmen und wie viel Solotnik muß man noch zulegen, um 7 Pud 27 Pfd. 39 Solot. zu erhalten?

19) In einer Haushaltung werden wöchentlich 2 Pfd. 32 Solot. Kaffee verbraucht; wie viel Wochen kam man mit einem Vorrath von 37 Pfd. 32 Solot. aus?

---

20) A. kauft 3 Tschetwert Getreide zu verschiedenen Preisen, nemlich zu 1 Rbl. 25 Kop., zu 1 Rbl. 34 Kop. und zu 1 Rbl. 40 Kop.; wie theuer war jedes Tschetwert im Durchschnitt?

21) Ein Anderer kauft 13 Tschetwert zu 1 Rbl. 50 Kop., 24 Tschetwert zu 1 Rbl. 15 Kop., 28 Tschetwert zu 1 Rbl. 25 Kop. Er mischt alle drei Sorten. a) Wie hoch kommt ihm ein Tschetwert der Mischung zu stehen? b) Welches ist der Durchschnittpreis von 1 Tschetwert?

22) Unter 4 Arme, A., B., C. und D., wurden 14 Tschetwert 5 Tschetwerik Roggen dem Willen des Gebers gemäß auf folgende Weise vertheilt: A. erhält den dritten Theil; B. vom Rest den dritten Theil; das Übrige theilen C. und D. zu gleichen Theilen. Wie viel erhält jeder?

23) In einer Papierfabrik war von einer besonderen Sorte Schreibpapier vorräthig: 6 Rieß 15 Buch 17 Bogen, 9 Rieß 18 Buch 20 Bogen, 12 Rieß 8 Buch 5 Bogen, 8 Rieß 13 Buch 9 Bogen. Davon wurden an A. verkauft 7 Rieß 9 Buch 11 Bogen. Die Hälfte des Restes wird zu gleichen Theilen von 4 Kaufleuten gekauft. Darauf wurde noch neunmal so viel dazu geliefert, als nun noch vorräthig war, und der ganze Vorrath endlich an 8 Kaufleute zu gleichen Theilen verkauft. a) Wie viel war zuerst vorräthig? b) Wie viel erhielt jeder von den 4 Kaufleuten? c) Wie groß war der Vorrath, welcher an die 8 Kaufleute verkauft wurde? d) Wie viel erhielt jeder von den 8 Kaufleuten?

24) Ein Mann hatte 7 Kinder zu einem Vermögen von 4900 Gulden. Da gingen ihn die jüngeren Kinder öfters an, eine Verordnung darüber zu machen, so, daß sie nach

seinem Ableben mehr bekämen als die älteren. Das kam dem guten Vater hart an, weil er eins von seinen Kindern liebte wie das andere und weil er glaubte, Gott werde den jüngeren, wenn sie fleißig und gut gesinnet seien, nach seinem Tode helfen, wie er den älteren bei seinen Lebzeiten geholfen habe. Weil sie ihm aber keine Ruhe ließen und die älteren Brüder es auch zufrieden waren, so machte er folgende Verordnung:

Der älteste Sohn soll von dem ganzen Vermögen 100 Gulden zum Voraus haben und von dem übrigen den achten Theil.

Der zweite soll alsdann 200 Gulden wegnehmen und von dem übrigen wieder den achten Theil.

Der dritte soll 300 Gulden vor dem nachfolgenden vorauf empfangen und auch wieder vom Rest den achten Theil.

Und so soll jeder nachfolgende 100 Gulden mehr als der vorige vorab und dann von dem übrigen den achten Theil erhalten, und der Letzte bekommt, was übrig bleibt, wie überall.

Damit waren die Kinder zufrieden. Nach dem Tode des Vaters wurde sein letzter Wille vollzogen, und es ist nun auszurechnen, wie viel ein jedes bekommen habe. (Aus Hebel's Schatzkästlein.)

Elfter Abschnitt.

XI. Vermischte Aufgaben.

1) 7 Arschin Band kosten 21 Kop. a) Wie theuer ist 1 Arschin? b) wie theuer sind 15 Arschin?

2) 6 *A.* einer Waare kosten 84 Kop. a) Wie theuer ist 1 *A.*? b) wie theuer sind 50 *A.*?

3) 8 *A.* Waare kosten 15 Kop. a) wie theuer sind 16 *A.*? b) 24 *A.*?

4) 3 *A.* kosten 10 Kop. a) wie theuer sind 6 *A.*? b) 9 *A.*?

5) 3 Faß Spiritus werden gemischt. Das erste kostet 6 Rbl. 36 Kop., das zweite 7 Rbl. 50 Kop., das dritte 8 Rbl. 10 Kop. Wie theuer ist ein Faß der Mischung?

6) Wie theuer sind 21 Pf. Butter, wenn 7 Pf. mit 91 Kop. bezahlt werden?

7) 1 halber Imperial beträgt in Silbergeld 5 Rbl. 15 Kop.; wie viel Silbergeld bekommt man für 45 halbe Imperiale?

8) 1 Pud Waare kostet 8 Rbl. 40 Kop.; wie viel kosten von dieser Waare 7 Pud 20 Pf.?

9) A. und B. kaufen zusammen 24 Ochsen für 840 Rbl., A. 15 Stück, B. 9 Stück. a) Wie theuer ist 1 Ochs? b) wie viel muß A. zahlen? wie viel B.?

10) Ein Hut Zucker wiegt 18 Pf. und kostet 3 Rbl. 96 Kop.; ein anderer Hut wiegt 15 Pf. a) Wie theuer ist 1 Pf. Zucker? b) wie viel kostet der zweite Hut?

11) Wenn 20 Pf. Fleisch 1 Rbl. 20 Kop. kosten, was kostet dann a) 1 Pf.? b) 2 Pud 25 Pf?

12) A. erhält ein Faß Syrop, wiegt 23 Pud 16 Pf., das leere Faß wiegt 1 Pud 7 Pf. Er zahlt für 1 Pf. 9 Kop., verkauft 1 Pf. für 12. a) wie viel Pf. Syrop enthält das Faß? b) wie viel kostete ihn der sämmtliche Syrop? c) wie viel bekam er im Verkauf dafür? d) wie viel hat er dabei gewonnen?

13) B. kauft zum Bau eines Hauses 300 Stämme. Jeder Stamm kostet an Ort und Stelle 1 Rbl. 50 Kop., für das Fällen und Abführen eines jeden Stammes muß er 35 Kop. zahlen. Wie viel kosten ihn die 300 Stämme?

14) C. erhält 5 Ballen Waare, sie wiegen 220 Pf., 237 Pf., 185 Pf., 268 Pf., 315 Pf.; für 20 Pf. dieser Waare muß er 6 Rbl. 60 Kop. zahlen. Was kosten die 5 Ballen?

15) Ein Tagelöhner hat 3 Wochen lang gearbeitet und erhielt täglich 35 Kop. Lohn. Wie viel verdiente er in den 3 Wochen? (1 Woche = 6 Arbeitstagen.)

16) Wenn man für 2 Rbl. 88 Kop. 18 Pf. Waare bekommt, a) wie theuer ist dann 1 Pf.? b) wie viel Pud und Pfund bekommt man für 35 Rbl. 20 Kop.?

17) Für 1 Rubel bekommt man 16 Arschin Kattun; wie viel Arschin bekommt man für 3 und einen halben Rubel?

18) Wenn 1 Pf. Waare 20 Kop. kostet, wie theuer ist dann a) 1 Viertel Pfund? b) 67 Pf.?

19) Wenn 1 Viertel Pfund 7 Kop. kostet, wie theuer ist dann ein ganzes Pfund?

20) 6 Arschin Tuch kosten 9 Rbl. 60 Kop. a) wie theuer ist ein Arschin? b) wie theuer 45 Arschin?

21) A. erhält 4 Ballen Waare, wogen 3 Pud 27 *U.*, 4 Pud 15 *U.*, 5 Pud 32 *U.*, 6 Pud 35 *U.*, und kosten zusammen 1865 Rbl. 25 Kop. Wie theuer ist a) 1 *U.*? b) 1 Pud?

22) 1 Pud einer Waare kostete 2 Rbl. 80 Kop. Wie viel kostet a) 1 *U.*? b) 5 Pud 27 *U.*?

23) Ein halbes Pfund Waare kostet 15 Kop. a) Wie theuer ist 1 *U.*? b) 7 und ein halbes Pfund?

24) Wenn ein Viertel Arschin Zeug 17 Kop. kostet, wie theuer ist dann a) 1 ganzer Arschin? b) 45 Arschin?

25) A. kauft 12 Arschin und zahlt für 1 Arschin 3 Rbl. 60 Kop. Was kosten a) die 12 Arschin? b) ein Viertel Arschin?

26) A. und B. kaufen zusammen 240 Stück junge Obstbäume und zahlen dafür 86 Rbl. 40 Kop. A. nimmt davon 166 Stück, B. den Rest. a) Wie viel kostet 1 Obstbaum? b) wie viel hat A. zu zahlen und wie viel B?

27) B. legte seinem Sohne jeden Tag 1 Kop. in seine Sparkasse, und nachdem er dieses 10 Jahre lang fortgesetzt hatte, kaufte er ihm für das gesammte Geld eine Uhr. Wie hoch kam ihm die Uhr zu stehen?

28) Als C. seinen 20sten Geburtstag feierte, nahm er sich vor, jeden Tag 20 Minuten früher aufzustehn und 20 Minuten später schlafen zu gehn als bisher. Er führte seinen Entschluß 30 Jahre lang aus. Wie viel Tage und Stunden Zeit hat er dadurch in den 30 Jahren gewonnen?

29) D. erhält ein Faß Kaffee, wiegt 16 Pud 24 *U.*, das leere Faß wiegt 38 *U.* Er zahlt für 1 *U.* reine Waare 25 Kop. und verkauft 1 *U.* zu 30 Kop. Wie viel beträgt a) der Einkauf? b) der Verkauf? c) der Gewinn?

30) E. kauft ein Stück Tuch von 48 Arschin, 6 Ellen kosten 9 Rbl. 60 Kop. Er bezahlt darauf 12 halbe Imperiale. Wie viel bleibt er noch schuldig?

31) Ein 50rubliger Tresorschein bringt monatlich 18 Kop. Zinsen. Wie viel Zinsen bringt er a) in 1 Jahr? b) in 5 Jahren 6 Monaten?

32) F. erhält 4 Fässer Tabak, wiegen 245 *U.*, 318 *U.*,

294 Ct., 345 Ct., 100 Ct. kosten an Ort und Stelle 45 Rbl. Die Kosten überhaupt betragen 24 Rbl. 60 Kop. Wie viel muß F. bezahlen?

33) Ein Landmann hatte in 12 Jahren für Roggen eingenommen:

im 1ten Jahre	57 R.	45 K.		im 7ten Jahre	134 R.	25 K.	
„ 2ten „	64 „	48 „		„ 8ten „	97 „	36 „	
„ 3ten „	87 „	72 „		„ 9ten „	127 „	65 „	
„ 4ten „	95 „	57 „		„ 10ten „	118 „	74 „	
„ 5ten „	77 „	93 „		„ 11ten „	88 „	95 „	
„ 6ten „	124 „	85 „		„ 12ten „	194 „	65 „	

a) Was macht's zusammen? b) wie viel kommt im Durchschnitt auf 1 Jahr?

34) Ein Schüler ist einem Mitschüler 30 Kop. schuldig und will seine Schuld in Äpfeln abtragen. Wie viel Äpfel muß er ihm geben, wenn 1 Apfel 2 Kop. kostet?

35) A. ist an B. 630 Rbl. schuldig und will seine Schuld in Roggen abtragen. Wie viel Tschetwert Roggen erhält B., wenn 1 Tschetwert 3 Rbl. 60 Kop. kostet?

36) D. ist an E. 840 Rbl. schuldig und will dafür Weizen liefern, das Tschetwert zu 7 Rbl. 50 Kop. Wie viel Tschetwert Weizen erhält E. für seine Forderung?

37) A. tauschte von B. Roggen gegen Weizen ein; 1 Tschetwert Weizen galt damals 7 Rbl., 1 Tschetwert Roggen 3 Rbl. 50 Kop. Er schickt an B. 125 Tschetwert Weizen; wie viel Tschetwert Roggen erhielt er dafür?

38) Eine Magd bekam jährlich 18 Rbl. Lohn. Was macht's a) auf 1 Monat? b) auf 8 Monat?

40) 1 Pud Waare kostete 9 Rbl. 60 Kop. Wie theuer war a) 1 Ct.? b) 7 Pud 25 Ct.?

41) A. kauft 6 Stück Leinwand; sie enthalten: 34 Arschin zu 22 Kop. — 29 Arschin zu 21 Kop. — 32 Arschin zu 23 Kop. — 27 Arschin zu 25 Kop. — 42 Arschin zu 18 Kop. — 25 Arschin zu 20 Kop. — Er verkauft alle 6 Stück an B. und erhält für jeden Arschin 27 Kop. Wie viel beträgt a) der Einkauf? b) der Verkauf? c) der Gewinn?

42) Die Peterskirche in Rom soll 47112000 Scudi zu erbauen gekostet haben. Wie viel macht das in russischem Gelde, wenn 1 Scudo 1 Rbl. 35 Kop. beträgt?

43) Wenn man die Bevölkerung des russischen Reichs zu 56 Millionen Menschen annimmt, und man ferner annimmt, daß der 8te Theil dieser Bevölkerung Tabak raucht, und jeder monatlich nur für 16 Kop. Tabak verbraucht; wie viel Rubel werden dann jährlich in Rußland verraucht?

44) Ein römischer Kaiser, Kaligula, welcher bald nach Christi Tod zur Regierung kam, verschwendete in einem Jahre den ganzen Schatz, welchen sein Vorgänger hinterlassen hatte, nämlich 2 Millionen 7mal hundert tausend Sesterzien. Wie viel macht das in unserem Gelde, wenn 1 Sesterzie zu 47 Rbl. 80 Kop. gerechnet wird?

45) Ein Bäcker kaufte 45 Tschetwert Weizen für 337 Rbl. 50 Kop. Nachher kaufte er noch 94 Tschetwert zu demselben Preise. Wie viel mußte er für die 94 Tschetwert zahlen?

46) Der Tuchhändler A. kauft 275 Arschin Tuch; er zahlt für 1 Arschin 2 Rbl. 80 Kop., verkauft jeden Arschin zu 3 Rbl. 25 Kop. a) Wie viel gewann er an 1 Arschin? b) wie viel gewann er im Ganzen?

47) 5 *Ct.* Zucker kosteten 1 Rbl. 15 Kop. Wie theuer sind 35 *Ct.*

48) A. kauft 6 Pud Waare für 86 Rbl. 40 Kop. Wie theuer ist von dieser Waare a) 1 *Ct.*? b) 24 Pud 25 *Ct.*?

49) B. kauft 4 Säcke Waare; der erste wog 17 Pud 28 *Ct.*, der zweite 23 Pud 17 *Ct.*, der dritte 14 Pud 9 *Ct.*, der vierte 19 Pud 27 *Ct.*. — Die leeren Säcke wogen 32, 37, 35, 28 *Ct.*. Ein Pud reine Waare kostete 5 Rbl. 20 Kop. Wie theuer war a) 1 *Ct.*? b) die sämmtliche Waare?

50) Eine Haushaltung brauchte in 7 Monaten 8 Rbl. 47 Kop. für Kaffee; wie viel macht's im ganzen Jahre?

51) 5 Pfd. kosten 2 Rbl. 25 Kop.; was kosten 23 Pfd.?

52) Für 2 Kop. kauft man 10 Werschok Band; wie viel Arschin und Werschok für 18 Kop.

53) Für 3 Pfd. Kaffee zahlt man 84 Kop.; wie theuer sind 36 Pfd.?

54) Wenn 4 Bouteillen Wein 2 Rbl. 60 Kop. kosten; was muß dann für 1 Anker gezahlt werden?

55) Für 91 Kop. kaufte Jemand 13 Pfd.; wie theuer war 1 Pfd.?

56) Ein Fuhrmann legte 5 Werst in einer Stunde zurück; wie lange Zeit brauchte er, um 125 Werst weit zu kommen, wenn er alle 25 Werst 4 Stunden lang füttert?

57) Wie viel Buch und Bogen Schreibpapier erhält man für 2 Rbl. 38 Kop., wenn man 4 Bogen mit 14 Kop. bezahlt?

58) Der Puls eines Ochsen schlägt in 3 Minuten 75mal; wie viel Schläge thut er in 1 Stunde 15 Minuten?

59) 3 Arbeiter brauchten zu einer Arbeit 17 Stunden; wie lange hätte 1 Arbeiter daran zu thun gehabt?

60) Für 9 Rbl. erhält man 7 Pfd. 57 Solot. einer Waare; wie viel Pfund und Solotnik für 65 Rbl.?

61) Wie theuer sind 37 Pfd. einer Waare, wenn man für 2 Rbl. 70 Kop. 18 Pfd. bekommt?

62) Wie hoch kommen 56 Pfd. einer Waare, von welcher 7 Pfd. mit 85 Kop. bezahlt werden?

63) Ein Kaufmann nahm im August durchschnittlich in 5 Tagen 273 Rbl. 75 Kop. ein; wie viel betrug die Einnahme im ganzen Monat?

64) Ein Schuhmacher hatte 13 Paar Stiefeln verfertigt und bekam für alle zusammen 58 Rbl. 50 Kop.; wie theuer war ein Paar?

65) 6 Arschin Leinwand kosten 1 Rbl. 48 Kop.; was muß für ein ganzes Stück von 54 Arschin Länge gezahlt werden?

66) Ein Diener erhielt monatlich 3 Rbl. 50 Kop. Lohn; nach anderthalb Jahren verläßt er den Dienst. Wie viel muß ihm für diese Zeit an Lohn ausgezahlt werden?

67) Ein Tagelöhner bekommt täglich 56 Kop.; was wird er für 5 und eine halbe Woche an Arbeitslohn erhalten?

68) Wenn das Pud Lichte 9 Rbl. 20 Kop. kostet, wie theuer ist dann 1 Pfd.?

69) Wie viel Tschetwert Hafer fressen 21 Pferde in derselben Zeit, in welcher 3 Pferde 38 Tschetwert fressen?

70) Wie theuer sind 16 Pfd. wenn man für 4 Rbl. 32 Kop. 3 Pud 8 Pfd. erhält?

71) Ein Landmann hat ein Feld, welches von 4 Pflügen in 15 Tagen umgepflügt werden kann; in wie viel Tagen werden 6 Pflüge dieses Feld umpflügen?

72) Wie lange reichen 9 Pferde mit einem Hafervorrath, welcher für 6 Pferde 19 Wochen 2 Tage ausreicht?

73) Ein Heuschlag kann von 16 Mähern in 6 Tagen abgemäht werden; wie lange haben 4 Mäher damit zu thun?

74) Wenn 1 Tschetwert Roggen 2 Rbl. kostet, so erhält man für ein gewisses Geld 9 Pfd. Brod. Wie viel Pfund Brod wird man für dasselbe Geld erhalten, wenn 1 Tschetwert 3 Rbl. kostet?

75) Ein Landmann kann mit seinem Heuvorrathe seine 4 Pferde noch 7 Monate lang füttern. Ein Pferd fällt ihm aber im Anfange dieser Zeit; auf wie viel Monate reicht der Vorrath für die übrigen hin?

76) Die Besatzung einer Festung, 2000 Mann stark, ist auf 2 Jahre mit Proviant versehen, sie wird aber um 1000 Mann vermehrt. Auf wie viel Jahre und Monate reicht nun der Proviant aus?

77) Eine Mauer wird von 20 Maurern in 12 Tagen aufgeführt; in wie viel Tagen werden 16 Maurer diese Arbeit vollenden?

78) 16 Pferde weiden in 5 Tagen eine Wiese ab; wie bald werden 10 Pferde dieselbe abgeweidet haben?

79) A. hat eine Summe Geldes, mit welcher er 1 Jahr 6 Monat ausreicht, wenn er wöchentlich 4 Rbl. ausgiebt; wie viel darf er wöchentlich nur ausgeben, wenn er mit seinem Gelde 2 Jahre ausreichen will?

80) Es will Jemand eine Reise machen und berechnet, daß er, wenn er täglich 40 Werst zurücklegt, in 15 Tagen sein Ziel erreicht; wie viel Tage wird er aber brauchen, wenn er täglich 50 Werst macht?

81) Für 8 Arschin Leinwand werden 2 Rbl. 56 Kop. gezahlt; wie theuer sind von dieser Leinwand 60 Arschin?

82) Jemand verbraucht täglich 75 Kop.; wie lange wird er mit 300 Rbl. ausreichen?

83) Wie lange reichen 24 Menschen mit einem gewissen Vorrath aus, wenn 8 Menschen 12 Tage damit auskommen?

84) Wer monatlich 16 Rbl. verdient, wie viel verdient der in 6 Jahren?

85) Wenn 6 Pfd. einer Waare 72 Kop. kosten, wie theuer sind dann 9 Pud 20 Pfd.?

86) 1 Pfd. 48 Solot. werden für 22 Rbl. 50 Kop. gekauft; was kosten 12 Pfd. 24 Solot.?

87) Es hielt sich Jemand 4 Wochen und 5 Tage in einem Gasthause auf und bezahlte für 3 Tage 4 Rbl. 20 Kop.; wie viel mußte er für die ganze Zeit seines Aufenthalts bezahlen?

88) Eine Straße soll eine Strecke lang zu beiden Seiten mit Obstbäumchen bepflanzt werden. Setzt man dieselben 10 Schritt von einander, so sind 600 Stück erforderlich; wie viel Stück sind nöthig, wenn man sie 15 Schritt von einander pflanzt;

89) Wie viel Schießpulver braucht man zu 50,000 Flintenpatronen, wenn in jede 2 Solot. Pulver gefüllt werden?

90) Es kauft Jemand 36 Arschin Tuch, den Arschin zu 2 Rbl. 75 Kop. Er bezahlt baar 29 Rbl. und den Rest in Roggen. Wie viel Tschetwert Roggen hat er noch zu geben, wenn 1 Tschetwert 3 Rbl. 50 Kop. gilt?

91) Wie theuer sind 15 Tschetwert Hafer, wenn 2 Tschetwert 3 Rbl. kosten?

92) Wie hoch kommen 18 Arschin Seidenzeug, wenn 3 Arschin mit 4 Rbl. 80 Kop. bezahlt werden?

93) Ein Hut Zucker von 7 Pfd. kostet 1 Rbl. 54 Kop.; wie theuer ist ein anderer Hut von derselben Güte, welcher 12 Pfd. wiegt?

94) A. läßt 5 Pfd. Kaffee holen und zahlt dafür 6 Rbl. 25 Kop.; wie theuer sind 21 Pfd. von derselben Sorte?

95) 3 Flaschen Wein kosten 6 Rbl. 60 Kop., wie theuer sind 18 Flaschen von einer anderen Sorte, wo die Flasche 30 Kop. mehr kostet?

96) Wie lange kann man eine Anzahl Arbeiter für 14 Rbl. 40 Kop. halten, wenn sie in einer Woche 3 Rbl. 60 Kop. bekommen?

97) 6 Arschin gebleichte Leinwand kosten 1 Rbl. 50 Kop.; was kosten 21 Arschin?

98) Wie viel Pfund und Solotnik Waare kann man für 41 Rbl. kaufen, wenn man für 10 Rbl. 2 Pfd. 48 Solot. erhält?

99) Verwendet Jemand auf eine Arbeit täglich 5 Stunden, so

beendigt er sie in 18 Tagen; wie viel Tage bedarf er dazu, wenn er täglich 6 Stunden daran arbeiten kann?

100) Wenn 16 Solot. Waare 80 Kop. kosten, wie theuer ist dann 1 Pfd. 72 Solot.?

101) G. hat so viel Hafer, daß er seine 6 Pferde 10 Wochen damit füttern kann; er sieht sich aber genöthigt 2 Pferde zu verkaufen. Wie lange wird er nun mit dem Vorrath ausreichen?

102) Ein Händler erhält 24 Bund Bleistifte, jedes Bund zu 25 Stück. Er zahlt für jedes Stück 6 Kop., verkauft jedes Stück zu 8 Kop. Wie groß ist sein Gewinn?

103) L. kauft 2500 Schreibfedern, zahlt für jede 100 Stück 48 Kop., verkauft jede 100 Stück für 60 Kop. Wie viel beträgt der Gewinn?

104) Ein Arbeiter war gedungen für 3 Rbl. 50 Kop. wöchentlich; nach einiger Zeit erhält er 28 Rbl. Lohn. Wie viel Wochen hat er dafür gearbeitet?

105) Ein Gutsbesitzer verkauft 1700 Pfd. Kartoffeln, 100 Pfd. zu 62 Kop. Wie groß ist der Erlös?

106) In 39 Wochen hat Jemand 97 Rbl. 50 Kop. erübrigt. Wie viel würde er auf diese Weise im ganzen Jahre ersparen?

107) Ein Gastwirth kauft von einem Fischer für 80 Kop. 12 Pfd. 48 Solot. Fische. Bald darauf verkauft ihm dieser Fischer noch 15 Pfd. zu demselben Preise; wie theuer sind diese 15 Pfd.?

108) Für ein Haus in der Stadt lieferte ein Bauer das ganze Jahr hindurch den Bedarf an Butter und bekommt für 20 Pfd. 2 Rbl. 40 Kop. Einst brachte er ein Faß von 150 Pfd., das leere Faß wog 13 Pfd. Wie viel erhielt er für diese Lieferung?

109) L. hat sein Haus in der Feuerversicherungsanstalt; der Regierungsbaumeister hat es auf 7500 Rbl. Werth abgeschätzt; für jedes Hundert Rubel muß er jährlich 75 Kop. bezahlen; wie viel muß er demnach jährlich für sein Haus bezahlen?

110) B. erhält mit der Post zwei Packete, eins wiegt 8 Pfd., beide wiegen 22 Pfd. Er bezahlt für beide 1 Rbl. 76 Kop. Porto. Wie viel beträgt das Porto a) für das erste? b) für das zweite Packet?

111) Ein Landmann verkauft 20 Tschetwert Roggen für 76 Rbl. Diese 20 Tschetwert waren der fünfte Theil seines Roggenvorraths. a) Wie theuer verkaufte er 1 Tschetwert? b) wie viel Tschetwert betrug sein ganzer Vorrath? c) welches war der Werth des ganzen Vorrathes?

112) Wenn 25 Pfd. einer Waare 9 Rbl. 50 Kop. kosten, wie theuer ist dann von dieser Waare a) 1 Pfd.? b) 18 Pud 36 Pfd.?

113) A. kauft 4 Fässer Waare, sie wiegen zusammen 126 Pud 28 Pfd. Das erste Faß wiegt 28 Pud 17 Pfd., das zweite 34 Pud 25 Pfd., das dritte 38 Pud 36 Pfd. Wie viel wiegt das vierte Faß?

114) Zwei Knaben A. und B. kaufen zusammen 20 Stück Apfelsinen für 1 Rbl. 40 Kop. A. nahm 9 Stück davon. Wie viel mußte B. für seinen Antheil zahlen?

115) Ein Weinhändler hatte 4 Fässer Wein von einer bestimmten Sorte. Das erste enthielt 35 Orhoft 4 Anker 42 Bouteillen, das zweite 32 Orh. 5 Anker 38 Bout., das dritte 43 Orh. 5 Anker 35 Bout., das vierte 48 Orh. 3 Anker 43 Bout. a) Wie viel enthielten die 4 Fässer zusammen? Er verkauft an B. die Hälfte des sämmtlichen Weines, und zwar die Bouteille für 65 Kop. b) Wie viel muß B. zahlen?

116) Ein Sohn fragte seinen Vater, wie alt er sei. Dieser antwortete: heute bin ich gerade achtmal so alt wie du. Der Sohn war aber an diesem Tage 4 Jahre 9 Monate 26 Tage alt. Wie alt war der Vater? (Der Monat zu 30 Tagen gerechnet.)

117) In einem Magazin lagen 4785 Tschetwert 5 Tschetwerik 2 Garniz Roggen; davon wurden verkauft 1215 Tschetwert 6 Tschetwerik 5 Garniz. Wie viel blieb nach?

118) Ein Getreidehändler hat 3715 Tschetwert 5 Tschetwerik 4 Garniz Weizen. A. kauft den vierten Theil dieses Vorrathes. a) Wie viel kaufte A.? b) wie viel blieb zu weiterem Verkauf übrig?

119) Ein leeres Faß faßte genau 2 Orhoft 4 Anker 36 Bout. Wie vielmal konnte ein Gefäß, welches 12 Bouteillen faßte, in dieses Faß geleert werden?

120) Ein Knabe kaufte sich in einer Woche viermal Papier, im Ganzen für 60 Kop.; er zahlte für einen Bogen

2 Kop. Das erste Mal kaufte er 5 Bogen, das zweite Mal 7, das dritte Mal 8. Wie viel kaufte er das vierte Mal.

121) L. kauft 4 Fässer Waare für 255 Rbl. 6 Kop. Das erste wog 150 Pfd., das zweite 235 Pfd., das dritte 320 Pfd. 1 Pud kostete 10 Rbl. 40 Kop. a) Wie viel kostete 1 Pfd.? b) wie viel kosteten die 3 genannten Fässer? c) wie viel kostete das 4te Faß? d) wie viel Pfund enthielt das 4te Faß?

122) Wenn 3 Bout. Wein 1 Rbl. 35 Kop. kosten, wie viel Bout. bekommt man für 16 Rbl. 65 Kop.

123) Jemand kauft 736 Pfd. Kaffee, 40 Pfd. für 7 Rbl. 60 Kop., und verkauft 1 Pfd. zu 22 Kop. Wie viel gewann er?

124) A. kauft 165 Pfd. Waare, jedes Pfund zu 35 Kop.; die Kosten betragen 2 Rbl. 68 Kop. Er verkauft jedes Pfund zu 43 Kop. Wie viel gewann er?

125) M. kauft von einer Waare 135 Pfd. geringe Sorte, das Pfund zu 11 Kop., und 165 Pfd. bessere Sorte, das Pfund zu 13 Kop. Er mengt beide Sorten und verkauft die eine Hälfte des Gemenges das Pfund zu 14 Kop., die andere Hälfte das Pund zu 16 Kop. Wie viel hat er gewonnen?

126) A., B., C. und D. gewinnen in der Lotterie zusammen 1200 Rbl. Von dieser Summe bekommt A. den dritten Theil, B. den vierten, C. den fünften Theil, D. das Übrige. Wie viel erhält jeder?

127) Eine Magd wird in die Bude geschickt um 3 Pfd. Graupen und 2 Pfd. Reis zu holen. Beide Waaren kosteten zusammen 41 Kop. — 1 Pfd. Graupen kostete 7 Kop. a) Wie theuer waren die Graupen? b) wie theuer war der Reis? c) wie viel kostete 1 Pfd. Reis?

128) A. kauft 84 Arschin Leinwand und 54 Arschin Kattun, beides zusammen für 29 Rbl. 4 Kop. — 1 Arschin Leinwand kostete 23 Kop. a) Wie theuer war die sämmtliche Leinwand? b) wie theuer der sämmtliche Kattun? c) wie viel kostete 1 Arschin Kattun?

129) Ein Feld wird von 4 Pflügern in 7 Tagen gepflügt. a) In wie viel Tagen wird 1 Pflüger damit fertig? b) in wie viel Tagen 7 Pflüger?

130) Es hatte Jemand 3 verschiedene Sorten Schreibpapier:

von der ersten Sorte 3 Ballen 7 Rieß 18 Buch 20 Bogen; von der zweiten Sorte 8 Rieß 15 Buch 15 Bogen mehr als von der ersten; von der dritten Sorte 9 Rieß 16 Buch 22 Bogen mehr als von der zweiten. a) Wie viel hatte er von der zweiten und von der dritten Sorte? b) wie viel zusammen?

131) Ein Kaufmann erhielt 13 Pud 30 Pfd. Zucker, 1 Pud zu 8 Rbl. 40 Kop.; 11 Pud 15 Pfd. Kaffee, 1 Pud zu 11 Rbl. 20 Kop.; 9 Pud 35 Pfd. Thee, 1 Pfd. zu 1 Rbl. 80 Kop. Die Fracht für 1 Pud betrug 2 Rbl. 30 Kop. a) Wie viel kostete 1 Pfd. Zucker? 1 Pfd. Kaffee? b) wie viel kostete die sämmtliche Waare?

132) Aus einem Vorrath Mehl können 120 fünfpfündige Brode gebacken werden. a) Wie viel einpfündige Brode könnte man aus diesem Mehlvorrath backen? b) wie viel sechspfündige?

133) Zu einem Anzuge brauchte Jemand 8 Arschin Tuch von einer bestimmten Breite. Wie viel Arschin würde er brauchen: a) wenn das Tuch nur halb so breit wäre? b) wenn es doppelt so breit wäre?

134) Zwei Knaben, A. und B., gehen zur Schule; A. ist dem B. um 50 Schritte voraus. A. macht in 1 Minute 80 Schritte, B. 90. In wie viel Minuten hat B. den A. eingeholt?

135) A. und B. tauschen mit Waaren. A. liefert 5 Stück Leinwand, jedes Stück von 48 Arschin Länge, und rechnet den Arschin zu 20 Kop. B. giebt dafür Tuch und rechnet den Arschin zu 1 Rbl. 60 Kop. Wie viel Arschin Tuch erhält A.?

136) A. hat von B. erhalten: 4 Pud 25 Pfd. Kaffee, das Pfund zu 27 Kop.; 5 Pud 17 Pfd. Zucker, das Pfund zu 19 Kop.; 9 Pud 34 Pfund Tabak, das Pfund zu 65 Kop.; 3 Pud 16 Pfd. Käse, das Pfund zu 15 Kop.; 2 Pud 24 Pfd. Thee, das Pfund zu 1 Rbl. 80 Kop. — Dagegen hat B. von A. erhalten: 135 Arschin Tuch, den Arschin zu 2 Rbl. 25 Kop.; 4 Stück Leinwand, jedes Stück von 35 Arschin, den Arschin zu 22 Kop.; 8 Stück Kattun, enthalten zusammen 267 Arschin, den Arschin zu 16 Kop. — Wessen Rechnung ist größer, und um wie viel?

137) Wenn Jemand täglich 1 Rbl. 25 Kop. ausgiebt, so

macht er im Jahre 18 Rbl. 25 Kop. Schulden. Um wie viel muß er seine tägliche Ausgabe vermindern, damit er keine Schulden mache?

138) Jemand kaufte 25 Pfd. Kaffee und 15 Pfd. Zucker, zusammen für 10 Rbl. 80 Kop. Ein Pfund Kaffee ist 8 Kop. theurer als 1 Pfd. Zucker. Wie viel kostete a) 1 Pfd. Kaffee? b) 1 Pfd. Zucker?

139) A. kauft 2 Sorten Leinwand, im Ganzen 275 Arschin für 68 Rbl. 25 Kop. Ein Arschin der besseren Sorte kostete 28 Kop., 1 Arschin der geringeren Sorte 21 Kop. Wie viel Arschin kaufte er von jeder Sorte?

140) Ein Kaufmann wurde von seinem Sohne gefragt: wie viel Stück Stearinlichte waren in dieser Kiste, als du sie aus Petersburg erhieltst? Er antwortete ihm: Versuche, es nach folgender Angabe zu berechnen: die Hälfte ist noch nicht verkauft; es sind noch 80 Stück über die Hälfte in der Kiste. Was verkauft ist, hat 7 Rbl. 20 Kop. gekostet, und was noch darin ist, kostet 16 Rbl. 80 Kop. — Nun sage mir, wie viel Stück waren darin?

Zweite Lehrstufe.

Erster Abschnitt.

I. Maß der Zahlen. Zerfällen (Zerlegen) der Zahlen. Auffinden des größten gemeinschaftlichen Maßes für zwei Zahlen.

1) Zerfälle folgende Zahlen: 12, 15, 24, 30, 36, 48, 56, 60, 72, 80, 96, 100, 120, 150, 180, 360, 560, 600, 640, 700, 840, 960, 1284, 2688, 4680.

2) Eben so zerfälle: 9, 21, 27, 39, 51, 81, 117, 315, 351, 729, 891, 1053, 1377, 3159, 4095.

3) Welche der Zahlen von 1 bis 15 sind ein Maß (Factoren) von 240?

4) Welche der Zahlen von 10 bis 20 sind Factoren von 960?

5) Suche das größte gemeinschaftliche Maß für folgende Zahlenpaare: 91 und 117; 65 und 117; 64 und 112; 98 und 182; 185 und 259; 187 und 289; 442 und 782; 527 und 899; 984 und 1353; 1387 und 2117; 1017 und 1808; 1631 und 3728.

Zweiter Abschnitt.

II. Von den Brüchen.

Vorübungen.

1) Stelle folgende Ganze dar in Halben, Dritteln, Vierteln, Fünfteln, Sechsteln, Siebenteln, Achteln, Neunteln: a) 2, 5, 8, 12, 18, 24 Ganze; b) 36, 50, 63, 132, 284 Ganze.

2) Richte folgende gemischte Zahlen ein: $4\frac{1}{2}$, $2\frac{2}{3}$, $5\frac{3}{8}$, $7\frac{4}{5}$, $8\frac{9}{10}$, $9\frac{5}{6}$, $12\frac{2}{9}$, $17\frac{4}{7}$, $23\frac{3}{8}$.

3) Ferner: $8\frac{2}{5}$, $16\frac{7}{9}$, $19\frac{11}{12}$, $24\frac{6}{7}$, $37\frac{3}{14}$, $38\frac{4}{17}$, $65\frac{4}{7}$, $124\frac{7}{10}$, $284\frac{19}{20}$, $365\frac{23}{120}$.

4) Verwandle folgende unächte Brüche in gemischte Zahlen: $\frac{7}{4}$, $\frac{9}{5}$, $\frac{13}{6}$, $\frac{21}{5}$, $\frac{24}{7}$, $\frac{29}{6}$, $\frac{34}{5}$, $\frac{57}{8}$, $\frac{63}{11}$, $\frac{79}{15}$, $\frac{86}{19}$, $\frac{135}{26}$, $\frac{288}{37}$?

5) Aus folgenden uneigentlichen Brüchen ziehe die Ganzen aus: $\frac{12}{2}$, $\frac{27}{3}$, $\frac{36}{4}$, $\frac{48}{6}$, $\frac{56}{7}$, $\frac{124}{4}$, $\frac{224}{8}$, $\frac{336}{12}$, $\frac{522}{9}$, $\frac{3456}{16}$?

Heben der Brüche.

6) Versuche folgende Brüche zu heben: $\frac{6}{9}$, $\frac{8}{12}$, $\frac{14}{21}$, $\frac{15}{20}$, $\frac{12}{16}$, $\frac{37}{49}$, $\frac{28}{36}$, $\frac{41}{50}$, $\frac{27}{36}$, $\frac{51}{63}$, $\frac{48}{60}$.

7) Ferner: $\frac{35}{49}$, $\frac{50}{100}$, $\frac{75}{100}$, $\frac{63}{108}$, $\frac{72}{84}$, $\frac{84}{96}$, $\frac{65}{90}$, $\frac{75}{80}$, $\frac{85}{120}$.

8) Ferner: $\frac{150}{175}$, $\frac{151}{173}$, $\frac{143}{637}$, $\frac{133}{247}$, $\frac{492}{861}$, $\frac{187}{289}$, $\frac{131}{247}$, $\frac{197}{353}$, $\frac{527}{899}$, $\frac{984}{1353}$, $\frac{1387}{2117}$.

9) Ferner: $\frac{288}{360}$, $\frac{150}{210}$, $\frac{729}{1305}$, $\frac{1023}{1705}$, $\frac{811}{1219}$, $\frac{2184}{10920}$.

Erweitern der Brüche.

a) Wenn der Hauptnenner gegeben ist:

10) $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{6}$ verwandle in Zwölftel.

11) $\frac{3}{4}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{5}{12}$ in 24stel.

12) $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{11}{12}$, $\frac{13}{15}$ in 60stel.

13) $\frac{7}{8}$, $\frac{5}{9}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{13}{24}$, $\frac{15}{36}$ in 72stel.

14) $\frac{4}{5}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{13}{15}$, $\frac{19}{30}$, $\frac{37}{45}$ in 90stel.

15) $\frac{5}{6}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{11}{12}$, $\frac{8}{15}$, $\frac{17}{20}$, $\frac{13}{30}$, $\frac{17}{40}$, $\frac{21}{24}$ in 120stel.

b) Wenn der Hauptnenner nicht gegeben ist.

Erster Fall: Wenn kein Nenner mit einem anderen ein gemeinschaftliches Maß hat.

(In allen nachfolgenden Aufgaben dieses Abschnittes ist zuerst der Hauptnenner zu suchen, in welchem dann die Brüche auszudrücken sind.)

16) $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{6}{7}$.

17) $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{11}$.

18) $\frac{3}{5}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{7}{9}$, $\frac{3}{11}$, $\frac{9}{13}$.

19) $\frac{6}{11}$, $\frac{5}{9}$, $\frac{4}{7}$, $\frac{13}{17}$.

20) $\frac{1}{7}$, $\frac{7}{15}$, $\frac{11}{19}$, $\frac{3}{4}$.

21) $\frac{4}{13}$, $\frac{9}{16}$, $\frac{5}{17}$, $\frac{8}{15}$.

Zweiter Fall: Wenn einige der Nenner ein gemeinschaftliches Maß haben.

22) $\frac{3}{4}, \frac{7}{8}, \frac{5}{6}, \frac{7}{9}$.

23) $\frac{7}{8}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{1}{2}, \frac{5}{12}$.

24) $\frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{7}{10}, \frac{11}{12}, \frac{13}{15}$.

25) $\frac{7}{8}, \frac{5}{9}, \frac{2}{3}, \frac{7}{12}, \frac{13}{24}, \frac{15}{36}$.

26) $\frac{5}{6}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{7}{8}, \frac{11}{12}, \frac{8}{15}, \frac{17}{20}, \frac{13}{30}, \frac{23}{40}$.

Dritter Fall: Wenn die Reihe der Nenner aus Primzahlen und aus solchen Zahlen besteht, welche ein gemeinschaftliches Maß haben.

27) $\frac{5}{8}, \frac{7}{12}, \frac{8}{9}, \frac{7}{10}, \frac{13}{15}$.

28) $\frac{4}{7}, \frac{7}{9}, \frac{5}{6}, \frac{5}{8}, \frac{11}{12}$.

29) $\frac{3}{4}, \frac{2}{3}, \frac{4}{5}, \frac{8}{9}, \frac{7}{16}, \frac{17}{18}$.

30) $\frac{4}{9}, \frac{5}{11}, \frac{6}{7}, \frac{3}{10}, \frac{5}{16}$.

31) $\frac{7}{16}, \frac{13}{18}, \frac{17}{20}, \frac{19}{24}, \frac{11}{27}$.

Ex bibl. univ. Tart.

Dritter Abschnitt.

III. Die vier Grundrechnungsarten in Brüchen.

A. Addiren in Brüchen.

1. Mit gleichnamigen Brüchen.

1) $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} + \frac{3}{5} + \frac{4}{5}$.

2) $\frac{2}{7} + \frac{3}{7} + \frac{4}{7} + \frac{5}{7} + \frac{6}{7} + \frac{1}{7}$.

3) $\frac{2}{9} + \frac{4}{9} + \frac{5}{9} + \frac{7}{9}$.

4) $\frac{1}{10} + \frac{3}{10} + \frac{7}{10} + \frac{9}{10}$.

5) $\frac{2}{21} + \frac{4}{21} + \frac{5}{21} + \frac{8}{21} + \frac{11}{21} + \frac{19}{21} + \frac{20}{21}$.

6) $2\frac{2}{13} + 3\frac{4}{13} + 8\frac{7}{13} + 6\frac{9}{13} + 9\frac{10}{13} + 24\frac{12}{13}$.

7) $15\frac{1}{12} + 13\frac{7}{12} + 27\frac{11}{12} + 34\frac{5}{12} + 67$.

8) $267\frac{7}{20} + 384\frac{9}{20} + 872\frac{11}{20} + 674\frac{13}{20} + 515\frac{17}{20} + 988\frac{19}{20}$.

2. Mit ungleichnamigen Brüchen.

9) $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{4}{5}$; $\frac{1}{2} + \frac{5}{8} + \frac{4}{9} + \frac{3}{7}$; $\frac{4}{5} + \frac{7}{8} + \frac{7}{10} + \frac{5}{6}$; $\frac{2}{3} + \frac{5}{6} + \frac{5}{9} + \frac{7}{8} + \frac{9}{10}$.

10) $2\frac{5}{8} + 7\frac{5}{12} + 8\frac{1}{9} + 4\frac{7}{16} + 6\frac{17}{20}$.

11) $3\frac{1}{4} + 6\frac{1}{2} + 7\frac{2}{3} + 9\frac{4}{5} + 15\frac{7}{8} + 12\frac{8}{9}$.

12) $7\frac{1}{6} + 12\frac{3}{4} + 19\frac{1}{2} + 17\frac{2}{3} + 2\frac{11}{14} + 3\frac{4}{7}$.

13) $6\frac{2}{3} + 4\frac{7}{8} + 17\frac{1}{2} + 8\frac{7}{9} + 11\frac{7}{12}$.

14) $16\frac{3}{4} + 2\frac{1}{3} + 17\frac{5}{6} + 12\frac{5}{9} + 23\frac{7}{8} + 5\frac{11}{12}$.

15) Wie viel betragen in Summa folgende Posten: 26 Rbl. $17\frac{3}{4}$ Kop.; 16 Rbl. $24\frac{7}{8}$ Kop.; 39 Rbl. $67\frac{7}{8}$ Kop.; 27 Rbl. $18\frac{3}{10}$ Kop.; 134 Rbl. $87\frac{4}{5}$ Kop.; 3618 Rbl. $15\frac{7}{12}$ Kop.

16) Ein Kaufmann hatte vor und nach verkauft: 13 Pud $26\frac{7}{8}$ Pfd., 67 Pud $35\frac{6}{7}$ Pfd., 54 Pud $25\frac{11}{12}$ Pfd., 84 Pud $38\frac{7}{11}$ Pfd., 27 Pud $32\frac{15}{32}$ Pfd., 86 Pud $29\frac{13}{16}$ Pfd. Wie viel beträgt's zusammen?

17) Von 4 Zahlen ist die erste $7\frac{3}{4}$; die zweite ist $4\frac{2}{3}$ mehr als die erste, die dritte $3\frac{5}{8}$ mehr als die zweite, die vierte $5\frac{5}{8}$ mehr als die dritte. Was ist die Summe dieser vier Zahlen?

18) $337\frac{3}{5}$ Rbl., $47\frac{3}{8}$ Rbl., $132\frac{5}{6}$ Rbl., $867\frac{6}{7}$ Rbl., $213\frac{1}{2}$ Rbl., $574\frac{2}{3}$ Rbl.; was macht's zusammen?

19) Es kauft Jemand Waare für $67\frac{5}{6}$ Rbl. und gewann beim Verkauf $13\frac{7}{8}$ Rbl.; wie theuer verkaufte er die Waare?

20) Ein anderes Mal verkaufte er eine andere Waare für $86\frac{7}{9}$ Rbl. mit einem Verlust von $5\frac{7}{8}$ Rbl.; wie viel hatte er im Einkauf für die Waare gegeben?

21) In einem Getreidemagazin lagen aufgeschüttet: $724\frac{1}{2}$ Tschwt., $936\frac{5}{24}$, $2618\frac{19}{21}$, $1516\frac{7}{18}$, $624\frac{2}{3}$, $217\frac{17}{32}$, $1864\frac{7}{9}$, $428\frac{5}{6}$ Tschwt. Wie viel Tschetwert sind's zusammen?

22) In einem Jahre wurden davon verbraucht: $467\frac{3}{4}$ Tschwt., $527\frac{9}{16}$, $615\frac{17}{32}$, $275\frac{19}{24}$, $719\frac{7}{9}$, $215\frac{2}{3}$, $716\frac{13}{16}$ Tschwt. Wie viel betrug dies zusammen?

B. Subtrahiren in Brüchen.

1. Mit gleichnamigen Brüchen.

1) $\frac{8}{9} - \frac{5}{9}$; $\frac{5}{7} - \frac{2}{7}$; $\frac{11}{13} - \frac{7}{13}$; $\frac{12}{15} - \frac{2}{15}$; $\frac{19}{20} - \frac{13}{20}$.

2) $6\frac{6}{7} - 2\frac{4}{7}$; $8\frac{7}{10} - 3\frac{3}{10}$; $10\frac{7}{13} - 5\frac{4}{13}$; $13\frac{15}{17} - 8\frac{7}{17}$.

3) $8 - 4\frac{3}{4}$; $9 - 5\frac{4}{5}$; $7 - 2\frac{7}{8}$; $14 - 5\frac{3}{7}$; $20 - 16\frac{7}{9}$.

4) $9 - 7\frac{1}{4}$; $10 - 2\frac{3}{8}$; $11 - 6\frac{2}{5}$; $14 - 7\frac{2}{3}$; $13 - 8\frac{5}{6}$.

5) $13\frac{3}{4} - 7$; $12\frac{1}{2} - 8$; $14\frac{7}{9} - 5$; $15\frac{7}{8} - 9$; $17\frac{9}{10} - 13$.

6) $19\frac{2}{7} - 3\frac{6}{7}$; $24\frac{7}{12} - 13\frac{11}{12}$; $28\frac{3}{5} - 9\frac{4}{5}$; $87\frac{3}{8} - 29\frac{7}{8}$; $123\frac{7}{13} - 39\frac{11}{13}$; $264\frac{3}{11} - 192\frac{7}{11}$; $3824\frac{2}{9} - 83\frac{4}{9}$.

2. Mit ungleichnamigen Brüchen.

7) $4\frac{2}{3}-2\frac{3}{4}$; $6\frac{1}{2}-2\frac{5}{6}$; $\frac{7}{8}-\frac{6}{7}$; $1\frac{1}{2}-\frac{5}{8}$; $12\frac{7}{9}-8\frac{5}{12}$; $27\frac{5}{24}-12\frac{17}{30}$; $13\frac{9}{10}-6\frac{1}{9}$; $85\frac{8}{9}-67\frac{5}{6}$; $1-\frac{7}{16}$.

8) $8\frac{11}{12}-4\frac{7}{9}$; $27\frac{7}{12}-12\frac{13}{16}$; $81\frac{7}{15}-64\frac{17}{20}$; $123\frac{9}{14}-84\frac{19}{35}$; $327\frac{5}{16}-198\frac{13}{36}$; $324\frac{7}{16}-179\frac{3}{14}$.

9) Wie groß ist der Unterschied zwischen $17\frac{4}{15}$ und $36\frac{7}{18}$? zwischen $27\frac{3}{8}$ und $9\frac{14}{15}$? zwischen $42\frac{7}{64}$ und $29\frac{23}{56}$? zwischen $120\frac{7}{8}$ und $64\frac{3}{7}$?

10) Ein Bote hat in 3 Tagen einen Weg von $87\frac{1}{2}$ Werst zurückzulegen; am ersten Tage macht er $24\frac{3}{4}$, am zweiten $22\frac{5}{8}$ Werst; wie viel Werst bleiben ihm noch für den dritten Tag?

11) Ein Kaufmann erhält 3 Fässer Reis.
Nr. 1. wiegt 7 Pud $25\frac{1}{2}$ Pfd., das Faß allein $26\frac{7}{8}$ Pfd.;
„ 2. „ 8 „ $34\frac{3}{10}$ „ „ „ „ $37\frac{4}{5}$ „
„ 3. „ 9 „ $28\frac{19}{32}$ „ „ „ „ $38\frac{9}{20}$ „
a) Wie viel Pud und Pfund netto hat er erhalten? b) wie viel wog das zweite Faß (mit der Waare) mehr als das erste? c) wie viel das dritte mehr als das zweite? d) wie viel das erste weniger als das dritte?

12) Von 120 Pud wurden verkauft $26\frac{5}{12}$ Pud, $32\frac{7}{8}$ Pud, $14\frac{1}{12}$ Pud, $7\frac{4}{27}$ Pud. a) Wie viel blieb nach jedem Verkauf übrig? b) Wie viel wurde überhaupt verkauft?

13) Ein Kaufmann hat Folgendes zu fordern: von A. $126\frac{7}{12}$, von B. $64\frac{3}{8}$, von C. $95\frac{7}{20}$, von D. $138\frac{7}{15}$ Rbl. Am Ende des Jahres bezahlt A. $85\frac{11}{15}$ Rbl., B. $43\frac{9}{20}$, C. $67\frac{2}{3}$, D. $105\frac{17}{20}$ Rbl. a) Wie viel blieb jeder noch schuldig? b) Wie viel hatte der Kaufmann im nächsten Jahre von A., B., C. und D. zusammen zu fordern?

14) In einem Fasse, welches leer $67\frac{3}{8}$ Pfd. wog, waren $27\frac{4}{5}$, $64\frac{7}{10}$, $39\frac{13}{15}$, $85\frac{5}{6}$, $123\frac{11}{12}$ Pfd. Kaffee. a) Wie viel wog das Faß mit der Waare? b) Wie viel die Waare allein?

C. Multipliciren in Brüchen.

1) $7\times\frac{5}{8}$; $9\times\frac{3}{4}$; $8\times\frac{5}{6}$; $5\times\frac{9}{13}$; $12\times\frac{4}{5}$; $9\times\frac{9}{10}$.

2) $\frac{3}{4}\times 5$; $\frac{7}{9}\times 8$; $\frac{6}{7}\times 12$; $\frac{9}{11}\times 17$; $\frac{7}{8}\times 23$; $\frac{12}{23}\times 24$.

3) $7 \times 2\frac{1}{2}$; $5 \times 6\frac{2}{3}$; $8 \times 4\frac{4}{9}$; $11 \times 2\frac{3}{4}$; $15 \times 12\frac{7}{8}$; $24 \times 19\frac{2}{5}$; $38 \times 9\frac{16}{37}$; $49 \times 12\frac{41}{50}$; $68 \times 72\frac{15}{32}$.

4) $6\frac{7}{8} \times 4$; $12\frac{2}{3} \times 11$; $13\frac{4}{11} \times 18$; $27\frac{9}{10} \times 28$; $36\frac{15}{34} \times 28$; $64\frac{27}{68} \times 52$; $127\frac{12}{89} \times 59$.

---

5) $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$; $\frac{3}{4} \times \frac{4}{5}$; $\frac{5}{9} \times \frac{9}{10}$; $\frac{7}{12} \times \frac{8}{21}$; $\frac{4}{7} \times \frac{9}{11}$.

6) $\frac{11}{12} \times \frac{7}{8}$; $\frac{4}{7} \times \frac{9}{16}$; $\frac{15}{16} \times \frac{8}{9}$; $\frac{21}{25} \times \frac{13}{14}$; $\frac{27}{28} \times \frac{7}{9}$.

7) $\frac{18}{19} \times \frac{23}{24}$; $\frac{24}{25} \times \frac{17}{32}$; $\frac{15}{16} \times \frac{7}{20}$; $\frac{12}{13} \times \frac{26}{45}$.

---

8) $\frac{2}{3} \cdot 2\frac{1}{2}$; $\frac{4}{5} \cdot 3\frac{2}{3}$; $\frac{7}{8} \cdot 9\frac{3}{4}$; $\frac{4}{7} \cdot 5\frac{5}{9}$; $\frac{9}{10} \cdot 7\frac{4}{5}$.

9) $\frac{2}{9} \cdot 5\frac{1}{4}$; $\frac{7}{10} \cdot 8\frac{4}{7}$; $\frac{15}{16} \cdot 13\frac{4}{5}$; $\frac{23}{27} \cdot 16\frac{1}{2}$; $\frac{8}{15} \cdot 22\frac{2}{3}$; $\frac{7}{16} \cdot 24\frac{5}{8}$; $\frac{19}{32} \cdot 4\frac{7}{9}$.

10) $2\frac{1}{2} \times \frac{3}{7}$; $4\frac{3}{4} \times \frac{4}{5}$; $6\frac{4}{7} \times \frac{2}{3}$; $9\frac{7}{10} \times \frac{15}{16}$; $18\frac{4}{5} \times \frac{10}{47}$.

11) $2\frac{2}{3} \times 4\frac{4}{7}$; $4\frac{7}{9} \times 8\frac{7}{12}$; $8\frac{7}{8} \times 15\frac{3}{4}$; $17\frac{1}{2} \times 9\frac{4}{5}$; $22\frac{3}{8} \times 20\frac{4}{5}$; $37\frac{4}{7} \times 39\frac{1}{12}$.

12) Der 24ste Theil der Baarschaft des A. betrug $23\frac{7}{8}$ Rbl.; wie groß war seine Baarschaft?

13) Wenn 1 Pfd. $22\frac{3}{4}$ Kop. kostet, wie theuer sind dann $16\frac{7}{8}$ Pfd.?

14) Welche Zahl ist das 15fache von $16\frac{4}{5}$?

15) Von welcher Zahl ist $7\frac{4}{5}$ der 12te Theil?

16) A. hatte einen Tagelöhner $22\frac{1}{2}$ Tage in Arbeit gehabt und ihm für jeden Tag 45 Kop. gezahlt. Wie viel hatte er ihm im Ganzen auszuzahlen?

17) Wenn Jemand täglich $\frac{17}{20}$ Rbl. ausgiebt, wie viel beträgt seine Ausgabe a) wöchentlich? b) jährlich?

18) Von feiner Leinwand kostete der Arschin $35\frac{3}{4}$ Kop.; wie theuer ist ein ganzes Stück von $57\frac{2}{3}$ Arschin?

19) A. wechselte gegen 75 Ducaten und $34\frac{1}{2}$ Imperial Silbergeld ein. Wie viel Rubel Silber erhält er im Ganzen, wenn 1 Ducaten zu $3\frac{1}{10}$ Rbl. S. M. und ein Imperial zu $10\frac{3}{10}$ Rbl. S. M. gerechnet wird?

20) Ein Weinhändler verzapfte in 1 Monat 2 Anker 34 Bouteillen, jede Bouteille zu $87\frac{1}{2}$ Kop. Wie viel hat er dafür gelöst?

21) Für 1 Arschin Tuch wurde $3\frac{4}{5}$ Rbl. gezahlt; wie theuer ist von diesem Tuch ein ganzes Stück von $48\frac{3}{8}$ Arschin?

22) Wie hoch kommen 3 Pud $18\frac{4}{5}$ Pfd., wenn 1 Pfd. $22\frac{1}{2}$ Kop. kostet?

23) Ein Zimmer ist 14 Arschin lang und $7\frac{3}{4}$ Arschin breit; wie viel Quadratarschin enthält der Fußboden?

24) Die Decke und die Wände eines Zimmers, welches 17 Arschin lang, $12\frac{1}{2}$ Arschin breit, $8\frac{1}{2}$ Arschin hoch ist, sollen gemalt werden. Der Maler verlangt für jede Quadratarschin $12\frac{3}{4}$ Kop. Wie viel muß für das Malen des Zimmers gezahlt werden?

25) Wenn 1 Solotnik Gewürznelken $1\frac{1}{2}$ Kop. kostet, wie theuer sind dann 2 Pfd. $84\frac{3}{4}$ Solotnik?

26) Was kosten 2 Pud $18\frac{1}{2}$ Pfd. Feigen, wenn 1 Pfd. zu $22\frac{1}{2}$ Kop. im Preise steht?

27) Vom feinsten Indigo kostet das Pfund $2\frac{1}{2}$ Rbl., wie theuer sind 2 Pud $6\frac{3}{4}$ Pfd.?

28) Ein Arschin Leinwand kostet $27\frac{1}{2}$ Kop.; was kosten 5 Stück, jedes von $42\frac{3}{4}$ Arschin Länge?

29) $63\frac{1}{2}$ Arschin Leinwand zu $27\frac{3}{4}$ Kop.; 15 Pfd. Zucker zu $21\frac{1}{2}$ Kop.; $7\frac{3}{4}$ Pfd. Kaffee zu $38\frac{1}{2}$ Kop.; $12\frac{1}{2}$ Pfd. Reis zu 10 Kop.; $2\frac{3}{4}$ Arschin Tuch zu 1 Rbl. 75 Kop.; $2\frac{1}{4}$ Pfd. Pfeffer zu 25 Kop.; $3\frac{1}{2}$ Pfd. sareptaschen Senf zu 60 Kop.; 25 Pfd. Mehl zu $8\frac{3}{4}$ Kop.; $17\frac{3}{4}$ Pfd. Lichte zu $12\frac{1}{2}$ Kop. Bringe alles in Form einer Rechnung und gieb die Summe an.

30) Ein Dienstmädchen wird mit 3 Rbl. in die Bude geschickt, um Folgendes zu holen: $2\frac{3}{4}$ Pfd. Kaffee zu 32 Kop.; $4\frac{4}{5}$ Pfd. Zucker zu 25 Kop.; $2\frac{1}{2}$ Elle Zeug zu 24 Kop. Auf dem Rückwege verliert es 15 Kop. Wie viel Geld brachte es zurück?

31) M. kauft 12 Rieß Schreibpapier, zahlt für jedes Rieß $2\frac{17}{20}$ Rbl., verkauft jedes Buch zu $\frac{8}{25}$ Rbl. Wie viel beträgt der Gewinn?

32) N. kauft 4 Fässer Waare. Sie wiegen $82\frac{3}{4}$, $94\frac{5}{6}$, $76\frac{2}{3}$, $86\frac{1}{2}$ Pfd. Jedes Faß wiegt leer $8\frac{7}{12}$ Pfd. Er zahlt für jedes Pfund Waare $16\frac{3}{4}$ Kop. Wie viel hat er zu zahlen?

33) Drei Kaufleute lassen zusammen für $827\frac{3}{4}$ Rbl. Waare kommen. Davon hat A. zu bezahlen $\frac{5}{8}$, B. $\frac{1}{4}$, C. den Rest. Was kommt auf jeden?

34) A., B. und C. pachten zusammen einen Heuschlag für

$34\frac{5}{6}$ Rbl. Auf A. kommt $\frac{1}{5}$, auf B. $\frac{1}{2}$, auf C. der Rest. Was muß jeder zahlen?

35) L. kauft ein Faß mit Kaffee, wiegt 2 Pud $17\frac{1}{2}$ Pfd. Das Gewicht des leeren Fasses beträgt $22\frac{3}{4}$ Pfd. Jedes Pfund kostet im Einkauf $24\frac{1}{2}$ Kop.; die Fracht macht 1 Rbl. 45 Kop.; im Verkauf giebt er das Pfund zu $32\frac{1}{2}$ Kop. Wie viel gewinnt er überhaupt?

36) M. verkaufte an einem Tage $12\frac{3}{4}$ Pfund Kaffee, das Pfd. zu $32\frac{1}{2}$ Kop.; $2\frac{1}{2}$ Pfd. Zucker mehr als Kaffee, das Pfund zu $28\frac{1}{2}$ Kop.; $3\frac{5}{8}$ Pfd. Sirup mehr als Zucker, das Pfund zu $8\frac{1}{2}$ Kop. Wie viel hat er für alle drei Waaren gelöst?

37) Ein Kaufmann erhielt 4 Ballen Waare. Sie wogen zusammen $4289\frac{1}{2}$ Pfd. Davon enthielt der Ballen A. $862\frac{1}{2}$ Pfd. zu $\frac{5}{8}$ Rbl.; B. $792\frac{3}{4}$ Pfd. zu $\frac{3}{4}$ Rbl.; C. $1735\frac{2}{3}$ Pfd. zu $\frac{5}{6}$ Rbl. Vom vierten Ballen D. kostete das Pfund $\frac{4}{5}$ Rbl. Er verkaufte von A. und B. das Pfund zu $1\frac{1}{3}$ Rbl., von C. und D. das Pfund zu $1\frac{1}{8}$ Rbl. a) Wie viel Pfund enthielt der Ballen D.? b) Wie viel betrug der Gewinn im Ganzen? c) Wie viel gewann er mit A. und B.? wie viel mit C. und D.?

D. Dividiren in Brüchen.

1) $\frac{4}{9}$ in $\frac{8}{9}$
$\frac{2}{7}$ „ $\frac{6}{7}$
$\frac{4}{13}$ „ $\frac{12}{13}$
$\frac{7}{39}$ „ $\frac{32}{39}$
$\frac{3}{20}$ „ $\frac{19}{20}$
$2\frac{1}{3}$ „ $7\frac{2}{3}$
$1\frac{4}{5}$ „ $7\frac{3}{5}$
$3\frac{4}{7}$ „ $9\frac{6}{7}$
$4\frac{7}{9}$ „ $23\frac{8}{9}$

2) 3 „ $\frac{4}{5}$
2 „ $\frac{7}{8}$
3 „ $4\frac{3}{4}$
7 „ $3\frac{1}{2}$
8 „ $1\frac{1}{7}$
10 „ $2\frac{4}{5}$
$\frac{3}{4}$ „ 8
$\frac{4}{5}$ „ 9

$\frac{7}{8}$ in 12
$\frac{8}{9}$ „ 16
$3\frac{1}{2}$ „ 24
$11\frac{1}{4}$ „ $67\frac{3}{7}$

3) 6 „ $29\frac{7}{8}$
8 „ $37\frac{9}{10}$
5 „ $17\frac{7}{11}$
9 „ $45\frac{3}{8}$
12 „ $87\frac{4}{5}$

4) $\frac{6}{7}$ „ $\frac{13}{14}$
$\frac{7}{8}$ „ $\frac{19}{20}$

5) $\frac{3}{7}$ „ $\frac{11}{12}$
$\frac{14}{15}$ „ $\frac{7}{9}$

6) $\frac{5}{6}$ „ 15
$67\frac{3}{7}$ „ $\frac{3}{8}$

7) $\frac{7}{10}$ in $70\frac{5}{8}$
$\frac{11}{12}$ „ $219\frac{4}{9}$

8) $11\frac{1}{4}$ „ $\frac{4}{5}$
$12\frac{1}{2}$ „ $3\frac{1}{6}$

9) $19\frac{7}{11}$ „ $\frac{8}{9}$
$\frac{7}{8}$ „ $37\frac{4}{5}$

10) $45\frac{12}{13}$ „ $\frac{23}{24}$
2 „ $3\frac{7}{8}$

11) $2\frac{3}{4}$ „ $15\frac{4}{7}$
$4\frac{4}{5}$ „ $23\frac{11}{12}$

12) $16\frac{3}{10}$ „ $57\frac{8}{15}$

$\frac{16}{17}$ in $\frac{17}{18}$

13) $7\frac{7}{8}$ „ $30\frac{3}{4}$
$11\frac{3}{5}$ „ $45\frac{11}{15}$

14) $22\frac{1}{2}$ „ $77\frac{3}{4}$
$38\frac{19}{30}$ „ $247\frac{1}{15}$

15) $13\frac{1}{3}$ „ $66\frac{7}{9}$
$17\frac{4}{7}$ „ $87\frac{13}{21}$

16) $87\frac{9}{10}$ „ $436\frac{4}{7}$
56 „ $867\frac{11}{12}$

17) $124\frac{4}{7}$ „ $869\frac{15}{28}$
$212\frac{1}{2}$ „ $1069\frac{3}{8}$

---

18) Unter 7 Arme werden $9\frac{4}{5}$ Tschetwerik Mehl vertheilt; was bekommt einer?

19) Es unternimmt Jemand eine Vergnügungsreise mit 245 Rbl. Wie viel Monate und Tage kann er damit auskommen, wenn er im Durchschnitt täglich $1\frac{3}{4}$ Rbl. verbraucht? (1 Monat zu 30 Tagen gerechnet.)

20) Wenn 1 Pfd. Waare $22\frac{1}{2}$ Kop. kostet, wie viel Pfund kann man dann für 14 Rbl. $67\frac{1}{2}$ Kop. kaufen?

21) Drei Factoren geben das Product $237\frac{4}{7}$. Der erste Factor ist $16\frac{2}{3}$, der zweite $3\frac{1}{2}$; welches ist der dritte?

22) Wenn man für $47\frac{2}{3}$ Rbl. $96\frac{3}{4}$ Pfd. erhält, wie viel Rubel kostet dann 1 Pfd.?

23) M. kauft ein Stück Zeug für $23\frac{1}{2}$ Rbl. Der Arschin kostet $\frac{2}{3}$ Rbl. Wie viel Arschin enthielt das Stück?

24) Unter eine Anzahl armer Kinder wurden $15\frac{3}{5}$ Rbl. vertheilt; ein Kind erhielt $\frac{3}{10}$ Rbl. Wie viel Kinder wurden beschenkt?

25) Unter 16 Kinder vertheilte Jemand $22\frac{1}{2}$ Rbl.; wie viel bekam ein Kind?

26) 1 Pud Waare kostete $35\frac{3}{4}$ Rbl., wie theuer war 1 Pfd.?

27) $12\frac{1}{2}$ Pfd. kosten 2 Rbl. 25 Kop.; wie viel Kopeken kostet 1 Pfd.?

28) A. ist an B. schuldig $57\frac{3}{4}$ Rbl. und will diese Schuld in Gerste abtragen. B. geht darauf ein. Wie viel Tschetwert hat B. zu bekommen, wenn der Preis für 1 Tschetwert $1\frac{2}{5}$ Rbl. beträgt?

***

29) N. nahm von einem Capital jährlich $54\frac{1}{2}$ Rbl. Zinsen ein. Nach einiger Zeit sah er sich genöthigt dasselbe zu heben, und fand, daß es ihm im Ganzen $299\frac{3}{4}$ Rbl. Zinsen eingebracht hatte. Wie lange stand es auf Zinsen?

30) D. kauft drei verschiedene Sorten Waare: $24\frac{1}{2}$ Pfd. für $33\frac{3}{4}$ Rbl., $26\frac{1}{3}$ Pfd. für $75\frac{3}{5}$ Rbl., $45\frac{1}{4}$ Pfd. für $70\frac{7}{12}$ Rbl. a) Wie theuer ist 1 Pfd. von jeder Sorte? b) Wie theuer war jedes Pfund im Durchschnitt?

Vierter Abschnitt.

IV. Resolviren (Auflösen) benannter Zahlen in Brüchen.

1) $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{9}{20}$, $\frac{7}{25}$ Rbl.; wie viel Kop.?

2) $\frac{3}{10}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{7}{20}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{9}{25}$ Rbl.; wie viel Kop.?

3) $\frac{1}{4}$ Pud, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{11}{20}$ Pud; wie viel Pfund?

4) $\frac{9}{10}$ Pud, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{19}{20}$, $\frac{7}{8}$ Pud, wie viel Pfund?

5) $\frac{1}{2}$ Pfd., $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{7}{16}$, $\frac{19}{24}$, $\frac{11}{32}$, $\frac{23}{48}$ Pfd.; wie viel Solotnik?

6) $\frac{1}{6}$ Pfd., $\frac{1}{4}$, $\frac{19}{24}$, $\frac{17}{32}$, $\frac{23}{24}$, $\frac{11}{16}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{7}{8}$ Pfd.; wie viel Solotnik?

7) $\frac{3}{4}$ Anker, $\frac{7}{12}$, $\frac{11}{16}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{17}{24}$ Anker; wie viel Bouteillen?

8) $\frac{5}{16}$ Anker, $\frac{11}{12}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{19}{24}$ Anker; wie viel Bouteillen?

9) $\frac{2}{3}$ Schock, $\frac{4}{5}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{7}{15}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{13}{20}$, $\frac{19}{30}$ Schock; wie viel Stück?

10) $\frac{2}{3}$ Dutzend, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{5}{6}$ Dutzend; wie viel Stück?

11) $\frac{3}{4}$ Tag, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{11}{12}$ Tag; wie viel Stunden?

12) $\frac{4}{5}$ Stunden, $\frac{7}{20}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{7}{15}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{11}{20}$, $\frac{17}{30}$ Stunden; wie viel Minuten?

13) $\frac{3}{4}$ Buch Schreibpapier, $\frac{1}{2}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{5}{6}$ Buch; wie viel Bogen?

14) $\frac{3}{8}$ Deßjätinen, $\frac{2}{5}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{11}{20}$, $\frac{7}{24}$, $\frac{9}{25}$, $\frac{23}{30}$, $\frac{53}{60}$, $\frac{59}{80}$ Deßjätinen; wie viel Quadratsaschen? (1 Deßjätine = 2400 Quadratsaschen.)

---

15) $\frac{7}{9}$ Tag, $\frac{4}{5}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{8}{15}$, $\frac{9}{11}$, $\frac{5}{16}$ Tag; wie viel Stunden und Minuten?

16) $\frac{7}{9}$ Pud, $\frac{4}{7}$, $\frac{11}{12}$, $\frac{8}{15}$, $\frac{7}{16}$, $\frac{9}{17}$ Pud; wie viel Pfund und Solotnik?

17) $\frac{3}{7}$ Ballen, $\frac{7}{16}$, $\frac{17}{30}$, $\frac{5}{9}$, $\frac{7}{11}$ Ballen Schreibpapier; wie viel Rieß, Buch und Bogen?

18) $\frac{9}{10}$ Saschen, $\frac{7}{9}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{6}{7}$ Saschen; wie viel Arschin und Werschok?

19) $\frac{4}{7}$ Jahr, $\frac{3}{11}$, $\frac{13}{16}$, $\frac{9}{13}$, $\frac{8}{17}$, $\frac{13}{27}$ Jahr; wie viel Tage, Stunden und Minuten?

20) $\frac{3}{5}$ Imperial, $\frac{7}{9}$, $\frac{9}{13}$, $\frac{8}{15}$, $\frac{11}{27}$, $\frac{19}{33}$, $\frac{16}{19}$ Imperial; wie viel Rubel und Kopeken? (1 Imperial = 10 Rbl. 30 Kop.)

Fünfter Abschnitt.

V. Reduciren (Zurückführen) benannter Zahlen in Brüchen.

1) Was für Theile eines Rubels sind 5, 8, 10, 15, 20 Kop.?

2) Ferner: 16, 20, 25, 30, 44, 50 Kop., welche Theile sind es von einem Rubel?

3) Mache zu Rubel: 55, 60, 64, 70, 74, 75, 76, 80, 82, 84, 85 Kop.

4) Ferner: 36, 46, 56, 88, 90, 92, 96 Kop.

5) 1, 2, 3, 4, 5 und so fort alle Zahlen bis 24 Stunden verwandle in Brüche von einem Tag.

6) 1, 4, 6, 8, 10, 15, 20, 24, 25, 30, 32, 36 Pfd., was für Theile von einem Pud?

7) 10, 12, 15, 20, 25, 28, 30, 40, 45, 50 Stück, was für ein Theil von einem Schock ist jede Anzahl besonders?

8) 8, 12, 16, 24, 32, 36, 48, 60, 72, 80, 84 Solotnik verwandle in Brüche von einem Pfund.

9) 4, 5, 8, 12, 13, 16, 20, 24, 28 Silbergroschen, was für Theile von einem preußischen Thaler? (1 Thlr. = 30 Sgr.)

10) 1, 2, 3, 4 . . . . . 16 Werschok, was für Theile von einem Arschin?

11) 1, 3, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 15 Bouteillen verwandle in Brüche von einem Anker.

12) 16, 21, 23, 24, 30, 32, 36, 40, 42 Bouteillen, welche Theile sind's von einem Anker?

---

13) 4 Tschetwerik 4 Garniz, 5 Tschetwerik 7 Garniz, 6 Tschetwerik 2 Garniz, welche Theile sind diese von 1 Tschetwert?

14) 4 Anker 12 Bouteillen, 3 Anker 7 Bouteillen, 5 Anker 36 Bouteillen, was für Theile von einem Orhoft?

15) 2 Arschin 8 Werschok, 1 Arschin 7 Werschok, 2 Arschin 12 Werschok, was für Theile von einer Saschen sind es?

16) 7 Pfd. 24 Solot., 9 Pfd. 36 Solot., 12 Pfd. 13 Solot., 27 Pfd. 21 Solot., welche Theile von einem Pud?

17) 15 Buch 20 Bogen, 13 Buch 11 Bogen, 23 Buch 18 Bogen, 16 Buch 12 Bogen Schreibpapier, was für Brüche von einem Rieß sind diese?

18) 156 Tage 10 Stunden, 273 Tage 18 Stunden, 328 Tage 12 Stunden verwandle in Brüche eines Jahres.

---

19) $\frac{1}{2}$ Kop., $2\frac{1}{2}$, $6\frac{1}{4}$, $12\frac{1}{2}$, $8\frac{3}{4}$, $11\frac{1}{4}$ Kop., was für Theile von einem Rubel?

20) $33\frac{1}{3}$, $22\frac{1}{2}$, $27\frac{1}{2}$, $16\frac{1}{3}$, $9\frac{1}{11}$, $52\frac{1}{2}$ Kop. verwandle in Brüche von einem Rubel.

21) $5\frac{1}{3}$, $3\frac{3}{7}$, $9\frac{3}{5}$, $9\frac{1}{3}$, $6\frac{2}{3}$ Stunden, was für Theile von einem Tage?

22) 1 Fuß $2\frac{1}{2}$ Zoll, 1 Fuß $5\frac{1}{3}$ Zoll, 1 Fuß $6\frac{2}{3}$ Zoll, 1 Fuß $9\frac{1}{3}$ Zoll verwandle in Brüche von einer Saschen.

23) 1 Arschin $5\frac{1}{3}$ Werschok, 1 Arschin $2\frac{2}{7}$ Werschok, 2 Arschin $3\frac{1}{4}$ Werschok, 2 Arschin $7\frac{1}{2}$ Werschok; was für Theile von einer Saschen?

24) 296 Tage 13 Stunden 30 Minuten, 175 Tage 17 Stunden $46\frac{2}{3}$ Minuten, 99 Tage 13 Stunden $5\frac{5}{11}$ Mi-

nuten, 208 Tage 13 Stunden 42$\frac{6}{7}$ Minuten verwandle in Brüche von einem Jahr.

25) Ein Vater hinterließ ein Vermögen von 12,000 Rbl., in welches sich seine drei Söhne dem väterlichen Willen gemäß folgendermaßen theilten: der jüngste bekam 6000 Rbl., der nächste 4000 Rbl., der älteste 2000 Rbl., welchen Theil des Ganzen bekam jeder?

Sechster Abschnitt.

VI. Vermischte Aufgaben zur Uebung der vier Grundrechnungsarten in Brüchen.

1) Eine Bouteille Wein kostet 87$\frac{1}{2}$ Kop.; wie theuer ist 1 Anker?

2) Für 3$\frac{2}{5}$ Arschin Band wurden 85 Kop. gezahlt; wie viel für 20 Arschin?

3) Für 12$\frac{1}{2}$ Kop. erhält man 4 Pfd.; wie viel für 2$\frac{1}{2}$ Rbl.?

4) 855$\frac{3}{4}$ Rbl. sollen unter drei Personen vertheilt werden. A. erhält $\frac{2}{5}$, B. $\frac{1}{3}$, C. den Rest. a) Wie viel kommt auf jeden? b) Wie viel erhält C. mehr als A. und als B.? c) Wie viel erhält B. mehr als A.?

5) A. bezahlt eine Schuld von 620 Rbl. in Ducaten zu 3$\frac{1}{10}$ Rbl. Wie viel Ducaten bedarf er dazu?

6) Wenn 1 Tschetwert Roggen 4$\frac{3}{4}$ Rbl. gilt; wie viel Tschetwert erhält man dann für 89$\frac{7}{10}$ Rbl.?

7) Im Jahre 1844 hatte ein Kaufmann in den ersten vier Monaten gelöst: im Januar durchschnittlich jeden Tag 6$\frac{2}{5}$ Rbl., im Februar jeden Tag 5$\frac{3}{4}$ Rbl., im März jeden Tag 8$\frac{5}{8}$ Rbl., im April jeden Tag 9$\frac{7}{10}$ Rbl. a) Wie viel macht's in jedem Monat? b) Wie viel zusammen?

8) Derselbe verkaufte 4 Ballen Waare: A. von 36$\frac{1}{2}$ Pfd., jedes Pfund zu 54$\frac{1}{2}$ Kop.; B. von 45$\frac{3}{4}$ Pfd., jedes Pfund zu 45$\frac{3}{4}$ Kop.; C. von 85 Pfd., jedes Pfund zu 62$\frac{1}{4}$ Kop.; D. von 72$\frac{7}{8}$ Pfd., jedes Pfund zu 48$\frac{1}{2}$ Kop. Wie viel nahm er für die 4 Ballen ein?

9) N. nimmt in $\frac{5}{7}$ Jahr 263$\frac{1}{8}$ Rbl. Zinsen ein; wie viel macht's im ganzen Jahr?

10) A. und B. hatten zusammen 480 Tschetwert Hafer gekauft. A. bekam davon $\frac{3}{5}$. Er überläßt seinem Nachbar $\frac{5}{8}$ von seinem Antheil. a) Wie viel behielt er noch? b) wie viel mußte ihm der Nachbar zahlen, wenn 1 Tschetwert zu $2\frac{17}{20}$ Rbl. gerechnet wurde?

11) Ein Kaufmann erhält 6 Stück Tuch; diese enthalten: A. $57\frac{3}{4}$ Arschin, B. $62\frac{1}{2}$, C. $54\frac{5}{8}$, D. $68\frac{3}{5}$, E. $49\frac{2}{3}$, F. $57\frac{1}{4}$ Arschin, jeder Arschin zu $4\frac{1}{2}$ Rbl. Er bezahlt darauf: 40 Imperiale, 67 holländische Ducaten zu 3 Rbl., 55 russische Ducaten zu 3 Rbl. 10 Kop. Wie viel blieb er noch schuldig?

12) B. verkaufte $\frac{7}{8}$ Pud, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{3}{5}$ Pud, jedes Pud zu 35 Rbl. Wie viel beträgt die Einnahme?

13) A. hat 78 Arschin Zeug. Er verkauft an B. $12\frac{3}{4}$ Arschin, den Arschin zu $16\frac{1}{2}$ Kop., an C. 24 Arschin, den Arschin zu $17\frac{1}{4}$ Kop., an D. den Rest, den Arschin zu $13\frac{3}{4}$ Kop. Wie viel erhält er im Ganzen?

14) Ein Vater hinterläßt bei seinem Tode ein Vermögen von $8122\frac{1}{2}$ Rbl., welches seine 9 Kinder zu gleichen Theilen unter sich theilen. Wie viel erhält jedes Kind?

15) L. hatte auf einer Reise 6 Wochen zugebracht und im Ganzen $409\frac{1}{4}$ Rbl. verbraucht; wie viel macht das auf einen Tag?

16) In einem Waisenhause befanden sich 184 Kinder, die Kosten für 1 Kind betrugen jährlich $42\frac{3}{4}$ Rbl. Wie hoch belaufen sich die jährlichen Kosten für alle zusammen?

17) Wie theuer ist 1 Pfd. Waare, wenn 1 Solot. $2\frac{3}{4}$ Kop. kostet?

18) Wenn 1 Pud 49 Rbl. kostet, wie viel Rubel kostet dann 1 Pfd.?

19) Für $3\frac{1}{2}$ Rbl. kaufte man $17\frac{2}{3}$ Pfd.; wie viel Pfd. und Solot. wird man für $\frac{3}{4}$ Rbl. erhalten?

20) Wie hoch kommt ein Stück Leinwand von $50\frac{3}{4}$ Arschin, wenn der Arschin mit $28\frac{1}{2}$ Kop. bezahlt wird?

21) N. kauft für 9 Rbl. $16\frac{1}{2}$ Kop. Zeug und zahlt für 1 Arsch. $19\frac{1}{2}$ Kop.; wie viel Arschin hat er gekauft?

22) D. hatte 9 Pfd. einer Waare für 11 Rbl. $92\frac{1}{2}$ Kop. gekauft; wie theuer war a) 1 Pfd.? b) 24 Pfd.?

23) Von einem Gute wurden in ein Haus in der Stadt 340 Pfd. Butter geliefert, jedes Pfund zu $9\frac{1}{2}$ Kop.; wie viel Ducaten und wie viel Rubel und Kopeken darüber macht der Betrag? (1 Ducaten = 3 Rbl. 10 Kop.)

24) A. hat an B. $3754\frac{1}{2}$ Rbl. S. M. zu fordern. B. zahlt am Ende des Jahres seine Schuld in Imperialen zu 10 Rbl. 30 Kop. S. M. ab. Wie viel Stück von dieser Geldsorte braucht B., und was muß er außerdem noch in Silbergeld zulegen?

25) Als $\frac{2}{5}$ des Jahres verflossen waren, hatte sich C. bereits 70 Rbl. 81 Kop. erspart. a) Was macht's auf 1 Tag? b) Wie viel würde er auf diese Weise im ganzen Jahre erübrigen?

26) Ein Faß Kaffee wog 7 Pud $27\frac{3}{8}$ Pfd.; das leere Faß wog $35\frac{5}{6}$ Pfd.; 1 Pfd. Kaffee kostet $32\frac{1}{2}$ Kop. Wie viel kostet sämmtliche reine Waare?

27) 7 Pfd. Tabak kosten 4 Rbl. $58\frac{1}{2}$ Kop.; wie theuer sind von diesem Tabak $12\frac{1}{2}$ Pfd.?

28) M. hat $6\frac{3}{5}$ Pud Zucker gekauft, das Pfund zu $23\frac{1}{2}$ Kop.; er verkaufte sämmtlichen Zucker mit $4\frac{3}{4}$ Kop. Gewinn auf 1 Pfd. Wie viel beträgt a) der Einkauf? b) der Verkauf? c) der Gewinn?

29) B. hat einem Tagelöhner $23\frac{1}{2}$ Rbl. vorgestreckt. Dieser will seine Schuld abarbeiten und macht mit B. ab, daß dieser ihm statt des bedungenen Tagelohnes von 65 Kop. täglich nur $\frac{9}{20}$ Rbl. auszahlt. In wie viel Arbeitstagen ist die Schuld getilgt?

30) Von einem Vorrath wurden verkauft $\frac{2}{5}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{3}$ und 52 Pfd., der Rest betrug 80 Pfd. Wie viel Pfund waren zuerst vorräthig.

---

31) Ein Balken ist 15 Fuß lang und 1 Fuß kantig (d. h. 1 Fuß breit und 1 Fuß hoch); wie viel Würfel von 1 Fuß Länge, Breite und Höhe (Kubikfuß) enthält er?

32) Ein behauener Baumstamm, der $16\frac{1}{2}$ Fuß lang, $1\frac{3}{4}$ Fuß breit und 2 Fuß hoch ist, enthält wie viel Kubikfuß?

33) Welches ist der kubische Inhalt eines Balkens, welcher $12\frac{3}{4}$ Fuß lang, am oberen Ende $1\frac{3}{4}$ Fuß, am unteren 2 Fuß kantig ist?

34) Ein Stück Brett ist 13 Zoll lang, 5 Zoll breit, 1 Zoll dick; wie viel Würfelzoll lassen sich daraus schneiden?

35) Ein viereckig behauener Granitblock ist $2\frac{1}{4}$ Fuß lang, breit und hoch; a) wie viel Kubikzoll enthält er? b) wie schwer ist er, wenn das Gewicht von 1 Kubikzoll Granit zu $\frac{1}{10}$ Pfd. angenommen wird?

36) Die Länge einer Mauer beträgt 112 Fuß, die Breite $1\frac{3}{4}$ Fuß, die Höhe $6\frac{2}{3}$ Fuß; wie viel Kubikfuß enthält sie?

37) Ein Kasten enthält 242 Kubikfuß. Die Grundfläche ist ein Quadrat, dessen Seite $= 5\frac{1}{2}$ Fuß; wie hoch ist er?

38) Eine gemauerte Cisterne ist 36 Fuß lang, 30 Fuß breit, und enthält, wenn sie bis an den Rand gefüllt ist, 8100 Kubikfuß. Eine Treppe führt auf den Grund hinab. Wie viel Stufen hat diese Treppe, wenn dieselben $\frac{3}{4}$ Fuß hoch sind, und die oberste Stufe eben so weit unter dem Rand der Cisterne steht?

39) Ein Canal ist 1500 Fuß lang, $12\frac{1}{2}$ Fuß breit und 9 Fuß tief. a) Wie viel Kubikfuß Wasser enthält derselbe, wenn er ganz gefüllt ist? b) welches ist das Gewicht dieser Wassermasse, wenn 1 Kubikfuß Wasser zu 69 Pfd. gerechnet wird?

40) In einem Getreidekasten sind 68 Tschetwert Getreide. Der Kasten ist 14 Fuß lang und 6 Fuß breit. Wie hoch steht das Getreide im Kasten? (1 Tschetwert = 12810 Kubikzoll.)

41) A. läßt aus Backsteinen eine Mauer aufführen, 24 Fuß lang, 8 Fuß hoch, $2\frac{1}{2}$ Fuß dick; die Steine sind 1 Fuß lang, $\frac{1}{2}$ Fuß breit, $\frac{1}{4}$ Fuß dick; er bezahlt für das Tausend $10\frac{1}{2}$ Rbl. a) Wie viel Steine braucht er? b) was kosten dieselben?

42) B. zahlt von seinem Jahreseinkommen $\frac{1}{7}$ für Miethe; $\frac{1}{5}$ des übrigen geht für die Kost auf; von diesem Rest wurden $\frac{3}{8}$ für Kleidung erfordert; von der übrigen Summe verwendet er $\frac{3}{5}$ für Bücher und Tabak, und hat nur noch 60 Rbl. übrig. Wie groß war seine jährliche Einnahme?

43) M. und N. erhalten zusammen 4 Kisten Waare, wiegen $5\frac{7}{8}$ Pud, $8\frac{2}{3}$ Pud, $7\frac{3}{4}$ Pud, $9\frac{7}{10}$ Pud. N. hat daran $11\frac{17}{20}$ Pud. Die Fracht für 1 Pud beträgt $\frac{3}{5}$ Rbl. Wie viel muß M. mehr an Fracht bezahlen als N.?

44) Ein Kleinhändler verkauft $35\frac{1}{2}$ Pfd. Kaffee, das Pfund zu $27\frac{1}{2}$ Kop.; 1 Pud $24\frac{3}{8}$ Pfd., das Pfund zu 25 Kop.; $32\frac{5}{6}$ Pfd., das Pfund zu 20 Kop.; 1 Pud 11 Pfd. 56 Solot., das Pfund zu $32\frac{1}{4}$ Kop. Er erhielt darauf $28\frac{3}{4}$ Rbl. a) Wie viel Pfund hat er verkauft? b) wie viel hat er im Ganzen gelöst? c) wie viel hat er noch zu fordern? d) wie theuer verkaufte er 1 Pfd. im Durchschnitt? e) welches war der Durchschnittspreis der vier Sorten Kaffee?

45) Ein reicher Mann hatte in jeder Minute $6\frac{1}{2}$ Kop. zu verzehren; welches war seine jährliche Einnahme?

46) Ein Tuchhändler kaufte 250 Arschin Tuch, jeden Arschin zu $2\frac{3}{4}$ Rbl. Er verkauft jeden Arschin zu $3\frac{7}{10}$ Rbl. a) Wie viel hat er an jedem Arschin gewonnen? b) wie viel gewann er im Ganzen? c) wie viel gewann er mit jedem Rubel, den er ausgelegt? d) wie viel gewann er Procent? (d. h. mit 100 Rbl.)

47) Ein Kaufmann erhält 6 Stück Leinwand, jedes Stück zu $58\frac{1}{2}$ Arschin. Er zahlt für jedes Stück $15\frac{1}{2}$ Rbl., und verkauft diese Waare wieder an A., B., C., D. A. erhielt $74\frac{1}{2}$ Arschin zu $28\frac{3}{4}$ Kop., B. $68\frac{1}{2}$ Arschin zu 32 Kop., C. $85\frac{3}{4}$ Arschin zu $30\frac{1}{2}$ Kop., D. den Rest, den Arschin zu $29\frac{1}{2}$ Kop. a) Wie viel betrug der Gewinn? b) wie theuer war jeder Arschin im Einkauf? c) wie theuer verkaufte er jeden Arschin im Durchschnitt?

48) 1 Bouteille Wein zu $67\frac{1}{2}$ Kop., eine zu $75\frac{3}{4}$ Kop., eine zu $84\frac{5}{8}$ Kop. werden gemischt. Wie theuer ist eine Bouteille der Mischung?

49) Es kauft Jemand $6\frac{2}{3}$ Orhoft Wein, das Orhoft zu 156 Rbl. 96 Kop. a) Wie viel beträgt der Einkauf? b) wie theuer war eine Bouteille?

50) Jemand kauft 4 Kisten Waare, A. $324\frac{3}{8}$ Pfd., B. $421\frac{3}{4}$ Pfd., C. $472\frac{5}{6}$ Pfd., D. $532\frac{1}{2}$ Pfd., jedes Pfund zu $\frac{3}{8}$ Rbl. Er verkauft das Pfund zu $72\frac{1}{2}$ Kop. Die Waare in der Kiste D. ist aber so beschädigt worden, daß er $325\frac{7}{8}$ Pfd. zu $\frac{3}{8}$ Rbl. das Pfund verkaufen muß. a) Wie viel beträgt der Gewinn überhaupt? b) wie groß ist der Verlust, den er durch die beschädigte Waare erleidet, wenn derselbe 1) nach dem Einkaufspreise, 2) nach dem Verkaufspreise berechnet wird?

51) $\frac{4}{5}$ einer Zahl ist $= 1$; welches ist die Zahl?

52) Der Unterschied zwischen einer Zahl und $\frac{5}{8}$ derselben beträgt $\frac{7}{9}$; welche Zahl ist es?

53) Von einem Kaffeevorrath wurden verkauft $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$ und 7 Pfd. Der Rest betrug 32 Pfd. Wie groß war der Vorrath anfangs?

54) A. geht mit B. drei Wetten ein, die erste um $\frac{1}{6}$, die zweite um $\frac{1}{10}$, die dritte um $\frac{1}{5}$ seiner Baarschaft. Die beiden ersten verliert er, die letzte gewinnt er und hatte nun 3 Rbl. mehr als er anfänglich besaß. Wie groß war seine Baarschaft im Anfange?

55) 5 Pfd. einer Waare kosten 3 Rbl. $27\frac{1}{2}$ Kop. a) Wie theuer ist 1 Pfd.? b) $22\frac{1}{2}$ Pfd.?

56) A. bekommt 3 Pud Kaffee für 11 Rbl. 40 Kop. Er überläßt an B. 32 Pfd. Wie viel muß B. dafür zahlen, wenn A. auf jedes Pfund $1\frac{3}{4}$ Kop. Gewinn nimmt.

57) Jemand kauft ein Stück Leinwand von $48\frac{1}{2}$ Arschin Länge für 13 Rbl. $21\frac{5}{8}$ Kop. Er verkauft an B. $22\frac{1}{2}$ Arschin und nimmt dabei $61\frac{1}{8}$ Kop. Nutzen. a) Wie theuer war 1 Arschin im Einkauf? b) wie viel hat B. zu zahlen? c) wie viel wurde an 1 Arschin gewonnen?

58) A. tauscht mit B. $27\frac{1}{2}$ Tschetwert Hafer gegen Roggen. Der Hafer steht im Preise zu $1\frac{1}{5}$ Rbl. die Tschetwert, Roggen zu 4 Rbl. 20 Kop. Wie viel Tschetwert Roggen erhält A.?

59) B. kaufte 30 Pud Tabak, das Pfund zu 37 Kop. Da der gelieferte Tabak aber schlechter war als die Probe, so zog B. von jedem Rubel $7\frac{1}{2}$ Kopeken ab. Wie viel empfing der Verkäufer?

60) Ein Diener war $6\frac{1}{2}$ Monat im Dienst und empfing für diese Zeit $19\frac{1}{2}$ Rbl. Lohn; welches war sein jährlicher Lohn?

61) A. bekam von 100 Rbl. jährlich 4 Rbl. Zinsen. Nun nahm er in einem Jahre $97\frac{1}{2}$ Rbl. Zinsen ein. Wie viel Rubel hatte er auf Zinsen stehen?

62) D. kauft 20 Pfd. Waare, guter und mittlerer Sorte, im Ganzen für 4 Rbl. 38 Kop.; 1 Pfd. der mittleren Sorte kostet 18 Kop., 1 Pfd. der besseren Sorte ist $6\frac{1}{2}$ Kop. theurer. Wie viel Pfund nahm er von jeder Sorte?

Siebenter Abschnitt.

VII. Decimalbrüche.

A. Addiren.

1) 0,9 + 0,5.
2) 0,07 + 0,32.
3) 0,096 + 0,28.
4) 0,0743 + 0,09716.
5) 0,923 + 0,08456.
6) 0,07493 + 2,964.
7) 24,072 + 97,9048.
8) 1,304 + 24,0079 + 13,80257.
9) 67,02 + 84,0476 + 93,7 + 124,033.
10) 768,0438 + 0,23 + 1,073 + 13,804756.

11)
92,84732
247,038
0,0007
27,4
316,729.

12)
824,02
3415,7459
2,608
20,07423
386,4502
89716,29.

13)
842,607
2968,053842
23,6
143,7245
24,02
1764,94582
347,203.

14)
29,8473652
4038,072
345,27543
602,76
29,8674
56478,2.

15)
324,047
27,84352
263,07
453,603
4932,9
20,8476.

16)
0,11111
0,33333
0,55555
0,77777
0,99999
0,88888.

17)
0,347625
0,043
0,97425
0,76
0,8974
0,639287.

18)
0,8429
0,7
0,345
0,97548
0,62
0,795423.

B. Subtrahiren.

1) 0,6 — 0,4.
2) 0,08 — 0,02.
3) 0,347 — 0,129.
4) 0,456 — 0,1347.
5) 4,23 — 2,549.
6) 8,246 — 0,75.
7) 0,43 — 0,12745.
8) 0,79 — 0,4268.
9) 27,243 — 9,84762.
10) 9 — 0,8472.
11) 284 — 29,845.
12) 634 — 0,275.
13) 47,284 — 23,94623.
14) 24,8236 — 15,24.
15) 8,76 — 2,84999.
16) 10 — 9,9999.
17) 0,642395 — 0,365.
18) 24,8 — 9,573624.
19) 2493 — 3,84469.
20) 1 — 0,99999.

C. Multipliciren.

1) 0,2 × 4.
2) 0,09 × 3.
3) 0,342 × 7.
4) 0,2763 × 8.
5) 7,0634 × 12.
6) 9,8746 × 15.
7) 0,013426 × 4.
8) 25,749 × 18.
9) 7 × 0,9.
10) 14 × 0,2.
11) 24 × 0,09.
12) 12 × 0,07.
13) 32 × 0,14.
14) 48 × 0,01.
15) 236 × 0,07.
16) 15 × 0,008.
17) 12 × 0,007.
18) 286 × 0,02.
19) 37 × 0,74.
20) 0,3 × 0,2.
21) 0,3 × 0,3.
22) 0,2 × 0,02.
23) 0,03 × 0,03.
24) 0,07 × 0,09.
25) 0,003 × 0,02.
26) 0,0004 × 0,7.
27) 0,74 × 0,072.
28) 2,7 × 9,8.
29) 24,2 × 6,3.
30) 76,9 × 0,14.
31) 32,134 × 9,42.
32) 0,4762 × 7,253.
33) 0,0021 × 0,1234.
34) 0,00032 × 0,00073.
35) 9,04736 × 2,84732.
36) 87643,72 × 0,000003.

37) 10 × 847,327.
38) 1000 × 2,7432.
39) 100 × 4,21.
40) 10000 × 0,423.
41) 1000 × 0,2.
42) 100000 × 0,47632.
43) 100 × 8,7496.
44) 10 × 9,4.
45) 1000 × 0,342.
46) 10000 × 0,45.
47) 100 × 8,429.
48) 100000 × 0,247.
49) 1000 × 0,74389.
50) 1000000 × 0,1.

D. Dividiren.

1) 2 in 0,6.
2) 2 „ 0,08.
3) 3 „ 0,6.
4) 3 „ 0,36.
5) 4 „ 0,96.
6) 5 „ 0,55.
7) 6 „ 0,1206.
8) 7 „ 0,154.
9) 8 „ 0,96.
10) 9 „ 9,828.
11) 12 „ 8,916.
12) 37 „ 42,743.
13) 85 „ 82,0753.
14) 124 „ 376,29074.
15) 837 „ 504,3284.
16) 984 „ 3647,29803.
17) 0,1 „ 9.
18) 0,2 „ 6.
19) 0,4 „ 5.
20) 0,7 „ 9.
21) 0,02 „ 1.
22) 0,04 „ 72.
23) 0,06 „ 258.
24) 0,09 „ 846.
25) 0'1 „ 0,1.
26) 0,4 in 0,12.
27) 0,03 „ 0,09.
28) 0,002 „ 0,008.
29) 0,02 „ 0,004.
30) 0,03 „ 0,09.
31) 0,04 „ 0,0848.
32) 0,003 „ 0,9.
33) 0,07 „ 472.
34) 5,23 „ 0,28743.
35) 0,028 „ 5,8476.
36) 4,238 „ 9,42.
37) 973,2 „ 0,47828.
38) 41,5 „ 37,4298.
39) 2,27 „ 257,943.
40) 84,293 „ 52,3.
41) 10 „ 23,74.
42) 100 „ 2,759.
43) 1000 „ 4732,84.
44) 10000 „ 47,23.
45) 100000 „ 8429,34.
46) 1000 „ 3472,98.
47) 100 „ 0,3724.
48) 10 „ 2479,87.
49) 10000 „ 0,234.
50) 1000 „ 24,72.

E. Verwandlung gewöhnlicher Brüche in Decimalbrüche.

1)	$\frac{5}{8}$	6)	$\frac{13}{16}$	11)	$\frac{13}{175}$	16)	$\frac{7}{11}$
2)	$\frac{1}{2}$	7)	$\frac{9}{32}$	12)	$\frac{57}{60}$	17)	$\frac{9}{31}$
3)	$\frac{4}{5}$	8)	$\frac{11}{40}$	13)	$\frac{2}{3}$	18)	$\frac{17}{19}$
4)	$\frac{3}{4}$	9)	$\frac{87}{200}$	14)	$\frac{7}{8}$	19)	$\frac{34}{123}$
5)	$\frac{23}{25}$	10)	$\frac{167}{800}$	15)	$\frac{3}{7}$	20)	$\frac{67}{2300}$.

F. Resolviren benannter Zahlen in Decimalbrüchen.

1) 4,172 Tschetwert, wie viel Tschetwert, Tschetwerik und Garniz?
2) 7,4719 Saschen, wie viel Saschen, Arschin und Werschok?
3) 0,8293 Pud, wie viel Pfund und Solotnik?
4) 6,8247 Rieß Schreibpapier, wie viel Rieß, Buch und Bogen?
5) 0,47938 Ballen Druckpapier, wie viel Rieß, Buch und Bogen?
6) 7,02473 Orhoft, wie viel Orhoft, Anker und Bouteillen?
7) 0,2478 Rubel, wie viel Kopeken?
8) 0,78293 Jahre, wie viel Monate, Tage, Stunden und Minuten? (Der Monat zu 30 Tagen.)
9) 7,84793 Jahre, wie viel Jahre, Tage, Stunden und Minuten?
10) 9,37849 Jahre, wie viel Jahre, Wochen, Tage, Stunden, Minuten und Secunden?

G. Reduciren benannter Zahlen in Decimalbrüche.

1) 27 Pfd. 39 Solotnik verwandle in einen fünfstelligen Decimalbruch von Pud.
2) 5 Tschetwerik 3 Garniz stelle in einem vierstelligen Decimalbruch von Tschetwert dar.

3) 2 Arschin 9 Werschok; wie viel macht's in einem dreistelligen Decimalbruch von Saschen?

4) Verwandle 4 Rieß 13 Buch in einen dreistelligen Decimalbruch von Ballen.

5) Wie werden 12 Buch 19 Bogen Schreibpapier in einem fünfstelligen Decimalbruch von Rieß dargestellt?

6) 7 Rieß 13 Buch 22 Bogen Schreibpapier verwandle in einen dreistelligen Decimalbruch von Ballen.

7) 2 Tage 17 Stunden in einen vierstelligen Decimalbruch von Wochen.

8) 211 Tage 15 Stunden 40 Minuten stelle in einem fünfstelligen Decimalbruch von Jahren dar.

9) 175 Tage 15 Stunden 27 Minuten 32 Secunden drücke in einem vierstelligen Decimalbruch von Jahren aus.

10) 227 Saschen 2 Arschin 11 Werschok verwandle in einen fünfstelligen Decimalbruch von Werst.

Achter Abschnitt.

VIII. Regel de Tri.

A. Gerade Regel de Tri.

1) Wie theuer sind 2 Pud 15 Pfd. Kaffee, wenn 3 Pfd. 1 Rbl. 14 Kop. kosten?

2) 8 Arschin Leinwand kosten $2\frac{1}{4}$ Rbl.; wie theuer sind von derselben Leinwand $2\frac{1}{2}$ Stück, das Stück zu 60 Arschin Länge?

3) 5 Buch gewöhnliches Schreibpapier kosten $\frac{17}{20}$ Rbl., was ist der Preis für 3 Rieß $12\frac{1}{2}$ Buch?

4) M. kauft 1 Pud Waare und bezahlt für 7 Pfd. $9\frac{1}{5}$ Rbl.; er überläßt seinem Nachbar 13 Pfd. zum Einkaufspreis. Wie viel hat ihm sein Nachbar zu zahlen?

5) Für 6 Arschin Tuch werden $20\frac{1}{10}$ Rbl. gezahlt; wie viel kostet demnach ein Stück von 68 Arschin?

6) $2\frac{3}{4}$ Pud einer Waare kosten $33\frac{3}{4}$ Rbl.; wie theuer sind 55 Pfd.?

7) A. und B. kaufen zusammen $23\frac{3}{4}$ Pfd., A. bekommt davon $12\frac{1}{2}$ Pfd. und bezahlt dafür $13\frac{3}{5}$ Rbl.; wie viel mußte B. für seinen Antheil bezahlen?

8) Der Kaufmann F. erhält ein Faß mit $6\frac{1}{4}$ Pud Kaffee, wofür er 80 Rbl. bezahlt. Wenn er nun im Verkauf auf 1 Pfd. 2 Kop. Gewinn nimmt, was bekommt er dann für 17 Pfd.?

9) Für $3\frac{3}{5}$ Rbl. erhält man $9\frac{1}{5}$ Pfd.; wie viel für $8\frac{1}{4}$ Rbl.?

10) N. kauft 42 Pfd. Fleisch für 5 Rbl. 46 Kop.; wie viel kosten $13\frac{3}{4}$ Pfd.?

11) Ein Hut Zucker wog $8\frac{3}{4}$ Pfd. und kostete 1 Rbl. 80 Kop.; wie viel muß man für $16\frac{2}{3}$ Pfd. zahlen?

12) Für einen Ballen Waare von 2 Pud $13\frac{1}{2}$ Pfd. bezahlte man $336\frac{3}{4}$ Rbl.; wie viel kosten 2 Ballen von dieser Waare, welche zusammen 5 Pud $33\frac{3}{4}$ Pfd. wiegen?

13) D. kauft 4 Ballen Waare, wiegen: $217\frac{3}{4}$ Pfd., $364\frac{2}{3}$, $269\frac{7}{8}$, $439\frac{5}{6}$ Pfd.; die Säcke allein wiegen: $3\frac{7}{8}$ Pfd., $4\frac{1}{4}$, $2\frac{7}{12}$, $2\frac{19}{24}$ Pfd. Für 100 Pfd. Waare wurden $42\frac{7}{8}$ Rbl. bezahlt. a) Wie theuer war 1 Pfd.? b) Wie theuer waren die 4 Ballen?

14) Wenn $\frac{3}{4}$ Arschin Tuch für $3\frac{3}{4}$ Rbl. gekauft werden; wie viel muß man alsdann für das ganze Stück von $62\frac{1}{2}$ Arschin zahlen?

15) A. kauft 2 Hut Zucker von gleicher Güte; sie wiegen $7\frac{3}{4}$ Pfd. und $8\frac{5}{6}$ Pfd. Der erste kostet 1 Rbl. $66\frac{2}{3}$ Kop. a) Wie theuer ist 1 Pfd.? b) Wie theuer die sämmtliche Waare?

16) Ein Färber erhielt für $8\frac{1}{4}$ Rbl. $3\frac{2}{3}$ Pfd. Indigo. Bald darauf bedarf er noch 13 Pfd. 48 Solotn.; wie viel wird er dafür bezahlen müssen?

17) Der Kaufmann S. erhielt 5 Ballen Waare; sie wogen: A. $134\frac{4}{9}$ Pfd., B. $205\frac{3}{4}$, C. $223\frac{5}{8}$, D. $183\frac{7}{12}$, E. $169\frac{1}{2}$ Pfd. und kosteten im Ganzen $305\frac{1}{4}$ Rbl. L. erhielt von dieser Waare 300 Pfd. zum Einkaufspreise; wie viel mußte er dafür bezahlen?

18) E. hatte 2 Pud 15 Pfd. Kaffee für $30\frac{2}{5}$ Rbl. eingekauft und nach und nach $53\frac{1}{2}$ Pfd. verkauft. F. kauft den Rest zum Einkaufspreise; wie viel mußte er dafür bezahlen?

19) $\frac{3}{4}$ Pud Perlgraupen kosten $2\frac{1}{10}$ Rbl.; wie theuer kommen $12\frac{1}{2}$ Pfd. zu stehen?

20) Ein Gutsbesitzer läßt Holz fällen, Birken- und Kiefernholz. Es wird in Reihen aufgestellt, und zwar 12 Reihen Birkenholz, in jeder Reihe 7 Faden, und 23 Reihen Kiefernholz, in jeder Reihe 6 Faden. Der Faden Birkenholz kostet $2\frac{3}{4}$ Rbl., der Faden Kiefernholz $1\frac{3}{5}$ Rbl. weniger. B. kauft das sämmtliche Holz; wie viel muß er dafür bezahlen?

21) 18 Pfd. Bleiweiß kosten $2\frac{1}{4}$ Rbl.; wie theuer sind $13\frac{3}{5}$ Pfd.?

22) Wie viel muß man für $\frac{2}{5}$ Arschin zahlen, wenn $\frac{5}{8}$ Arschin $\frac{2}{3}$ Rbl. kosten?

23) N. zahlte einem Tagelöhner für $2\frac{1}{2}$ Tag $\frac{4}{5}$ Rbl.; darauf arbeitete derselbe noch $2\frac{1}{2}$ Woche; wie viel Arbeitslohn wird er dafür erhalten?

24) Zur Zeit einer Theuerung wurden 3 Tschetwerik Roggen mit 15 Rbl. 60 Kop. bezahlt, wie theuer waren dann 4 Tschetwert 5 Tschetwerik 4 Garniz?

25) Ein Eilboote legte in 3 Stunden 28 Werst zurück; wie weit kommt er bei derselben Geschwindigkeit in 18 Stunden?

26) 10 Imperiale sind 103 Rbl. S. M.; wie viel Rubel Silber gehen demnach auf $23\frac{1}{2}$ Imperial?

27) Ein Knecht erhält jährlich 45 Rbl. Lohn. Nach $4\frac{1}{2}$ Monat verläßt er den Dienst; wie viel Lohn muß ihm ausgezahlt werden?

28) Für $3\frac{3}{4}$ Rbl. erhält man $22\frac{1}{2}$ Pfd.; wie viel für $\frac{7}{8}$ Rbl.?

29) Von 120 Pfd. Kaffee, welche A. das Pfund zu 32 Kop. eingekauft hatte, verkaufte er im ersten Monat $37\frac{1}{2}$ Pfd., das Pfund zu $34\frac{3}{4}$ Kop.; im zweiten Monat $42\frac{3}{4}$ Pfd., das Pfund zu $35\frac{1}{2}$ Kop.; im dritten Monat den Rest, das Pfund zu 36 Kop. a) Wie viel hat er im Ganzen gewonnen? b) wie theuer verkaufte er jedes Pfund im Durchschnitt? c) wie viel gewann er an jedem Pfund im Durchschnitt?

30) Ein Tuchhändler verkauft 4 Stück verschiedene Sorten Tuch: A. 64 Arschin zu $2\frac{7}{10}$ Rbl., B. $72\frac{1}{2}$ Arschin zu $3\frac{1}{4}$ Rbl., C. $84\frac{3}{4}$ Arschin zu $3\frac{4}{5}$ Rbl., D. $76\frac{3}{8}$ Arschin zu $4\frac{1}{2}$ Rbl. a) Wie viel kostet jedes Stück Tuch? b) wie viel kosten die 4 Stück zusammen? c) wie viel

kostet jeder Arschin im Durchschnitt? d) welches ist der Durchschnittspreis von einem Arschin?

31) Für $\frac{2}{3}$ Arschin Zeug wurden $\frac{4}{5}$ Rbl. bezahlt; wenn nun von diesem Zeuge $2\frac{1}{4}$ Arschin gekauft werden, wie viel erhält der Käufer von einem halben Imperial zu 5 Rbl. 15 Kop. zurück?

32) Ein Pferd bekommt täglich 3 Garnitz Hafer. Wie viel Tschetwerik macht das in einem Jahr? und was kostet der Jahresbedarf, wenn ein Garnitz mit $7\frac{1}{2}$ Kop. bezahlt wird?

33) A. erhält von dem Schnittwaarenhändler B. eine Rechnung, nach welcher A. erhalten hat: $2\frac{1}{2}$ Arschin, $4\frac{2}{3}$, $3\frac{5}{6}$, $4\frac{7}{8}$, $1\frac{7}{12}$, $5\frac{3}{4}$ Arschin. 4 Arschin kosten $2\frac{1}{2}$ Rbl. Wie viel hat A. zu zahlen?

34) Der Kaufmann N. erhält 4 Ballen Waare, von denen jeder $6\frac{2}{3}$ Pud wiegt. 3 Pud Waare kosten auf der Stelle $14\frac{2}{5}$ Rbl. Die Fracht für 1 Pud macht 40 Kop. Wie hoch kommt ihm die sämmtliche Waare zu stehen?

35) 37 Pfd. Tabak kauft man für 25 Rbl. 90 Kop.; wie viel Pud und Pfund für $137\frac{1}{2}$ Rbl.?

36) Wie hoch kommen $3\frac{1}{2}$mal $3\frac{1}{2}$ Pfd., wenn $4\frac{2}{3}$mal $4\frac{2}{3}$ Pfd. $3\frac{3}{4}$mal $3\frac{3}{4}$ Rbl. kosten?

37) Ein Gutsbesitzer, Herr L., überläßt seinem Nachbar, Herrn M., 9000 Pfd. Kartoffeln, 100 Pfd. zu $\frac{2}{5}$ Rbl. M. bezahlt darauf baar $11\frac{1}{2}$ Rbl. und den Rest in Weizen, die Tschetwert zu 2 Rbl. 25 Kop. Wie viel Tschetwert Weizen erhält Herr L.?

38) N. kauft $2\frac{7}{10}$ Pud Thee für $950\frac{1}{5}$ Rbl.; wie theuer ist $\frac{1}{2}$ Pfd.?

39) Jemand kauft 9 Stück Tuch, jedes Stück von 50 Arschin, für 270 Rbl. Wie theuer sind davon 100 Arschin?

40) Von 100 Rbl. erhielt Jemand jährlich $4\frac{3}{4}$ Rbl. Zinsen, wie viel von 850 Rbl.?

41) Ein Capital von 425 Rbl. steht 1 Jahr lang auf Zinsen. Wie hoch belaufen sich diese, wenn von 100 Rbl. $4\frac{1}{5}$ Rbl. Zinsen einkommen?

42) $762\frac{1}{2}$ Rbl. sind zu $4\frac{3}{4}$ pCt. verzinset (d. h. von 100 Rbl. bekommt man jährlich $4\frac{3}{4}$ Rbl. Zinsen); wie hoch belaufen sich demnach die jährlichen Zinsen?

43) 950 Rbl. stehen zu $3\frac{1}{2}$ pCt. verzinset; wie viel Zinsen bringen sie jährlich ein?

44) Ein Capital von 1550 Rbl. steht zu $4\frac{3}{5}$ pCt. auf Zinsen; wie viel muß am Ende des Jahres an Capital und Zinsen bezahlt werden?

45) Ein französisches Zwanzigfrancs-Stück gilt 5 Rbl.; wie viel Rubel betragen demnach 1765 Francs?

46) Ein Capital stand zu 4 pCt. auf Zinsen und brachte im Jahre 368 Rbl. Zinsen; wie groß war das Capital?

47) Von einem andern Capital betrugen die jährlichen Zinsen 561 Rbl.; wie groß war dieses Capital, wenn es zu $5\frac{1}{2}$ pCt. verzinset war?

48) Von 1525 Rbl. waren jährlich $68\frac{5}{8}$ Rbl. Zinsen eingegangen; wie hoch waren 100 verzinset?

49) Die jährlichen Zinsen eines Capitals von 18,500 Rbl. betrugen $971\frac{1}{4}$ Rbl.; wie hoch standen 100 verzinset?

50) Bei einem Kaufmann waren gelöset worden: im Januar $475\frac{1}{4}$ Rbl., im Februar $368\frac{27}{40}$ Rbl., im März $396\frac{1}{2}$ Rbl., im April $426\frac{3}{4}$ Rbl., im Mai $510\frac{7}{12}$ Rbl., im Juni $467\frac{4}{5}$ Rbl., im Juli $523\frac{5}{24}$ Rbl., im August $428\frac{7}{8}$ Rbl., im September $385\frac{3}{8}$ Rbl., im October $523\frac{3}{4}$ Rbl., im November $458\frac{5}{8}$ Rbl., im December $627\frac{1}{20}$ Rbl. a) Wie viel betrug die jährliche Einnahme? b) wie viel durchschnittlich auf 1 Monat? c) auf 1 Tag?

51) Zwei Familien, A. und B., kaufen zusammen $21\frac{1}{2}$ Pfd. Kaffee, A. $3\frac{1}{2}$ Pfund weniger als B. Die Familie B. muß 1 Rbl. 33 Kop. mehr bezahlen als A. a) Wie theuer war 1 Pfd.? b) wie viel mußte jede Familie zahlen?

52) H. erhält 4 Fässer Tabak. In A. sind $217\frac{5}{12}$ Pfd., in B. $343\frac{1}{2}$ Pfd., in C. $250\frac{5}{8}$ Pfd., in D. $280\frac{5}{8}$ Pfd.; das Pud kostet auf der Stelle $27\frac{3}{4}$ Rbl.; die Kosten betragen $19\frac{1}{2}$ Rbl. Wie viel muß H. bezahlen?

53) Jemand kauft 3 Säcke Waare; sie wogen brutto (d. h. mit den Säcken) A. $219\frac{7}{8}$ Pfd., B. $135\frac{3}{4}$ Pfd., C. $174\frac{5}{8}$ Pfd. Die Tara (d. h. der Abzug für's Gewicht der Säcke) beträgt $26\frac{1}{2}$ Pfd. 100 Pfd. netto (d. h. reine Waare) zu $37\frac{1}{2}$ Rbl. Was macht's?

54) $4\frac{1}{2}$ Pfd. Kaffee kosten 1 Rbl. 89 Kop. Wie theuer ist demnach a) 1 Pud? b) $36\frac{1}{2}$ Pfd.?

55) Jemand will für 1000 Ducaten zu 3 Rbl. 9 Kop. halbe Imperiale zu 5 Rbl. 15 Kop. einwechseln; wie viel Stück erhält er?

56) Für $32\frac{3}{5}$ Rbl. kauft man 12 Pud 9 Pfd. Waare, wie viel für $3\frac{2}{5}$ Rbl.?

57) M. in D. erhält aus R. 36 Fässer Kaffee, wogen brutto 3750 Pfd.; Tara 2 pCt. (d. h. von 100 Pfd. brutto werden 2 Pfd. für Tara abgezogen); 1 Pfd. netto kostet 38 Kop. Wie viel muß M. bezahlen?

58) Wie viel Tschetwert Gerste bekommt man für 90 Tschetwert Roggen, wenn der Roggen $1\frac{1}{2}$ Rbl. und die Gerste $1\frac{1}{4}$ Rbl. die Tschetwert kostet?

59) $\frac{3}{5}$ eines Getreidevorraths sind 7920 Rbl. werth; welches ist der Werth des ganzen Vorraths?

60) $6\frac{1}{2}$ Pfd. einer Waare wurden mit 3 Rbl. 25 Kop. bezahlt. Wie viel kostet a) 1 Pfd.? b) $7\frac{4}{5}$ Pfd.?

61) Für $3\frac{2}{3}$ Rbl. hat Jemand 11 Pfd. Kaffee gekauft; zu demselben Preise kauft er noch für 2 Imperiale und $2\frac{4}{5}$ Rbl. Wie viel Pfund erhält er?

62) M. und N. kaufen zusammen ein Stück Tuch von 63 Arschin für $220\frac{1}{2}$ Rbl. M. bezahlt davon 126 Rbl. a) Wie viel Arschin erhielt jeder? b) wie theuer war 1 Arschin?

63) Ein Specereihändler verkaufte am Montag $6\frac{1}{2}$ Pfd. Kaffee, am Dienstag $5\frac{3}{4}$ Pfd., am Mittwoch $7\frac{2}{3}$ Pfd., am Donnerstag $4\frac{3}{8}$ Pfd., am Freitag $5\frac{5}{6}$ Pfd., am Sonnabend $6\frac{1}{3}$ Pfd., am Sonntag $1\frac{3}{4}$ Pfd.; 1 Pfd. kostete 34 Kop. a) Wie viel löste er in der ganzen Woche? b) wie viel jeden Tag im Durchschnitt? c) wie viel verkaufte er jeden Tag im Durchschnitt?

64) Ein Ballen Waare von 2 Pud 13 Pfd. wurde für 32 Rbl. 55 Kop. gekauft; wie hoch kommen von dieser Waare $5\frac{1}{2}$ Pud zu stehen?

65) L. kauft 5 Kisten Zucker, wiegen: $96\frac{1}{2}$, $123\frac{1}{4}$, $165\frac{7}{8}$, $158\frac{3}{4}$, $184\frac{1}{8}$ Pfd. Die leeren Kisten wiegen: $15\frac{1}{2}$, $19\frac{3}{4}$, $21\frac{2}{3}$, $24\frac{1}{3}$, $27\frac{1}{4}$ Pfd. Er bezahlt jedes Pfund netto mit 32 Kop., verkauft jedes Pfund für $35\frac{1}{2}$ Kop. Wie viel beträgt der Gewinn?

66) Ein Kaufmann berechnete, daß $16\frac{2}{3}$ Pfd. einer Waare im Verkauf $18\frac{1}{2}$ Rbl. zu stehen kämen. Er verkaufte von

dieser Waare 5 Pfd. an N. Dieser giebt einen halben Imperial und erwartet Geld zurück, doch der Kaufmann meinte, es fehlten noch 40 Kop. Wer hatte richtig gerechnet?

67) An 4 Arbeiter wurden wöchentlich 7 Rbl. 20 Kop. Lohn gezahlt, nachher kamen noch 3 Arbeiter hinzu; wie viel erhalten sie alle zusammen wöchentlich?

68) M. hatte bei N. vor und nach holen lassen: $17\frac{1}{2}$ Pfd. Kaffee, 13 Pfd. 32 Solot., $19\frac{7}{8}$ Pfd., 24 Pfd., $16\frac{3}{16}$ Pfd., $13\frac{3}{4}$ Pfd., 22 Pfd. 18 Solot. Der Preis von 1 Pfd. war $30\frac{1}{2}$ Kop. Er hatte darauf bezahlt $2\frac{1}{2}$ Imperial und 3 holländische Ducaten, welche zu 3 Rbl. 10 Kop. coursirten. Wie viel hat N. noch von M. zu fordern?

69) Für $14\frac{1}{16}$ Rbl. wurden $3\frac{3}{4}$ Arschin Tuch gekauft; wie viel muß man für $24\frac{1}{2}$ Arschin zahlen?

70) Ein Handelsmann erhält 14 Kisten Waare, jede von 3 Pud 24 Pfd.; Tara für jede Kiste $17\frac{3}{4}$ Pfd. Er bezahlt für das Pud netto $37\frac{1}{2}$ Rbl. a) Wie theuer war die sämmtliche Waare? b) wie theuer 1 Pfd.?

71) 110 Pfd. Birkenholz geben $21\frac{1}{2}$ Kohlen; wie viel Pfund Kohlen gewinnt man demnach aus $65\frac{1}{2}$ Pud Birkenholz?

72) A. hat $13\frac{1}{2}$ Arschin Tuch, den Arschin zu 3 Rbl. 35 Kop.? B. hat Leinwand, den Arschin zu 21 Kop. A. tauscht sein Tuch gegen Leinwand aus; wie viel Arschin Leinwand erhält er?

73) Jemand kauft von einer Waare 215 Pfd. geringe Sorte, das Pfund zu 80 Kop., und 105 Pfd. gute Sorte, das Pfund zu 90 Kop. Er mischt beide Sorten und verkauft die eine Hälfte des Gemisches das Pfund zu 85 Kop., die andere das Pfund zu 95 Kop. Wie viel gewinnt er?

74) G. erhält 19 Pud Kaffee, 1 Pfd. zu 38 Kop. und 13 Pud Zucker; er bezahlt für beide Waaren $418\frac{4}{5}$ Rbl. a) Wie theuer war der Kaffee? b) wie theuer der Zucker? c) wie viel kostete 1 Pfd. Zucker?

75) Derselbe hat 3 Stück Leinwand, das erste von 75, das zweite von 60, das dritte von 65 Arschin. Vom ersten ist der Preis eines Arschins 40 Kop., vom zweiten 35 Kop., vom dritten $38\frac{1}{2}$ Kop. H. kauft diese 3 Stück zusammen und zahlt für jeden Arschin $36\frac{1}{2}$ Kop. Wie viel gewann

oder verlor G. bei diesem Verkauf, gegen die angegebenen Preise gehalten?

76) Ein Tagelöhner verdient täglich $\frac{9}{20}$ Rbl., giebt aber für seine Familie täglich 36 Kop. a) Wie viel erübrigt er täglich? b) wöchentlich? c) wie viel Jahre und Wochen wird es währen, bis er 100 Rbl. erspart hat?

77) M. kauft ein Stück Leinwand von 63 Arschin, den Arschin zu 42 Kop., und läßt sich Hemde daraus machen. Zu jedem Hemd sind $3\frac{1}{2}$ Arschin erforderlich; ein Hemd zu nähen kostet $\frac{7}{20}$ Rbl. a) Wie viel Hemde bekommt er? b) wie viel kostet jedes Hemd? c) wie viel alle zusammen?

78) Ein Kaufmann erhält 500 Pfd. Kaffee, 100 Pfd. für $38\frac{1}{2}$ Rbl., $468\frac{1}{2}$ Pfd. Zucker, 100 Pfd. für $24\frac{3}{4}$ Rbl., $154\frac{4}{5}$ Pfd. Thee, 10 Pfd. für $9\frac{1}{2}$ Rbl. An Fracht bezahlt er für jedes Pud $\frac{2}{5}$ Rbl. Wie viel kostet ihm sämmtliche Waare?

79) Vier Personen A., B., C., D. kaufen eine Partie Waare. A. erhält $\frac{2}{5}$ des Ganzen, B. $\frac{3}{4}$ des Antheils von A., C. $\frac{2}{3}$ von dem Antheil des B.; D. erhält 36 Pfd. Die ganze Partie kostet 216 Rbl. a) Wie viel erhält jeder? b) wie viel mußte jeder bezahlen? c) wie theuer war 1 Pfd.?

80) A. und B. tauschen mit Waare. A. liefert 7 Stück Leinwand, das Stück zu 65 Arschin, den Arschin zu 28 Kop. B. giebt dafür Tuch und rechnet den Arschin zu 1 Rbl. 82 Kop. a) Wie viel Arschin Tuch erhält A.? b) welches ist das Verhältniß, nach welchem Leinwand und Tuch gegen einander getauscht werden können, in den kleinsten ganzen Zahlen dargestellt?

81) A. hat 5 Jahre gehandelt. Im ersten Jahr gewinnt er 640 Rbl., im zweiten $1\frac{1}{8}$mal so viel. In Hinsicht auf den Gewinn verhielt sich das zweite Jahr zum dritten, wie 8 zu 9; das dritte zum vierten, wie 9 zu 10. Im fünften gewinnt er den fünften Theil von dem Gesammtgewinn der vier vorhergehenden Jahre. a) Wie viel hat A. jedes Jahr gewonnen? b) wie viel insgesammt?

82) M. kauft Waare, das Pfund zu 5 Rbl. und verkauft es zu 6 Rbl. a) Wie viel hat er mit den ausgelegten 5 Rbl. gewonnen? b) Wie viel mit 100 Rbl.?

83) Jemand kauft Waare für 500 Rbl. und verkauft sie für 575 Rbl. a) Wie viel gewann er überhaupt? b) wie viel pCt.

84) Wie viel pCt. werden gewonnen, wenn der Einkauf 450 Rbl. und der Verkauf 525 Rbl. beträgt?

85) Es kauft Jemand den Arschin Tuch zu $5\frac{1}{2}$ Rbl. und verkaufte ihn mit 30 pCt. Gewinn, wie theuer also?

86) A. kauft Getreide, die Tschetwert zu 4 Rbl. und verkauft es mit 25 pCt. Gewinn; wie theuer war 1 Tschetwert im Verkauf?

87) L. kauft Zucker, zu 25 Kop. das Pfund, und muß es zu 22 Kop. wieder verkaufen. a) Wie viel verlor er an 1 Pfd.? b) wie viel pCt.?

88) M. kauft Waare, das Pfund zu $6\frac{1}{4}$ Rbl. und muß sie mit 12 pCt. Verlust verkaufen; wie theuer wurde 1 Pfd. verkauft?

89) B. kauft 10 Ballen Waare, wiegen brutto 50 Pud, $2\frac{1}{2}$ Pud zu $92\frac{1}{2}$ Rbl. S. M. Da er gleich baar bezahlt, wird ihm 5 pCt. Rabatt gerechnet (d. h. statt 100 Rbl. bezahlt er nur 95 Rbl.). Er verkauft die Waare sogleich wieder an C. für 1900 Rbl. S. M. a) Wie viel pCt. gewann B.? b) wie viel Rubel Gold beträgt der ganze Gewinn, wenn Gold 3 pCt. höher steht als Silber?

---

90) Ein Garten hat die Gestalt eines Quadrats, jede Seite ist $17\frac{1}{2}$ Saschen (Faden) lang. Wie viel Quadratsaschen enthält der Garten?

91) Ein Zimmer ist $20\frac{1}{2}$ Fuß lang und $15\frac{3}{4}$ Fuß breit; wie viel Quadratfuß enthält der Fußboden?

92) A. miethet einen Garten von $26\frac{1}{2}$ Saschen Länge und 23 Saschen Breite; für 1 Quadratsaschen zahlt er $35\frac{1}{2}$ Kop. Miethe; wie viel für den ganzen Garten?

93) Eine Küche soll mit Steinen gepflastert werden, welche $\frac{3}{4}$ Fuß lang und eben so breit sind. Die Küche ist 21 Fuß lang und 15 Fuß breit; das Viertelhundert Steine kostet $4\frac{7}{8}$ Rbl. Wie viel kosten die zum Pflastern erforderlichen Steine?

94) Ein Brett ist an einem Ende $1\frac{7}{8}'$ ($1\frac{7}{8}$ Fuß) breit, am

andern $1' 3\frac{1}{2}''$ (1 Fuß $3\frac{1}{2}$ Zoll); wie viel Fuß und Zoll breit ist es in der Mitte?

95) Eine Planke ist $14\frac{1}{2}$ Fuß lang, unten $1\frac{3}{4}$ Fuß und oben 1 Fuß $6\frac{1}{2}$ Zoll breit. Der Quadratfuß kostet 35 Kop. Wie theuer ist die Planke?

96) Ein Saal soll parquetirt werden. Seine Länge beträgt $42\frac{1}{2}'$, die Breite $36'$. Ein Quadratfuß des Parquets kostet $3\frac{2}{5}$ Rbl. Wie hoch kommt das Parquet zu stehen?

97) In jedem Kreise verhält sich der Durchmesser (Diameter) zur Umfangslinie (Peripherie) wie 100 zu 314. a) Wie viel Zoll hat die Umfangslinie eines Kreises, dessen Durchmesser $16\frac{1}{2}$ Zoll beträgt? b) wie viel Fuß und Zoll Länge hat der Durchmesser eines Kreises, dessen Umfangslinie 3 Fuß $9\frac{3}{4}$ Zoll beträgt?

98) Ein alter Eichbaum hat $2\frac{3}{4}$ Arschin im Umfang; wie groß ist der Durchmesser?

99) Der innere Durchmesser einer Tonne ist $2' 8''$, die Dauben sind $\frac{2}{3}''$ dick. a) Wie groß ist die innere Umfangslinie? b) wie groß die äußere?

100) Von zwei concentrischen Kreisen hat der innere 9 Zoll Durchmesser, der äußere steht $1\frac{1}{3}$ Zoll vom inneren ab. Wie groß ist die Umfangslinie jedes Kreises?

101) Ein Wagenrad ist $3\frac{1}{2}$ Fuß hoch; wie viel Umdrehungen macht es auf 1 Werst Weges, die Werst zu 3500 Fuß gerechnet?

102) Die Seite eines Quadrats ist $8''$, die Seite eines andern Quadrats ist $16''$. Wie verhalten sich a) ihre Seiten? b) ihre Umfänge? c) ihre Flächen?

B. Umgekehrte Regel de Tri.

1) 10 Mann beendigen eine Arbeit in 12 Tagen; wie lange werden 9 Mann daran zu thun haben?

2) Eine Arbeit kann von 12 Mann in 15 Tagen vollendet werden; wie viel Arbeiter sind erforderlich, wenn diese Arbeit in 9 Tagen zu Stande gebracht werden soll?

3) Ein Landwirth will sein Feld pflügen lassen. Mit 12 Pflügen könnte dies in 9 Tagen geschehen. Er besitzt

aber nur 8 Pflüge; wie lange werden diese zu thun haben?

4) 8 Pferde kommen mit einem Hafervorrath 12 Wochen aus; auf wie viele Wochen wird derselbe Vorrath für 5 Pferde zureichen?

5) Ein Feld, das in 8 Tagen mit 6 Pflügen bestellt werden kann, soll in 6 Tagen bearbeitet sein; wie viel Pflüge werden dazu erfordert?

6) Wenn 2800 Mann auf 10 Monate verproviantirt sind, wie lange reicht derselbe Proviant für 1000 Mann?

7) Es reicht Jemand mit seinem Gelde 15 Wochen lang aus, wenn er wöchentlich $5\frac{1}{4}$ Rbl. ausgiebt; wie viel darf er wöchentlich nur ausgeben, wenn er 20 Wochen reichen will?

8) Wenn die Tschetwert Roggen $1\frac{1}{2}$ Rbl. gilt, wiegt ein Brod von einem gewissen Preis $2\frac{1}{4}$ Pfd. Wie viel Pfund Brod müßte man für dasselbe Geld bekommen, wenn die Tschetwert Roggen um $\frac{3}{8}$ Rbl. billiger wird?

9) Zu einem Rocke bedarf Jemand $4\frac{1}{2}$ Arschin $\frac{6}{4}$ breites Tuch; wie viel Arschin wird er brauchen, wenn das Tuch $\frac{7}{4}$ breit ist?

10) A. pachtet eine Wiese und vermuthet 40 Pud Heu zu bekommen, so daß ihm jedes Pud 80 Kop. zu stehen käme. Er gewinnt aber nur $33\frac{1}{2}$ Pud Heu; wie hoch kommt ihm nun 1 Pud zu stehen?

11) B. kauft 56 Stück junge Obstbäume, das Stück zu $2\frac{1}{4}$ Rbl. 7 Stück kommen aber nicht fort; wie viel kostet nun eigentlich 1 Stück?

12) Ein Bote wird von A. nach B. geschickt. Geht er jeden Tag 35 Werst, so ist er in 5 Tagen in B. Er kann aber täglich nur 30 Werst zurücklegen; nach wie viel Tagen wird er in B. eintreffen?

13) Wie viel Werst hätte er täglich machen müssen, um in 7 Tagen B. zu erreichen?

14) Ein Capital von 10,000 Rbl. muß $2\frac{1}{2}$ Jahr auf Zinsen stehen, um eine gewisse Zinsensumme zu bringen. Wie lange müßte, unter übrigens gleichen Umständen, ein Capital von 12,000 Rbl. ausstehen, um dieselbe Zinsensumme zu bringen?

***

15) Ein anderes Capital von 3500 Rbl. muß $7\frac{1}{2}$ Jahr ausstehen, um eine gewisse Summe Zinsen zu bringen. Wie groß müßte es sein, wenn man schon in 6 Jahren dieselben Zinsen haben wollte?

16) Ein Capital, welches zu 5 pCt. verzinset ist, bringt in $2\frac{3}{4}$ Jahren eine gewisse Zinsensumme ein. In welcher Zeit würde es dieselben Zinsen bringen, wenn es zu $4\frac{3}{4}$ pCt. verzinset wäre?

17) Herr A. schenkt einem Armenhause eine gewisse Summe zur Vertheilung an die Armen. Seiner Meinung nach enthielt das Armenhaus 64 Arme; dann hätte einer $7\frac{1}{2}$ Rbl. bekommen. Es waren aber nur 60. Wie viel kommt nun auf einen?

18) Eine Straße soll zu beiden Seiten mit Bäumchen bepflanzt werden. Setzt man sie 8 Fuß von einander, so sind 3600 Stück erforderlich; man pflanzt sie aber 12 Fuß von einander; wie viel Stück sind nun nöthig?

19) Zur Bekleidung einer Wand braucht Jemand 39 Arschin Tapeten zu $\frac{5}{8}$ Arschin Breite; es sind aber nur Tapeten von $\frac{7}{8}$ Arschin Breite zu haben; wie viel Arschin braucht er nun?

20) Aus einer Quantität Garn läßt Jemand 16 Stück Leinwand von 60 Arschin Länge und $1\frac{1}{4}$ Arschin Breite weben. Bald darauf giebt er eine gleiche Quantität Garn zum Weben, doch will er davon 20 Stück von derselben Breite haben; wie lang wird nun 1 Stück werden?

Neunter Abschnitt.

IX. Vermischte Aufgaben.

1) Ein Herr miethete einen Diener und versprach dabei, wenn er treu und fleißig dienen würde, ihm jedes Jahr außer dem bedungenen Lohn 1 Rbl. mehr zu geben, nämlich so, daß er im ersten Jahr 1, im zweiten Jahr 2, im dritten 3 Rbl. u. s. w. über seinen Lohn bekäme. Nach 13jährigem treuen Dienst verläßt der Diener seinen bisherigen Herrn und bei der Abrechnung findet sich, daß dieser ihm im Ganzen 676 Rbl. ausgezahlt hat. a)

Wie viel betragen die Zulagen für die 13 Jahre zusammen? b) wie viel betrug der jährliche Lohn?

2) Der Kaufmann A. erhielt 4 Sorten Tabak. Von jeder Sorte schickt er seinem Bekannten B. eine Probe. Die erste Probe wog $\frac{1}{2}$ Pfd. und kostete $\frac{13}{20}$ Rbl., die zweite wog 32 Solot. und kostete $46\frac{2}{3}$ Kop., die dritte wog $\frac{5}{8}$ Pfd. und kostete $1\frac{1}{4}$ Rbl., die vierte wog $\frac{3}{8}$ Pfd. und kostete 63 Kop. B. bestellt von der ersten Sorte $4\frac{3}{4}$ Pfd., von der zweiten $5\frac{1}{2}$ Pfd., von der dritten 7 Pfd., von der vierten $8\frac{1}{4}$ Pfd. Wie viel muß B. im Ganzen bezahlen?

3) Ein Saal soll tapezirt werden. Es werden dazu 270 Arschin Tapeten zu $\frac{5}{4}$ Arschin Breite erfordert. Von der bestimmten Sorte sind aber nur Tapeten zu 1 Arschin Breite zu haben. Wie viel Arschin werden von dieser Sorte nöthig sein?

4) Eine Familie brauchte durchschnittlich in der Woche für $2\frac{3}{4}$ Rbl. Fleisch, für $1\frac{7}{8}$ Rbl. Gemüse, für $1\frac{1}{5}$ Rbl. Butter, für 1 Rbl. Kaffee und Zucker. Wie viel macht's zusammen: a) in 1 Woche? b) in 1 Jahr?

5) Bei einem Bau sind 64 Arbeiter angestellt, welche 16 Wochen zu thun haben würden. Nachdem sie 4 Wochen gearbeitet haben, müssen 8 Arbeiter zu einer anderweitigen Arbeit verwendet werden. Wie lange werden von ihrem Abgange an die übrigen noch beschäftigt sein?

6) Zwei Fässer Kaffee wiegen brutto $386\frac{1}{2}$ Pfd.; Tara für die Fässer $34\frac{1}{2}$ Pfd.; die reine Waare kostet $149\frac{3}{5}$ Rbl.; das Nettogewicht des zweiten Fasses beträgt $21\frac{1}{2}$ Pfd. weniger als das des ersten. Wie viel kostet jedes Faß?

7) N. kauft 320 Pfd. Waare und erhält für $2\frac{17}{20}$ Rbl. 19 Pfd. Im Verkauf giebt er $7\frac{1}{2}$ Pfd. für 1 Rbl. $31\frac{1}{4}$ Kop. a) Wie viel gewann er an 1 Pfd.? b) wie viel im Ganzen?

8) In einer großen Stadt wird die Lieferung des zur Straßenbeleuchtung erforderlichen Öles an den Mindestfordernden ausgeboten. 3 Kaufleute übernehmen die Lieferung und zwar das Pfund für $\frac{7}{20}$ Rbl. Im Einkauf erhalten sie das Pfund für $30\frac{1}{2}$ Kop. Der Bedarf an Öl war folgender:

im September	6	Pud	17 Pfd.
„ October	6	„	36 „
„ November	7	„	$22\frac{1}{2}$ „
„ December	8	„	$35\frac{3}{4}$ „
„ Januar	8	„	$16\frac{7}{8}$ „
„ Februar	7	„	$24\frac{5}{6}$ „
„ März	6	„	20 „
„ April	5	„	$32\frac{2}{3}$ „

a) Wie viel erhielten sie von der Stadt für die ganze Lieferung? b) wie viel gewann jeder bei dieser Lieferung?

9) Dieselben Kaufleute treten zusammen und lassen sich eine Partie Stabeisen kommen. A. erhält $8\frac{1}{4}$ Pud mehr als B., C. $13\frac{3}{5}$ Pud weniger als B., und zwar erhält C. 236 Pud 27 Pfd. a) Wie viel Pud und Pfund betrug die ganze Partie? b) wie viel hatte jeder zu zahlen, wenn 1 Pfd. Eisen $5\frac{1}{2}$ Kop. kostete und die Fracht für 1 Pud $1\frac{3}{4}$ Rbl. betrug?

10) Eine Wirthschafterin erhielt zum Ankauf verschiedener Lebensbedürfnisse 3 halbe Imperiale, 6 holländische Ducaten zu 3 Rbl., 4 russische Ducaten zu 3 Rbl. 12 Kop. Dafür hatte sie nach und nach gekauft: 23 Pfd. Butter zu $11\frac{3}{4}$ Kop.; 57 Pfd. Fleisch zu $5\frac{1}{3}$ Kop.; 12 Paar Hühner, das Stück zu $11\frac{1}{2}$ Kop.; $24\frac{3}{8}$ Pfd. Kaffee zu 39 Kop.; $17\frac{1}{2}$ Pfd. Zucker zu $28\frac{1}{4}$ Kop.; $19\frac{1}{4}$ Pfd. Fische zu $2\frac{1}{2}$ Kop.; 4 Schinken, wogen $56\frac{1}{2}$ Pfd., zu $8\frac{1}{2}$ Kop.; für Gewürz gab sie aus $5\frac{7}{25}$ Rbl.; für Milch $2\frac{4}{5}$ Rbl. a) Wie viel Rubel erhielt sie zum Ankauf? b) wie viel blieb ihr zu weiteren Ausgaben übrig?

11) Ein Kaufmann erhält 4 Säcke Waare, wiegen brutto: A. $13\frac{7}{10}$ Pud, B. $12\frac{3}{4}$ Pud, C. $13\frac{4}{5}$ Pud, D. $10\frac{7}{8}$ Pud. Die Tara von A. beträgt $12\frac{1}{3}$ Pfd., von B. $13\frac{7}{8}$ Pfd., von C. $14\frac{7}{12}$ Pfd., von D. $15\frac{5}{6}$ Pfd. Das Pud netto steht im Preise zu 6 Rbl. 40 Kop. Wie viel kostet die sämmtliche Waare?

12) Ein Vater stirbt und hinterläßt 3 Söhne A., B., C. Nach geschehener Theilung des baaren Vermögens sind noch zu vertheilen übrig: 4 Stück Leinwand, jedes von $63\frac{1}{2}$ Arschin; $2\frac{1}{4}$ Stück Tuch, jedes Stück von $32\frac{1}{3}$ Arschin; $4\frac{1}{2}$ Pud Kaffee. A. nimmt die Leinwand und rechnet den Arschin zu $27\frac{1}{2}$ Kop.; B. nimmt das Tuch, den Arschin zu $3\frac{4}{5}$ Rbl.; C. den Kaffee, das Pfund zu

$27\frac{1}{2}$ Kop. a) Welches ist der Gesammtwerth dieser 3 Artikel? b) wie viel erhält bei gleicher Theilung jeder an Geldwerth? c) wer muß dem andern noch herausgeben und wie viel?

13) Ein Baumeister übernimmt eine Arbeit, welche in 18 Wochen beendigt sein soll und stellt 8 Arbeiter an. Nachdem sie 5 Wochen gearbeitet haben, erhält er den Auftrag, die Arbeit in 8 Wochen zu vollenden. Wie viel Arbeiter müssen nun noch neben den 8 Arbeitern angestellt werden?

14) Ein Specereihändler erhält 14 Pud 27 Pfd. Kaffee zu $26\frac{1}{2}$ Kop. und 9 Pud 16 Pfd. Zucker. Er bezahlt für beide Waaren 241 Rbl. $9\frac{1}{2}$ Kop. a) Wie theuer war der Kaffee? b) der Zucker? c) wie viel kostete 1 Pfd. Zucker?

15) M. erhielt 5 Kisten Waare, wogen zusammen 870 Pfd. In der zweiten Kiste waren 8 Pfd. mehr als in der ersten, in der dritten 9 Pfd. mehr als in der zweiten, in der vierten 6 Pfd. mehr als in der dritten, in der fünften 12 Pfd. mehr als in der vierten. M. verkauft jede 10 Pfd. für $2\frac{7}{20}$ Rbl. Wie viel erhielt er für jede Kiste?

16) Ein Kaufmann kaufte 485 Pfd. Kaffee, 12 Pfd. für $3\frac{9}{10}$ Rbl.; $234\frac{3}{4}$ Pfd. Zucker, 25 Pfd. für 5 Rbl. $37\frac{1}{2}$ Kop.; $175\frac{2}{3}$ Pfd. Thee, $8\frac{1}{2}$ Pfd. für 80 Rbl. 75 Kop. Die Fracht für 1 Pud betrug $\frac{17}{25}$ Rbl. a) Wie viel kostete sämmtliche Waare? b) wie viel mußte er auf der Stelle für 1 Pfd. von jeder Waare bezahlen?

17) N. kauft $2\frac{1}{2}$ Pud Kaffee und bezahlt dafür $35\frac{1}{2}$ Rbl. Da er gleich baar bezahlt, so erhält er 5 Pfd. in den Kauf; er verkauft jedes Pfund zu $39\frac{1}{4}$ Kop. Wie viel gewinnt er?

18) Von 100 Rbl. erhielt Jemand jährlich 5 Rbl. Zinsen. Wie viel betragen die Zinsen von 860 Rbl. a) In 1 Jahr? b) in $3\frac{3}{4}$ Jahren?

19) Wie viel betragen die Zinsen von 2400 Rbl. zu $3\frac{1}{2}$ pCt. in $4\frac{1}{2}$ Jahr?

20) Ein Capital stand vom 1. März 1837 bis zum 16. Jan. 1843 zu 5 pCt. auf Zinsen. Die jährlichen Zinsen betrugen $42\frac{1}{2}$ Rbl. a) Wie hoch belaufen sich die sämmtlichen Zinsen? b) wie groß war das Capital?

21) Ein Capital von 1475 Rbl. stand vom 25. April 1834 bis zum 10. Febr. 1839 zu $4\frac{1}{2}$ % (% heißt pro Cent) auf Zinsen; wie viel betragen die Zinsen in dieser Zeit?

22) Von 5400 Rbl. waren in 3 Jahren 729 Rbl. Zinsen eingegangen; zu wie viel % stand das Capital verzinset?

23) A. kauft Waare für 300 Rbl., welche er aber erst nach 8 Monaten zu bezahlen braucht; wenn er aber gleich baar bezahlt, so erhält er auf jede 100 Rbl. 5 Rbl. Abzug, d. h. er braucht statt 100 Rbl. nur 95 Rbl. zu zahlen; wie viel beträgt im letzteren Falle die baare Zahlung?

Anmerkung. Der Abzug wegen früherer Zahlung wird Rabatt oder Disconto genannt. Man unterscheidet Rabatt auf 100, und Rabatt in 100. 5 pCt. Rabatt auf 100 heißt: für jede 105, welche man zu zahlen hat, zahlt man 100; 5 pCt. Rabatt in 100 heißt: für jede 100, welche man zu zahlen hat, zahlt man 95. Im Handel und Gewerbe wird der Rabatt stets auf 100 gerechnet, nur im Wechselgeschäft und im Buchhandel in 100.

24) B. hat über ein Jahr an C. 1500 Rbl. zu zahlen. C. bietet ihm 4 pCt. Rabatt (auf 100), wenn er jetzt gleich baar bezahlt. B. geht darauf ein. Wie viel beträgt nun die baare Zahlung?

25) C. hat über 5 Monate einen Wechsel von 2000 Rbl. zu bezahlen, er bezahlt aber jetzt baar mit $1\frac{3}{4}$ % Disconto. Wie viel beträgt a) die baare Zahlung? b) der Disconto?

26) D. ist an C. über 8 Monate 1400 Rbl. zu bezahlen schuldig; C. wünscht die Zahlung jetzt und bietet $\frac{5}{8}$ % monatlichen Rabatt; wie viel beträgt demnach a) die Zahlung? b) der Rabatt?

27) F. ist dem N. 875 Rbl. über 1 Jahr zu bezahlen schuldig. F. bezahlt die Summe jetzt mit $5\frac{1}{4}$ pC. Rabatt. Wie viel betrug die Zahlung?

28) M. ist an D. eine Summe von 1464 Rbl. schuldig, über 1 Jahr 4 Monate zahlbar. D. bietet 6 % jährlichen Rabatt, im Fall M. die Schuld jetzt abtragen will. M. geht auf diesen Vorschlag ein; wie viel hat er jetzt baar zu zahlen?

29) Das Pfund einer Waare wurde für 24 Kop. eingekauft und mit 25 % Verlust verkauft; welches war der Verkaufspreis?

30) 1 Arschin Tuch wurde für 4 Rbl. 60 Kop. verkauft und

dabei wurden 15 % gewonnen; wie theuer war 1 Arschin im Einkauf?

31) N. kauft 1 Stück Leinwand von 57½ Arschin Länge, jeder Arschin zu 25 Kop. und verkauft das ganze Stück mit 20 % Gewinn. Wie viel gewann er a) im Ganzen? b) an 1 Arschin?

32) Jemand kaufte das Pfund einer Waare für ⅘ Rbl. und verkauft die Waare an B. mit 12½ pCt. Gewinn. a) Wie theuer mußte B. das Pfund bezahlen? B. verkauft die Waare an C. mit 25 pCt. Gewinn. b) Wie theuer mußte C. 1 Pfd. bezahlen?

33) 1 Pfd. einer Waare verkaufte Jemand für 17½ Kop. und gewann dabei 1¾ Kop., wie viel betrug der Gewinn pCt.?

34) Eine Waare wurde mit 12½ % Gewinn für 625 Rbl. verkauft, wie theuer war diese Waare im Einkauf?

35) M. kauft Zucker für 750 Rbl. und verkauft ihn mit 16⅔ % Gewinn; wie viel löste M. im Verkauf?

36) Eine Waare wurde für 3 Rbl. 45 Kop. verkauft mit einem Verlust von 55 Kop. Wie viel % wurde verloren?

37) E. kauft 550 Tschetwert Getreide, 1 Tschetwert zu 3⅖ Rbl. Erst nach 2 Jahren verkauft er dieselben und erhält im Verkauf nicht nur die Zinsen seiner Auslage zu jährlich 5¼ pCt. wieder, sondern gewinnt überdies auch noch 14½ pCt. Wie theuer verkaufte er die 550 Tschetwert?

38) B. kauft 60 Tschetwert Roggen, die Tschetwert zu 4 Rbl. 80 Kop. Nach 8 Monaten hat er Gelegenheit den ganzen Vorrath mit ⅔⅗ Rbl. Gewinn an einer Tschetwert zu verkaufen. Wie viel pCt. gewann er a) überhaupt? b) jährlich?

39) C. erhält 8¾ Pfd. Waare für 1 Rbl.; wie viel Pfund muß er im Verkauf für 1 Rbl. geben, wenn er 25 % gewinnen will?

40) B. leiht dem A. 2000 Rbl. auf 8 Monate ohne Zinsen. Nach einiger Zeit bietet A. dem B. 1600 Rbl. auf so lange Zeit ohne Zinsen an, bis Dienst und Gegendienst gleich sind. Wie lange darf B. das Capital des A. benutzen?

41) F. hat eine Summe Geldes a. Er handelt damit und

gewinnt so viel, daß sich seine Einlage a zur jetzigen Summe b verhält wie 3 zu 4. Darauf handelt er von neuem und gewinnt so viel, daß sich die Einlage b zu seinem jetzigen Capital c verhält wie 12 zu 13. Er unternimmt von neuem ein Geschäft und erwirbt darin so viel, daß sich sein jetziges Capital d zu der vorigen Summe c verhält, wie 11 zu 8. Er handelt von neuem, verliert aber so viel, daß der jetzige Bestand seines Capitals c sich zu d verhält, wie 7 zu 10. Dieses letzte Capital e verzinset er nun zu 5 pCt. und erhält jährlich $500\frac{1}{2}$ Rbl. Zinsen. Wie groß war das erste Capital a?

42) Aus einem Vorrath Roggen werden 150 achtpfündige Brode gebacken; wie viel 12pfündige Brode würde man aus diesem Vorrath erhalten?

43) H. kauft $14\frac{1}{2}$ Anker Wein, den Anker zu $45\frac{1}{2}$ Rbl.; $8\frac{2}{3}$ Anker zu $51\frac{3}{4}$ Rbl.; $9\frac{3}{4}$ Anker zu $38\frac{4}{5}$ Rbl.; $12\frac{7}{8}$ Anker zu $42\frac{7}{10}$ Rbl. Die Fracht beträgt im Ganzen $12\frac{3}{5}$ Rbl. Wie viel kostet ihm jeder Anker im Durchschnitt?

44) Ein Bote wird von A. nach B. geschickt und macht täglich 45 Werst. Nach 2 Tagen wird ihm ein anderer, der täglich $51\frac{3}{7}$ Werst macht, nachgeschickt. Nach wie viel Tagen holt ihn dieser ein?

45) Zu einem Kleide braucht Jemand $8\frac{1}{2}$ Arschin $\frac{3}{4}$ breites Zeug; von dieser Sorte ist aber nur Zeug $\frac{5}{4}$ breit zu haben. Wie viel Arschin muß er hiervon nehmen?

46) A. hat 30 Arbeiter, für welche er in einem Jahre, da die Tschetwert Roggen 4 Rbl. 20 Kop. galt, 420 Rbl. für Brod bezahlte. Der Kornpreis steigt aber um $\frac{1}{5}$ des bisherigen Preises, daher entläßt er den sechsten Theil seiner Arbeiter. Wie viel muß er nun jährlich für Brod bezahlen?

47) Vier Personen A., B., C., D. lassen eine Partie Waare von 420 Pfd. kommen, 16 Pfd. für $3\frac{7}{10}$ Rbl. A. behält davon $\frac{1}{5}$ und schickt den Rest an B. Dieser nimmt davon $\frac{1}{3}$ und übersendet den Rest dem C., welcher $\frac{5}{8}$ des ihm zugeschickten Restes nimmt und das Übrige an D. schickt. a) Wie viel Pfund erhielt jeder? b) wie viel mußte jeder bezahlen? c) wie viel kostete die ganze Partie? d) welchen Theil der ganzen Partie erhielt jeder?

48) G. kauft 4 Stück Tuch, jeden Arschin zu $3\frac{3}{4}$ Rbl. Für

das zweite zahlt er $12\frac{1}{2}$ Rbl. mehr als für das erste, für das dritte $2\frac{3}{4}$ Rbl. mehr als für das zweite, für das vierte $5\frac{1}{4}$ Rbl. mehr als für das dritte Stück. Er bezahlt im Ganzen 840 Rbl. a) Wie viel Arschin enthielten diese 4 Stück? b) wie viel Arschin jedes Stück? c) wie viel kostete jedes Stück?

49) Ein Weinhändler kauft 40 Anker Wein, den Anker zu $27\frac{3}{5}$ Rbl. Er vermischt den Wein mit Wasser, verkauft die Bouteille zum Einkaufspreis und gewinnt an jedem Anker $3\frac{9}{20}$ Rbl. Wie viel Bouteillen Wasser hat er unter 1 Anker Wein gemischt?

50) Zu einem gemeinschaftlichen Handel giebt A. 600 Rbl., B. 400 Rbl. Nach einem Jahre theilen sie den Gewinn von 85 Rbl. a) Wie viel erhält jeder? b) wie viel % gewann jeder?

51) Später legen beide zu einem abermaligen Handel gleiche Summen ein. B. bringt aber seine Einlage 3 Monate später als A. und sie handeln nun noch 9 Monate zusammen. Nach Beendigung des Geschäfts findet sich ein Gewinn von 420 Rbl. Wie viel gebührt jedem vom Gewinn?

52) A. hat von B. folgende Waaren erhalten: 4 Pud 16 Pfd. Kaffee, das Pud zu 13 Rbl.; 1 Pud $22\frac{1}{2}$ Pfd. Thee, das Pfund zu $2\frac{3}{4}$ Rbl.; 4 Pud $15\frac{3}{4}$ Pfd. Zucker, das Pud zu 9 Rbl.; 5 Pud $18\frac{1}{2}$ Pfd. Rosinen, das Pfund zu 20 Kop. — Dagegen hat B. von A. bekommen: 2 Stück Tuch, jedes von 48 Arschin, den Arschin zu $2\frac{3}{4}$ Rbl.; 3 Stück Leinwand, jedes von $57\frac{1}{4}$ Arschin, den Arschin zu $22\frac{1}{2}$ Kop.; 124 Arschin Segeltuch, den Arschin zu $35\frac{1}{2}$ Kop.; $75\frac{1}{2}$ Arschin Kattun, den Arschin zu 32 Kop.; 36 Arschin Navarin, den Arschin zu $75\frac{1}{2}$ Kop. Welcher von beiden muß dem Andern noch herausgeben und wie viel?

53) 4 Arbeiter unternehmen eine Arbeit für 150 Rbl. A. arbeitet daran 10 Tage, B. 12, C. 20, D. 18 Tage; wie viel erhält jeder?

54) A. und B. theilen sich in 90 Rbl. A. erhält so oft 7 Rbl., als B. 8 Rbl.; wie viel erhält jeder?

55) C. und D. haben $24\frac{1}{2}$ Rbl. zu theilen, so, daß C. $2\frac{3}{4}$ Rbl. mehr bekommt als D.; wie viel kommt auf jeden?

56) E. und F. haben $84\frac{5}{6}$ Rbl. unter sich zu theilen; E. soll $12\frac{3}{4}$ Rbl. weniger bekommen als F.; wie viel bekommt jeder?

57) A. hat 3 Sorten Kaffee: 16 Pfd. zu 32 Kop., $22\frac{1}{2}$ Pfd. zu $35\frac{1}{4}$ Kop., $35\frac{3}{4}$ Pfd. zu $41\frac{1}{2}$ Kop. B. kauft alle 3 Sorten. a) Wie viel hat B. zu zahlen? b) wie viel zahlt er im Durchschnitt für 1 Pfd.? c) welches ist der Durchschnittspreis der 3 Sorten?

58) B. hat 2 Sorten Waare, $16\frac{1}{2}$ Pfd. zu $37\frac{3}{4}$ Kop., $27\frac{3}{4}$ Pfd. zu $43\frac{3}{4}$ Kop. Er mischt beide Sorten und verkauft das Pfund der Mischung mit 25 % Gewinn. Wie theuer verkaufte er 1 Pfd.?

59) C. hat 2 Sorten Thee. Von der ersten verkauft er 12 Pfd. für $34\frac{1}{2}$ Rbl., von der zweiten 8 Pfd. für 22 Rbl. Welche Sorte ist theurer als die andere und wie viel?

60) D. kauft 2 Sorten Tuch, von der ersten Sorte 12, von der zweiten 8 Arschin, zusammen für $38\frac{1}{2}$ Rbl.; 1 Arschin der zweiten Sorte ist $\frac{1}{8}$ Rbl. theurer als 1 Arschin der ersten. Wie viel kostete der Arschin von jeder Sorte?

61) Jemand ist 179 Rbl. 40 Kop. zu bezahlen schuldig. Er zahlt diese Summe mit 30 Goldstücken, Ducaten zu 3 Rbl. 10 Kop. und Imperialen zu 10 Rbl. 30 Kop. gerade aus. Wie viel waren von jeder Sorte?

62) 4 Baumeister A., B., C., D. übernehmen zusammen eine Arbeit für 180 Rbl. A. schickt 7 Arbeiter, B. 6, C. 5, D. 2 Arbeiter, welche in 8 Tagen die Arbeit vollenden. A. giebt jedem seiner Arbeiter täglich 30 Kop., B. 35, C. 40, D. 45 Kop. Wie viel gewinnt jeder bei dieser Arbeit?

63) Ein Kaufmann kauft Tuch und bekommt immer 4 Arschin für 10 Rbl.; im Verkauf giebt er 5 Arschin für 14 Rbl. und gewinnt $85\frac{1}{5}$ Rbl. Wie viel Arschin hat er verkauft?

64) M. kauft Waare, das Pfd. zu $30\frac{3}{4}$ Kop. und verkauft das Pfund zu $40\frac{1}{2}$ Kop. Er gewann im Ganzen $46\frac{4}{5}$ Rbl. a) Wie viel Pfund hat er verkauft? b) wie viel gewann er pCt.?

65) Im Ural gewinnt man aus 100 Pfd. Goldsand $4\frac{1}{2}$ Solotnik Gold. a) Wie viel pCt. macht das? b) welchen Werth hat die in 100,000 Pfd. Goldsand enthaltene

Goldmenge, wenn 1 Pfd. Gold zu 400 Rbl. gerechnet wird?

66) Ein Gutsbesitzer kauft 200 Stück Merinoschafe für 4000 Rbl. Bald darauf werden ihm durch eine Seuche 65 Stück dahingerafft. Wie hoch kommt ihm nun eigentlich das Stück zu stehen?

67) A. und B. haben gleiche Summen auf Zinsen stehen, A. zu 6 %, B. zu 5 %. Wie lange wird es dauern, bis die Summe des B. eben so viel Zinsen gebracht hat, als die des A. in einem Jahre bringt?

68) Ein Kaufmann erhält 5 Kisten Zucker, wiegen $134\frac{1}{2}$ Pfd., $168\frac{3}{4}$, $237\frac{5}{8}$, $184\frac{7}{8}$, $212\frac{9}{16}$ Pfd. Die leeren Kisten wiegen $15\frac{3}{8}$ Pfd., $17\frac{5}{8}$, $24\frac{1}{8}$, $19\frac{1}{2}$, $21\frac{7}{16}$ Pfd. Er bezahlt für 1 Pfd. netto $17\frac{3}{4}$ Kop., verkauft es zu $23\frac{1}{2}$ Kop. Wie viel gewann er a) überhaupt? b) pCt.?

69) A. fängt mit einer Summe Geldes einen Handel an. Für den dritten Theil der Summe bestellt er Thee, 12 Pfd. für $34\frac{1}{2}$ Rbl.; für die Hälfte der Summe Kaffee, 7 Pfd. für 2 Rbl. $55\frac{1}{2}$ Kop.; für $\frac{1}{4}$ der Summe Zucker, 10 Pfd. für 1 Rbl. 85 Kop. Als er seine Rechnung durchsieht, findet er, daß dieselbe seine Geldsumme um 200 Rbl. übersteigt. a) Wie groß war seine Geldsumme? b) wie viel Pfund Thee, Kaffee und Zucker hat er gekauft?

70) N. hinterließ ein Vermögen von 48000 Rbl. Seinem Testament zufolge fiel ein Drittel desselben an die Kirche und ein Fünftel an das Waisenhaus; das Übrige wurde unter die Kinder seiner beiden schon verstorbenen Brüder A. und B. zu gleichen Theilen getheilt. Nun hatte A. 3, B. 2 Kinder nachgelassen. Wie viel erhielt a) die Kirche? b) das Waisenhaus? c) jedes Kind?

71) Zwei Freunde A. und B. wohnen 80 Werst aus einander und wollen in einem 42 Werst von dem Wohnort des A. gelegenen Wirthshause eine Zusammenkunft halten. Durch Briefe machen sie mit einander ab, am kommenden Sonntag Morgens mit dem Schlag 3 Uhr aufzubrechen. Nun geht A. in $1\frac{1}{2}$ Stunden $10\frac{1}{2}$ Werst, B. in 2 Stunden 12 Werst. Wer ist früher am Ziel und wie viel?

72) Als diese beiden Freunde sich am Abend wieder auf den Rückweg begeben wollen, erfahren sie durch einen ankommenden Reisenden, daß in dem Wohnort des B. ein

Feuer ausgebrochen sei. Damit A. baldigst erfahre, ob sein Freund B. dadurch Schaden erlitten habe, machen sie ab, sogleich am nächsten Morgen Schlag 7 Uhr Boten einander entgegenzusenden. Nun legt der Bote des A. in 2 Stunden 15 Werst zurück, der des B. in 3 Stunden 25½ Werst. Um wie viel Uhr treffen beide Boten zusammen?

73) Ein Reisender reiset von A. nach D. Als er nach B. kommt, welches von A. 97¾ Werst entfernt ist, hat er 11$\frac{1}{12}$ Werst über den dritten Theil seines Weges zurückgelegt. a) Wie weit ist's von A. nach D.? b) wie viel Werst hat er noch bis C., welches in der Mitte zwischen A. und D. liegt?

74) A., B., C. kaufen 68 Arschin für 238 Rbl. A. nimmt für 14 Rbl. mehr als B. und B. für 5¼ Rbl. mehr als C. a) Wie viel mußte jeder bezahlen? b) wie viel Arschin erhielt jeder?

75) Ein Gutsbesitzer hat 2400 Schafe und auf 7 Monat Futter für dieselben. Um wie viel Stück muß die Heerde vermindert werden, wenn der Vorrath auf 1 Jahr hinreichen soll?

76) B. verkauft 40 Arschin Tuch für 100 Rbl. mit 25 pCt. Gewinn; wie theuer war 1 Arschin im Einkauf?

77) C. kauft 36 Pfd. Waare, verkauft diese für 10⅘ Rbl. und verliert dabei 25 %. Wie theuer war 1 Pfd. im Einkauf und Verkauf?

78) D. kauft 10 Tschetwert Weizen zu 5⅗ Rbl., 12 Tschetwert zu 5½ Rbl., 14 Tschetwert zu 6¼ Rbl. Er mischt alle 3 Sorten und verkauft die Tschetwert mit 16 % Gewinn. Wie theuer verkaufte er 1 Tschetwert?

79) E. kauft 240 Tschetwert Weizen zu 5¼ Rbl., 285 Tschetwert Roggen zu 3¾ Rbl., 360 Tschetwert Hafer zu 2½ Rbl. Er verkauft die Tschetwert Weizen zu 5⅗ Rbl., Roggen zu 3⅕ Rbl., Hafer zu 2$\frac{17}{20}$ Rbl. a) Wie viel gewinnt er im Ganzen überhaupt? b) wie viel pCt.? c) wie viel gewinnt er am Roggen überhaupt und d) wie viel pCt.? e) wie viel gewinnt er am Weizen und Hafer zusammen und f) wie viel pCt.?

80) In einer Stadt ist der Brückenzoll für 1600 Rbl. jährlich verpachtet; wie viel Pferde müssen monatlich die Brücke passiren, wenn der Pächter 500 Rbl. gewinnen will und 1 Pferd 10 Kop. zahlt?

81) F. kauft Waare, immer 3 Arschin zu 3^1 Rbl., verkauft 4 Arschin zu $5\frac{4}{5}$ Rbl. und gewinnt $27\frac{1}{2}$ Rbl. Wie viel Arschin verkaufte F.?

82) Vier legen ein Capital von 3000 Rbl. zusammen, um einen Handel damit zu treiben. A. legt ein 725 Rbl., B. 950 Rbl., C. 425 Rbl., D. den Rest. Sie gewinnen 526 Rbl. Davon gehen aber ab: für Zoll $26\frac{1}{4}$ Rbl., für Transport $24\frac{3}{4}$ Rbl., für andere Ausgaben $12\frac{1}{2}$ Rbl. Wie viel erhielt jeder vom Gewinn?

83) Jemand hat folgende Capitalien auf Zinsen stehen: 1500 Rbl. zu $5\frac{0}{0}$, 2000 Rbl. zu $4\frac{3}{4}\frac{0}{0}$, 2400 zu $4\frac{1}{4}\frac{0}{0}$, 3000 zu $3\frac{1}{2}\frac{0}{0}$. Wie viel nimmt er in einem Monat an Zinsen ein?

84) Vier Güter haben eine außerordentliche Abgabe von 868 Rbl. zu zahlen. Diese wird nach dem Verhältniß der Kopfsteuer bezahlt. Wenn nun das Gut A. 900, B. 850, C. 750, D. 600 Rbl. zahlt; wie viel hat dann jedes Gut beizusteuern?

85) A. und B. haben 595 Rbl. unter sich zu theilen. A. erhält so oft $\frac{3}{4}$ als B. $\frac{2}{3}$; wie viel erhält jeder?

86) A., B., C. sollen eine Erbschaft so unter sich theilen, daß A. $\frac{1}{2}$ erhält, wenn B. $\frac{2}{3}$ und C. $\frac{3}{4}$ bekommen. A. empfängt 900 Rbl. Wie viel erhalten B. und C.?

87) Herr N. zahlt 4 Arbeitern, welche verschiedene Zeit bei ihm gearbeitet haben, zusammen 63 Rbl. 60 Kop. Lohn aus. Diese Summe muß der Berechnung zufolge so getheilt werden, daß jeder nachfolgende Theil die Hälfte des vorigen beträgt. Wie viel erhält jeder Arbeiter?

88) M. erhält 3 Partien Waare, die erste von 180 Pfd., die zweite von 240 Pfd. Er verkauft das Pfund von der ersten Partie zu $\frac{3}{5}$ Rbl., von der zweiten zu 72 Kop., von der dritten zu 96 Kop.; im Ganzen löset er 549 Rbl. 60 Kop. und findet $20\frac{0}{0}$ Gewinn an jeder Partie.
a) Wie theuer war im Einkauf 1 Pfd. von jeder Sorte?
b) wie viel wog die dritte Partie?

89) N. kauft 1 Faß Kaffee. Zum eigenen Bedarf nimmt er 50 Pfd., von dem übrigen verkauft er das Pfund mit 7 Kop. Gewinn und gewinnt dadurch $24\frac{1}{2}$ Rbl. oder $20\frac{0}{0}$ am Rest. a) Wie theuer war 1 Pfd. im Einkauf?
b) wie viel Pfund wurden eingekauft?

90) A. war an B. 2400 Rbl. über 1 Jahr zu bezahlen schuldig. Da dies dem A. zu schwer wird, so verlangt B., A. soll im ersten Jahr die Hälfte, im zweiten Jahr die Hälfte vom Rest und so in jedem Jahre die Hälfte von dem letzten Rest des Capitals, die Zinsen zu $5\frac{0}{0}$ immer zum Capital geschlagen, abtragen, bis die Schuld unter 100 Rbl. kommt. A. geht diesen Vorschlag mit Dank ein. a) In wie viel Jahren hat A. seine Schuld bezahlt? b) wie viel beträgt die jedesmalige Zahlung? c) wie viel betragen die sämmtlichen Zinsen?

---

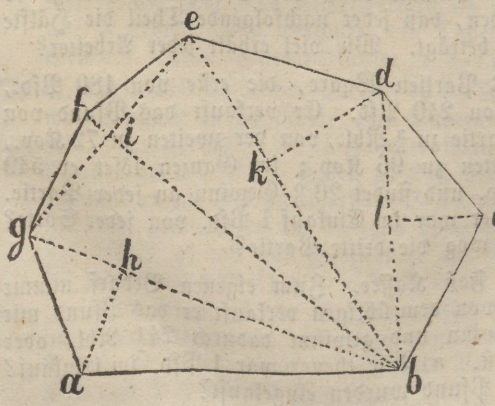
91) Ein Zimmer ist 20 Fuß lang, 12 Fuß breit, 10 Fuß hoch. Es sind darin 6 Fenster, jedes $3\frac{1}{2}$ Fuß breit und 6 Fuß hoch; ferner eine Thür, $7\frac{3}{4}$ Fuß hoch und 4 Fuß breit. Dieses Zimmer soll tapezirt werden; die Tapeten sind 12 Arschin lang und $1\frac{1}{4}$ Arschin breit, jeder Quadratarschin kostet $32\frac{1}{2}$ Kop. Wie viel kosten die zur Tapezirung des Zimmers erforderlichen Tapeten? (1 Arschin = $2\frac{1}{3}$ Fuß.)

92) Die Grundlinie eines Dreiecks sei 15′ (15 Fuß), die Höhe $6\frac{1}{4}$′. Wie viel Quadratfuß beträgt der Flächeninhalt?

Anmerkung. Den Flächeninhalt eines Dreiecks findet man, wenn man das Product von Grundlinie und Höhe halbirt.

93) Die Höhe eines Dreiecks sei 12″ (12 Zoll), die Grundlinie $6\frac{3}{4}$″. Wie viel beträgt der Flächenraum?

94) Ein Grundstück hat folgende Gestalt:



gb = $12\frac{1}{2}$ Fad.
ah = $3\frac{3}{4}$ "
fb = 13 "
gi = 4 "
ei = 4 "
eb = $12\frac{1}{2}$ "
kd = 4 "
db = $8\frac{3}{4}$ "
lc = $2\frac{1}{2}$ "

Wie viel Quadratfaden enthält das Grundstück?

95) Der Flächeninhalt eines Dreiecks betrage 180 Quadratfuß, die Grundlinie 24 Fuß; welches ist die Höhe?

96) Die Höhe eines Dreiecks sei 13″, der Flächeninhalt 117 Quadratzoll; wie lang ist die Grundlinie?

97) Der Durchmesser eines Kreises sei $15\frac{1}{4}'$, wie groß ist sein Flächeninhalt?

Anmerkung 1. Der Durchmesser verhält sich zur Umfangslinie wie 100 zu 314.

Anmerkung 2. Die Fläche eines Kreises ist gleich der Fläche eines Dreiecks, welches die Umfangslinie des Kreises zur Grundlinie und den Halbmesser (Radius) oder die Hälfte des Durchmessers zur Höhe hat. Demnach findet man den Flächenraum eines Kreises, wenn man das Product von Umfangslinie und Halbmesser halbirt.

98) Die Umfangslinie eines Kreises sei 14′ 7″. Wie viel Quadratfuß und Quadratzoll beträgt der Flächeninhalt?

99) Der Durchmesser eines Kreises sei 18″, die Seite eines Quadrats sei eben so groß; wie verhalten sich a) ihre Umfänge? b) ihre Flächen?

100) Ein Quadrat und ein Kreis haben gleichen Umfang, nemlich 15 Fuß 6 Zoll. Wie verhalten sich ihre Flächen?

101) Der Durchmesser eines Kreises sei 4″, eines anderen Kreises 16″; wie verhalten sich a) ihre Durchmesser? b) ihre Umfangslinien? c) ihre Flächen?

102) Die Umfangslinie eines Kreises sei 6″, eines anderen Kreises 12″; wie verhalten sich a) ihre Durchmesser? b) ihre Flächen?

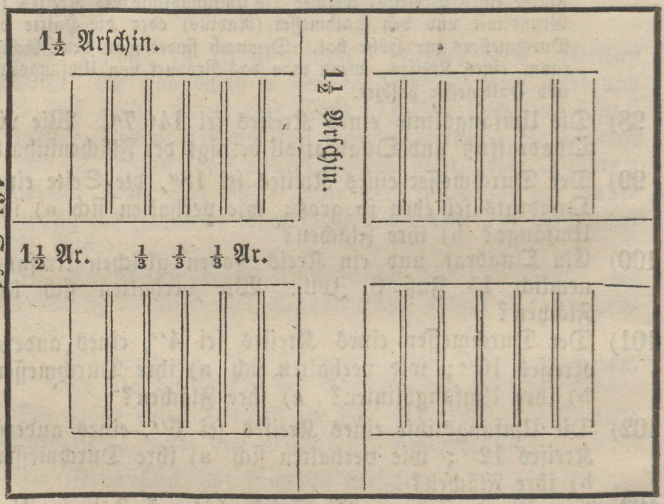
103) Ein Bund Federn (25 Stück) habe 5 Zoll im Umfange; wie viel Stück Federn von derselben Sorte wird ein anderes Bund enthalten, welches 10 Zoll im Umfange hat?

104) Eine Insel bildet einen vollkommenen Kreis, dessen Durchmesser $33\frac{1}{3}$ Saschen beträgt. Auf dieser Insel steht ein Haus, welches 30 Arschin lang und 14 Arschin breit ist; das Übrige ist Garten. a) Wie viel Quadratarschin enthält die ganze Insel? b) die Grundfläche des Hauses? c) der Garten?

105) Ein Garten, in Gestalt eines Rechtecks von 30 Saschen Länge und $16\frac{1}{2}$ Saschen Breite, ist in 24 gleich große Beete getheilt. Mitten durch den Garten gehen 2 Hauptwege bis an den Zaun, der eine in der Länge, der andere in der Breite, jeder $1\frac{1}{2}$ Arschin breit. Über-

dies sind noch auf jeder Seite zwischen den Beeten Nebenwege, welche mit der Breitenseite des Gartens parallel laufen, jeder $\frac{1}{3}$ Arschin breit. Der Zaun steht überall $1\frac{1}{2}$ Arschin von den Beeten ab. Wie viel Quadratarschin enthält a) der ganze Garten? b) die Beete zusammen? c) ein Beet? d) der Raum zwischen den Beeten und dem Zaune? e) wie viel enthalten die Wege? f) welches ist der Umfang des Gartens?

30 Saschen.



106) Ein Wassergefäß A. ist $2\frac{1}{2}$ Fuß lang und $1\frac{1}{4}$ Fuß breit. Ein anderes Gefäß B. enthält genau $1\frac{1}{3}$ Wedro. Man füllte dieses 18mal mit Wasser und schüttete es in jenes. Wie viel Zoll hoch kam das Wasser in A. zu stehen? (1 Wedro = 750 Kubikzoll.)

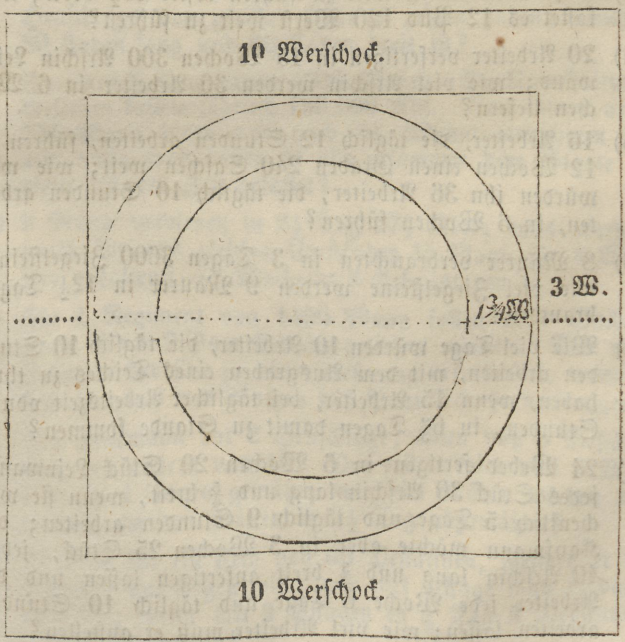
107) A. läßt einen kreisrunden Teich graben. Der Umfang desselben beträgt $52\frac{1}{2}$ Saschen. Er zieht einen Zaun um denselben her, welcher überall $2\frac{1}{2}$ Arschin vom Rande des Teiches absteht. Wie viel Quadratarschin enthält der Ring zwischen dem Teichrande und dem Zaune?

108) Auf einer Scheibe sind 3 schwarze und 2 weiße Ringe, jeder $3\frac{1}{2}$ Werschok breit. Der Raum um den Mittelpunkt bildet einen weißen Kreis von $3\frac{1}{2}$ Werschok Durch-

messer. Wie groß ist der Flächeninhalt a) der ganzen Scheibe? b) des mittleren Raumes? c) jedes Ringes?

109) Ein Mühlstein aus Granit hat 4 Fuß Durchmesser und ist $1\frac{1}{2}$ Fuß hoch. Das in der Mitte hindurchgehende Loch ist 7 Zoll weit. Wie viel wiegt dieser Mühlstein, wenn 1 Kubikfuß seiner Masse zu 175 Pfd. gerechnet wird?

110) Das Zifferblatt einer Wanduhr hat 10 Werschok im Durchmesser; der viereckige Rahmen, welcher dasselbe umgiebt, ist 3 Werschok breit; der Kreisring, in welchem die Ziffern stehen, berührt mit seinem äußeren Rande den Rahmen und ist $1\frac{3}{4}$ Werschok breit. a) Wie groß ist die Kreisfläche innerhalb des Kreisringes? b) wie groß ist der Kreisring? c) wie groß ist das ganze Zifferblatt? d) wie groß ist jedes der 4 Stücke, welche der äußere Rand des Kreisringes von dem Zifferblatte abschneidet? e) welches ist der Flächeninhalt des Rahmens?



Dritte Lehrstufe.

Erster Abschnitt.

I. Zusammengesetzte Regel de Tri.

1) A. hat für 15 Pud Waare, 120 Werst weit zu führen, 12 Rbl. Fracht gezahlt; wie viel wird er für 20 Pud zahlen müssen, die 150 Werst weit gebracht werden sollen?

2) 6 Arbeiter verzehren in 5 Tagen 33 Pfd. Brod; wie viel Pfund brauchen 9 Arbeiter in 7 Tagen?

3) 8 Pud 96 Werst weit zu führen kostet $23\frac{1}{2}$ Rbl.; was kostet es 12 Pud 120 Werst weit zu führen?

4) 20 Arbeiter verfertigen in 15 Wochen 300 Arschin Leinwand; wie viel Arschin werden 36 Arbeiter in 6 Wochen liefern?

5) 16 Arbeiter, die täglich 12 Stunden arbeiten, führen in 12 Wochen einen Graben 240 Saschen weit; wie weit würden ihn 36 Arbeiter, die täglich 10 Stunden arbeiten, in 6 Wochen führen?

6) 8 Maurer verbrauchten in 3 Tagen 3600 Ziegelsteine; wie viel Ziegelsteine werden 9 Maurer in $12\frac{1}{2}$ Tagen brauchen?

7) Wie viel Tage würden 10 Arbeiter, die täglich 10 Stunden arbeiten, mit dem Ausgraben eines Teiches zu thun haben, wenn 15 Arbeiter, bei täglicher Arbeitszeit von 8 Stunden, in $6\frac{2}{3}$ Tagen damit zu Stande kommen?

8) 24 Weber fertigen in 6 Wochen 20 Stück Leinwand, jedes Stück 30 Arschin lang und $\frac{5}{4}$ breit, wenn sie wöchentlich 5 Tage und täglich 9 Stunden arbeiten; der Kaufmann möchte aber in 3 Wochen 25 Stück, jedes 40 Arschin lang und $\frac{3}{4}$ breit anfertigen lassen und die Arbeiter jede Woche 6 Tage und täglich 10 Stunden arbeiten lassen; wie viel Arbeiter muß er anstellen?

9) An 12 Arbeiter, welche 8 Wochen lang wöchentlich 6 Tage und täglich 8 Stunden gearbeitet hatten, wurden 288 Rbl. ausgezahlt; wie viel ist bei eben dieser Arbeit an 9 Arbeiter gezahlt worden, welche 5 Wochen lang wöchentlich 4 Tage und täglich 9 Stunden gearbeitet haben?

10) An einem Graben von 240 Faden Länge, 10 Fuß Breite und 8 Fuß Tiefe haben 12 Mann, wenn sie täglich 10 Stunden arbeiten, 8 Tage zu thun; wie viel Tage brauchen 8 Mann, welche täglich 6 Stunden arbeiten, zu einem Graben von 300 Faden Länge, 15 Fuß Breite und 12 Fuß Tiefe?

11) Welche Zinsen bringt ein Capital von 2500 Rbl. in $3\frac{1}{2}$ Jahr, wenn es zu $4\frac{1}{2}$ pCt. ausſteht (d. h. von 100 Rbl. Capital erhält man in 1 Jahr $4\frac{1}{2}$ Rbl. Zinsen)?

12) Ein Heuſchlag von 120 Faden Länge und 45 Faden Breite wurde für 60 Rbl. auf 1 Jahr verpachtet; wie viel wird man für 6jährige Benutzung eines anderen Heuſchlags von gleicher Güte zu zahlen haben, welcher 80 Faden lang und 60 Faden breit iſt?

13) In einer Feſtung lagen 4000 Mann. Die Unterhaltung derſelben koſtete jährlich 150,000 Rbl. Nun kamen noch 750 Mann hinzu und nach $6\frac{2}{3}$ Monat marſchiren ſie alle aus; was haben ſie alle zuſammen dem Staate in dieſer letzteren Zeit gekoſtet?

14) 9 Mann verdienen in $2\frac{1}{2}$ Tag $27\frac{1}{2}$ Rbl.; was werden unter übrigens gleichen Umſtänden 15 Mann für 4 Wochen erhalten? (1 Woche = 6 Arbeitstagen.)

15) Für 1 Regiment von 1400 Mann ſollen in 4 Wochen jedem Mann 2 Paar Schuhe geliefert werden. Wie viel Schuhmacher ſind zu dieſer Lieferung erforderlich, wenn 5 Schuhmacher in 8 Wochen 125 Paar Schuhe verfertigen?

16) Ein Landmann hat 2 Heuſchläge, einen von 8 Deſſätinen, den andern von 10. Der erſtere wird von 6 Mähern in 4 Tagen gemäht; wie viel Mäher werden erfordert, um den zweiten in $2\frac{1}{2}$ Tag abzumähen?

17) Derſelbe hat ein Feld von 60 Deſſätinen, welches er in 3 Tagen umpflügen will; wie viel Pflüge muß er dazu anſtellen, wenn mit 3 Pflügen in $\frac{1}{2}$ Tag 2 Deſſätinen umgepflügt werden?

18) 10 Weber fertigen in $1\frac{1}{2}$ Tag 120 Arschin Leinwand; wie viel Zeit werden 6 Weber zu 864 Arschin brauchen?

19) Eine Mauer von 49 Fuß Länge, 2 Fuß Dicke, $7\frac{1}{2}$ Fuß Höhe wird von 6 Maurern, welche täglich 10 Stunden arbeiten, in 2 Wochen aufgeführt. Wie viel Fuß wird eine Mauer von 7 Fuß Höhe und $1\frac{3}{4}$ Fuß Dicke fortgearbeitet werden, wenn 9 Maurer 3 Wochen lang täglich 12 Stunden arbeiten?

20) Wenn 20 Arbeiter, die täglich 12 Stunden arbeiten, in 5 Wochen einen Damm von 375 Fuß Länge zu Stande bringen, in wie viel Wochen werden 12 Arbeiter, welche täglich 10 Stunden arbeiten, einen eben solchen Damm von 600 Fuß Länge vollenden?

21) Eine Mauer ist 8 Fuß hoch, $1\frac{1}{2}$ Fuß dick, 36 Fuß lang. Diese wurde in 2 Wochen von 32 Arbeitern, welche täglich 12 Stunden arbeiteten, zu Stande gebracht; wie viel Arbeiter werden zu einer Mauer von $7\frac{1}{2}$ Fuß Höhe, 3 Fuß Dicke, $32\frac{2}{5}$ Fuß Länge erfordert, wenn diese in $4\frac{1}{2}$ Woche bei 9 Stunden täglicher Arbeitszeit vollendet werden soll?

22) 12 Arbeiter bearbeiten in $6\frac{3}{4}$ Tagen, bei 10stündiger Arbeit, ein Feld von 120 Fuß Länge und $67\frac{1}{2}$ Fuß Breite. Wie viele Arbeiter werden zu einem Felde von 96 Fuß Länge und $66\frac{2}{3}$ Fuß Breite erfordert, wenn die Arbeit in $5\frac{1}{3}$ Tag, den Tag zu 12 Stunden, beendigt sein soll?

23) Ein Bauer hat 2 Felder, das eine von 8, das andere von 16 Lofstellen. Das erstere pflügt er mit 2 Pflügen in 2 Tagen um; wie viel Pflüge braucht er, um das letztere in 4 Tagen umzupflügen?

24) 2 Pferde bekommen in 8 Tagen 6 Tschetwerik Hafer; wie lange werden 8 Pferde mit 24 Tschetwert auskommen?

25) Ein Canal von 2400 Fuß Länge, 12 Fuß Tiefe, 45 Fuß Breite wurde von 150 Arbeitern, welche täglich 10 Stunden arbeiteten, in 292 Tagen vollendet. Darauf unternahmen dieselben Arbeiter, einen andern Canal zu graben 3000 Fuß lang, 10 Fuß tief, 48 Fuß breit. Hier konnte aber, des härteren Bodens wegen, im Vergleich mit der Arbeit am ersten Canal täglich nur $\frac{8}{9}$ fortgeschritten werden. In welcher Zeit kam der zweite Canal zu Stande?

26) 3 Holzhauer verarbeiten in 12 Tagen 120 Faden Holz;

6 andere haben in 10 Tagen bei 8stündiger Arbeit 150 Faden verarbeitet; wie viel Stunden haben jene 3 Holzhauer täglich gearbeitet?

27) Ein Gutsbesitzer ließ 2 Stücke Buschland urbar machen. Zu dem ersten gebrauchte er 12 Arbeiter, die täglich 10 Stunden arbeiteten, 16 Tage lang und bezahlte jedem Arbeiter täglich 60 Kop.; bei dem zweiten Stücke gehen 2 Arbeiter ab, die übrigen arbeiten nun täglich 12 Stunden und kommen in 20 Tagen mit der Arbeit zu Stande. Wie viel kostete die Urbarmachung beider Stücke Land?

28) Eine Hausfrau läßt aus 25 Pfd. Garn Zeug weben und erhält daraus ein Stück von 48 Arschin Länge und $1\frac{1}{4}$ Arschin Breite. Darauf giebt sie noch $36\frac{1}{2}$ Pfd. Garn zum Weber und bestellt das Zeug $1\frac{1}{2}$ Arschin breit; wie lang wird dieses Stück werden?

29) Eine Arbeit wird 4 Arbeitern auf 45 Tage verdungen. Nach 5 Tagen kommen noch 2 Arbeiter hinzu und nach 3 Tagen noch 3 Arbeiter. In wie viel Tagen wird die ganze Arbeit fertig?

30) 30 Arbeiter, die täglich 8 Stunden arbeiten, bringen in 4 Wochen einen Damm von 540 Fuß zu Stande; in wie viel Wochen werden 20 Arbeiter, die täglich 12 Stunden an der Arbeit sind, mit einem Damme von 700 Fuß fertig?

31) In wie viel Tagen werden 20 Schreiber, wenn sie täglich 8 Stunden schreiben, 30 Buch Papier verbrauchen, wenn 40 Schreiber, welche 8 Tage und jeden Tag 9 Stunden schreiben, 48 Buch Papier verschreiben?

32) 5 Pferde haben in 6 Tagen $11\frac{1}{4}$ Tschetwerik Hafer verzehrt und 8 Kühe in 4 Tagen 16 Pud Heu. Wie viel Tschetwerik Hafer und wie viel Heu werden bei gleicher Fütterung 8 Pferde und 12 Kühe in $1\frac{1}{2}$ Monat verzehren? (1 Monat = 30 Tagen.)

33) Eine Feldarbeit wird von 6 Arbeitern, welche täglich 12 Stunden arbeiten, in 60 Tagen zu Stande gebracht; nach 3 Tagen kommen noch 4 Arbeiter dazu, 8 Tage darauf gehen aber 6 Arbeiter ab, und von dieser Zeit an können die übrigen täglich nur 10 Stunden arbeiten. Doch ist der Boden nun leichter zu bearbeiten, so daß jeder auf gleiche Zeit $\frac{1}{5}$ mehr zu Stande bringt als vor-

her. In wie viel Tagen wird die Arbeit nach dem Abgange der 6 Arbeiter vollendet?

34) A. erhielt aus 30 Pfd. Garn ein Stück Leinwand von $45\frac{1}{2}$ Arschin Länge und $\frac{5}{4}$ Breite. Darauf will er von derselben Güte (Qualität) ein Stück gemacht haben, welches 56 Arschin lang und $\frac{7}{4}$ breit sein soll. Wie viel Pfund Garn gehören dazu?

35) C. hat 30 Arbeiter, welche in 6 Tagen, wenn sie täglich 10 Stunden arbeiten, 90 Rbl. verdienen; wie viel Arbeiter, welche täglich 12 Stunden arbeiten, kann man mit 504 Rbl. 24 Tage in Arbeit haben?

36) Von 450 Rbl. hat man in $2\frac{1}{2}$ Jahr $56\frac{1}{4}$ Rbl. Zinsen eingenommen; wie viel beträgt demnach der Zins von 1625 Rbl. in $3\frac{3}{4}$ Jahren?

37) Ein Canal, 1500 Fuß lang, 12 Fuß tief, 20 Fuß breit, wurde durch 150 Arbeiter, welche täglich 10 Stunden arbeiteten, in 300 Tagen fertig. Ein anderer Canal von 1200 Fuß Länge, 12 Fuß Tiefe, 24 Fuß Breite soll gemacht werden. Man stellt dazu 200 Arbeiter an, welche täglich 12 Stunden arbeiten. Im Vergleich mit der Arbeit am ersten Canal kann aber hier jeder Arbeiter im Durchschnitt in gleicher Zeit nur $\frac{8}{9}$ fortschreiten. In wie viel Tagen wird der zweite Canal fertig?

38) 20 Weber weben in $4\frac{1}{2}$ Wochen, die Woche zu 5 Tagen, den Tag zu 10 Stunden, 150 Stück Tuch, jedes 45 Arschin lang und $\frac{5}{4}$ Arschin breit; wie viel Stück werden 25 Weber in 12 Wochen, die Woche zu 6 Tagen, den Tag zu 12 Stunden, weben, wenn das Stück 36 Arschin lang und $\frac{4}{4}$ Arschin breit sein soll?

39) Ein Edelmann hat im Sommer 24 Arbeitern, welche wöchentlich 4 Tage und täglich 12 Stunden arbeiten, in 10 Wochen 576 Rbl. ausgezahlt. Im Winter kann aber an dieser Arbeit täglich nur 7 Stunden gearbeitet werden; er nimmt daher 30 Arbeiter an, läßt 14 Wochen hindurch wöchentlich 6 Tage arbeiten. Im Sommer bringt aber jeder Arbeiter in gleicher Zeit $\frac{1}{5}$ mehr zu Stande als im Winter; dagegen bezahlt der Edelmann, weil die Arbeiter von der Kälte sehr zu leiden hatten, im Winter auf gleiche Zeit $\frac{1}{9}$ mehr als im Sommer. Wie viel Arbeitslohn muß er in den 14 Winterwochen auszahlen?

40) Ein Landmann hat 4 Pferde und 12 Kühe. Die Pferde bekommen alle 3 Tage $4\frac{1}{2}$ Tschetwerik Hafer und 420 Pfd. Heu; die Kühe bekommen in dieser Zeit 1440 Pfd. Heu und 54 Pfd. Stroh unter das Futter geschnitten. Das Tschetwert Hafer galt $1\frac{4}{5}$ Rbl., 20 Pfd. Heu 5 Kop., 20 Pfd. Stroh 2 Kop. Der Landmann verkauft ein Pferd, kauft dagegen noch 3 Kühe hinzu. Die Pferde bekommen nun wöchentlich $7\frac{1}{2}$ Tschetwerik Hafer und $18\frac{3}{4}$ Pud Heu, die Kühe aber jede Woche 100 Pud Heu und $26\frac{1}{4}$ Pud Stroh. Die Tschetwert Hafer steigt bald zu $3\frac{1}{4}$ Rbl., 20 Pfd. Heu zu 10 Kop., 20 Pfd. Stroh zu $3\frac{1}{2}$ Kop. Um wie viel kostet dem Landmann jetzt die Fütterung seines Viehes monatlich mehr als vorher? (1 Monat = 30 Tagen.)

Zweiter Abschnitt.

II. Zins-Rechnung.

Anmerkung. Der Monat wird hier durchschnittlich zu 30 Tagen gerechnet.

1) Welche Zinsen bringen $662\frac{1}{2}$ Rbl. zu 5 pCt. in 1 Jahr?

2) 560 Rbl. sind zu 5 % ausgeliehen, welche Zinsen bringen sie jährlich?

3) 1600 Rbl. stehen zu $4\frac{1}{2}$ % aus; welche Zinsen bringen sie in 3 Jahren?

4) 900 Rbl. haben in 8 Jahren 270 Rbl. Zinsen gebracht; wie hoch waren 100 verzinset?

5) Welches Capital bringt, zu 5 % ausgeliehen, jährlich $72\frac{1}{2}$ Rbl. Zinsen?

6) Von 1500 Rbl. wurden in $1\frac{1}{2}$ Jahr $101\frac{1}{4}$ Rbl. Zinsen eingenommen; wie hoch standen 100 verzinset?

7) Wie groß muß das Capital sein, welches, zu $3\frac{3}{4}$ pCt. ausgeliehen, jährlich $29\frac{1}{16}$ Rbl. Zinsen bringt?

8) Von 3 Rbl. nahm man jährlich $13\frac{1}{2}$ Kop. Zinsen ein; wie hoch waren 100 verzinset?

9) Von 450 Rbl. hatte man in 9 Monaten $20\frac{1}{4}$ Rbl. Zinsen eingenommen; zu wie viel pCt. standen sie aus?

10) Was betragen die 8monatlichen Zinsen von 4500 Rbl. zu $4\frac{1}{2}$ %?

11) Von einem Capital, welches zu $3\frac{1}{2}$ % verzinset war, nahm man jährlich $53\frac{9}{10}$ Rbl. Zinsen ein. a) Zu wie viel % muß es verzinset werden, wenn es in derselben Zeit $73\frac{3}{20}$ Rbl. Zinsen bringen soll? b) wie groß war das Capital?

12) Ein Capital bringt zu 4 % jährlich 74 Rbl. Zinsen, wie viel würde es zu 5 % bringen?

13) Welche Zinsen bringen 6800 Rbl. zu 4 % in $3\frac{1}{2}$ Jahren?

14) Ein Capital stand zu 5 % 6 Jahre 8 Monate aus und brachte in dieser Zeit 1400 Rbl. Zinsen ein; wie groß war das Capital?

15) Ein Capital von 3000 Rbl. stand zu $5\frac{1}{2}$ % aus und betrug nach einiger Zeit mit den Zinsen $3412\frac{1}{2}$ Rbl., wie lange war es ausgeliehen?

16) Es hat Jemand 1000 Rbl. auf Zinsen stehen und nimmt davon jährlich $47\frac{1}{2}$ Rbl. Zinsen ein. Durch besondere Umstände ist er genöthigt, von diesem Capital 50 Rbl. aufzunehmen, zu wie viel pCt. muß er den Rest stellen, wenn er jährlich noch eben so viel Zinsen einnehmen will?

17) Jemand zieht von einem Capital, welches zu 5 % ausstehet, jährlich 275 Rbl. Zinsen, mit welchen er seine jährlichen Ausgaben bestreiten soll. Da sich diese aber an 350 Rbl. erstrecken, so sieht er sich genöthigt, entweder die Procente zu erhöhen oder das Capital zu vermehren. a) Wie viel pCt. muß er im ersten Fall nehmen? b) um wie viel muß er im zweiten Fall das Capital vermehren?

18) A. leihet dem B. 1800 Rbl. zu $4\frac{1}{2}$ % auf 9 Monate; was muß nach Ablauf dieser Zeit B. dem A. an Capital und Zinsen zurückzahlen?

19) B. hat ein Capital zu $4\frac{1}{2}$ % $11\frac{1}{4}$ Jahr auf Zinsen gegeben, er wünscht aber in $8\frac{3}{4}$ Jahren eben so viel Zinsen davon zu haben; zu wie viel pCt. muß er es dann verzinsen?

20) Ein Capital stand 2 Jahre lang zu $4\frac{1}{2}$ % verzinset und belief sich nach Ablauf dieser Zeit mit den Zinsen auf 981 Rbl. a) Wie groß war das Capital? b) wie viel betrugen die Zinsen?

21) D. verzinset ein Capital zu 5 %, kündigt dasselbe aber am Ende des Jahres. Da erhielt er mit den Zinsen 813¾ Rbl. a) Wie viel betrugen die Zinsen? b) wie groß war das Capital?

22) M. nahm von 2 Capitalien 140 Rbl. Zinsen ein und zwar von jedem gleich viel. Das eine stand zu 3½ %, das andere zu 4 %. Wie groß war jedes Capital?

23) N. hat folgende Capitalien auf Zinsen stehen: 425 Rbl. zu 3½ %, 450 Rbl. zu 3¾ %, 500 Rbl. zu 4½ %, 550 Rbl. zu 4¾ %, 625 Rbl. zu 4½ %, 650 Rbl. zu 5 %, 775 Rbl. zu 5¼ %. Wie viel nimmt er von allen zusammen jährlich an Zinsen ein?

24) G. hat 5 Capitalien auf Zinsen stehen, zu 3½ %, zu 4 %, zu 4¾ %, zu 5 %, zu 5½ %. In wie viel Zeit sind die Zinsen von jedem dem Capital gleich?

25) L. gewann in der Lotterie 24000 Rbl. Die Hälfte davon verzinsete er zu 6 %, ⅓ zu 5½ %, ⅕ zu 4¾ %, den Rest zu 4½ %. Was nimmt er jährlich an Zinsen ein?

26) Wie viel betragen die Zinsen von 6850 Rbl. zu 4 % in 3½ Jahren?

27) In welcher Zeit bringen 750 Rbl., zu 3½ % ausstehend, 65⅝ Rbl. Zinsen?

28) Welche Zinsen bringen 575 Rbl. zu 5 % in 7 Monaten?

29) M. verzinset am 1. Januar ein Capital von 1200 Rbl. zu 5 %; wie viel Zinsen erhält er am 7. August?

30) N. hat 18,250 Rbl. zu 4 % verzinset; wie viel Zinsen nimmt er täglich ein?

31) Am 7. September 1840 verzinset Jemand 3000 Rbl. zu 5½ %; 1843 am 7. März erhält er das Capital sammt den Zinsen zurück. Was macht's zusammen?

32) 1250 Rbl. hatten zu 4½ % 140⅝ Rbl. Zinsen gebracht; wie lange hatten sie auf Zinsen gestanden?

33) 875 Rbl. standen von 1836 den 1. März bis 1842 den 1. December zu 5 % auf Zinsen; wie viel muß an Capital und Zinsen zurückbezahlt werden?

34) O. gab am 1. Januar 1842 ein Capital von 14600 Rbl. zu 4½ % auf Zinsen und verbrauchte täglich die Zin-

sen. a) Wie viel betrugen dieselben für jeden Tag? b) wie viel hatte er bis zum 23. October schon verzehrt?

35) 1500 Rbl. beliefen sich in 6 Jahren mit den Zinsen auf 1972½ Rbl; wie viel pCt. wurde gezahlt?

36) Ein Capital stand zu 4 % verzinset und brachte in 4¼ Jahren 212½ Rbl. Zinsen ein; wie groß war das Capital?

37) Am 1. April verzinset A. ein Capital von 7300 Rbl. zu 4 % und nahm nach einiger Zeit 120 Rbl. Zinsen ein. Bis auf welchen Tag waren damit die Zinsen bezahlt?

38) 750 Rbl. haben in 2 Jahren 6 Monaten 65⅝ Rbl. Zinsen eingebracht; wie viel wird man, wenn eben so viel pCt. gezahlt wird, von 1400 Rbl. in 1 Jahr 9 Monaten erhalten?

39) Welches Capital bringt, zu 5 % verzinset, in 4 Jahren eben so viel Zinsen ein, wie 1200 Rbl. zu 4 % in 3 Jahren?

40) In wie viel Monaten bringen 1500 Rbl. zu 5 % eben so viel Zinsen, wie 2000 Rbl. zu 4 % in 6 Monaten?

41) A. hat 4500 Rbl. zu 4 % ausstehen und die dreijährigen Zinsen eingenommen, hierauf verzinset er 6000 Rbl. und wünscht in 2 Jahren eben so viel Zinsen zu haben; zu wie viel pCt. muß er diese 6000 Rbl. verzinsen?

42) A. schuldet an B. 3725 Rbl., welche er mit 5 % verinteressiren muß. Beide kommen überein, daß A. am Ende jedes Jahres 1000 Rbl. bezahlt, bis die Schuld unter 1000 Rbl. ist. a) Wie viel Zinsen hat A. im letzten Jahre zu zahlen? b) wie viel hat er überhaupt bezahlt?

43) B. hat folgende Capitalien auf Zinsen stehen: 400 Rbl. zu 3½ %, 350 Rbl. zu 4 %, 450 Rbl. zu 4½ %, 500 Rbl. zu 5 %. Wie viel pCt. muß er sich im Durchschnitt zahlen lassen, um eben so viel Zinsen zu erhalten als vorher?

44) 550 Rbl. standen zu 4 % 9 Monate lang, 600 Rbl. 8 Monate lang. Beide Capitalien nebst ihren Zinsen wurden mit 1195 Rbl. zurückbezahlt; wie viel pCt. wurde von dem letzteren Capital bezahlt?

45) Wie groß muß das Capital sein, das zu 4 % in 3½ Jahren eben so viel Zinsen einbringt, wie 1500 Rbl. zu 5 % in 3 Jahren?

46) 500 Rbl. stehen 8 Monate lang zu $3\frac{3}{4}$ %, 600 Rbl. 5 Monate zu 4 %, 800 Rbl. 7 Monate zu $4\frac{1}{2}$ %, 950 Rbl. 9 Monat zu 5 %. Wie viel betragen die sämmtlichen Zinsen?

47) Jemand hat geliehen 650 Rbl. den 10. März, 525 Rbl. den 5. April, 625 Rbl. den 15. Mai, 1250 Rbl. den 18. Juni und muß am Ende des Jahres die Zinsen zu 5 % bezahlen; wie viel betragen diese zusammen?

48) Ein Capital stand zu $4\frac{1}{2}$ % $1\frac{1}{3}$ Jahr auf Zinsen und betrug nach Ablauf dieser Zeit mit den Zinsen 4770 Rbl. Wie groß war das Capital?

49) A., B., C. geben ihr Geld zu 4 % auf Zinsen. A. 1400 Rbl. auf 3 Jahre; 8 Monate später verzinset B. sein Capital, C. das seinige noch 7 Monate später als B. Nach 3 Jahren (von A.) erhielt jeder gleichviel Zinsen. Wie groß waren die Capitalien von B. und C.?

50) A. war 400 Rbl. über 5 Monate schuldig, 800 Rbl. über 6 Monate, 1200 Rbl. über 9 Monate. Er will alle Capitalien auf einmal abzahlen; nach wie viel Monaten kann dies geschehen?

Dritter Abschnitt.

III. Rabatt-Rechnung.

1) A. ist an B. 520 Rbl. über 1 Jahr zu bezahlen schuldig, bezahlt aber jetzt mit 4 pCt. Rabatt. a) Wie viel beträgt die baare Zahlung? b) wie viel der Rabatt?

Anmerkung. Nur im Wechselgeschäft, im Waaren- und Buchhandel wird der Rabatt in 100 gerechnet, sonst überall auf 100.

2) M. kauft ein Haus für 980 Rbl., über $1\frac{1}{2}$ Jahr zahlbar; er bezahlt aber gleich baar mit 4 pCt. jährlichem Rabatt; wie viel muß er bezahlen?

3) B. kauft einen Wechsel von 3000 Rbl., über 5 Monate zahlbar, mit $\frac{3}{4}$ pCt. monatlichem Disconto; wie viel zahlt er?

4) M. kauft von N. ein Haus für 1480 Rbl., nach 4 Jahren zahlbar. Nach 1 Jahr 6 Monaten bezahlt er die Summe mit 5 pCt. jährlichem Rabatt. a) Wie viel beträgt der Rabatt? b) wie viel die Zahlung?

5) C. kauft einen Wechsel von 2800 Rbl., über 8 Monate zahlbar. Nach 3 Monaten verkauft er denselben mit $\frac{1}{2}$ pCt. monatlichem Disconto; wie viel bekam er?

6) D. ist für ein Feld nach 3 Jahren 1240 Rbl. zu bezahlen schuldig. Über 8 Monate bezahlt er diese mit 6 pCt. jährlichem Rabatt. a) Wie viel beträgt die Zahlung? b) wie viel der Rabatt?

7) G. ist an H. für Waare über ein Jahr eine Summe zu bezahlen schuldig, er bezahlt aber baar mit $3\frac{3}{4}$ pCt. Rabatt und erhält dadurch einen Abzug von 120 Rbl. Wie groß war die Schuldsumme?

8) L. kauft Waare für 1800 Rbl. über 8 Monate zu bezahlen oder gleich baar mit $7\frac{1}{2}$ pCt. Rabatt. a) Wie viel wird rabattirt? b) wie viel wird bezahlt?

9) H. kauft 4 Fässer Kaffee, wogen brutto (mit den Fässern) 40 Pud, Gutgewicht (für den Verlust beim Auswiegen) 1 pCt., Tara (Gewicht der Fässer) 7 pCt. Das Pfund netto (reine Waare) kostete 22 Kop. und wurde baar mit $6\frac{2}{3}$ pCt. Rabatt bezahlt; was beträgt die baare Zahlung?

Anmerkung. Tara und Gutgewicht werden vom Bruttogewicht abgezogen.

10) J. hat für einen Garten nach 10 Monaten 900 Rbl. zu bezahlen, bezahlt aber baar mit $4\frac{1}{2}$ pCt. Rabatt; wie viel macht's?

11) Ein Wechsel von 1600 Rbl., über 3 Monate zahlbar, wird mit $\frac{3}{4}$ pCt. monatlichem Disconto verkauft; wie viel beträgt die baare Zahlung?

12) Ein Wechsel von 1500 Rbl., über 5 Monate fällig, wird zu $\frac{2}{3}$ pCt. monatlich discontirt; wie viel wird bezahlt?

13) K. hat an L. eine Forderung von 5600 Rbl., welche über 8 Jahre fällig sind. Er bietet $5\frac{1}{2}$ pCt. jährlichen Rabatt und erhält die Forderung bezahlt; wie viel erhält er baar?

14) C. kauft von D. ein Haus für 1500 Rbl. mit der Be-

dingung, daß er nach 1 Jahr 500 Rbl., nach 2 Jahren wieder 500 Rbl. und nach 3 Jahren den Rest bezahlt. D. bietet 6 pCt. jährlichen Rabatt, wenn C. die ganze Summe gleich baar bezahlen will. Wie viel beträgt hiernach die baare Zahlung?

15) A. pachtet von B. einen Garten auf 6 Jahre, für ein jährliches Pachtgeld von 42 Rbl. A. bezahlt die Pacht gleich für alle 6 Jahre mit 5 pCt. jährlichem Rabatt, wie viel mußte A. gleich baar erlegen?

16) C. bezahlte eine Schuld von 1500 Rbl., die erst über einige Jahre fällig ist, jetzt mit 1250 Rbl. baar. Wie viel Jahre ist voraus bezahlt worden, wenn der Rabatt 5 pCt. jährlich betrug?

17) Ein Wechsel von 1200 Rbl., über 5 Monate zahlbar, wird jetzt mit 1170 Rbl. baar bezahlt; wie viel pCt. monatlicher Disconto ist gerechnet worden?

18) M. pachtet von N. eine Wiese auf 4 Jahre, für 30 Rbl. jährlich. N. möchte die Pachtgelder alle vorausbezahlt haben und bietet 5 pCt. jährlichen Rabatt. Welches würde demnach die baare Zahlung sein?

19) O. hat für ein Haus zu bezahlen 6250 Rbl. und zwar 2500 Rbl. über 1 Jahr, 2500 Rbl. über 2 Jahre, den Rest über $2\frac{1}{2}$ Jahr. Da ihm aber frei steht, die ganze Kaufsumme baar mit 6 pCt. jährlichem Rabatt zu bezahlen, so zieht er dieses vor. Wie viel beträgt demnach die baare Zahlung?

20) E. kauft ein Gut für 25,000 Rbl. Er wird mit dem Verkäufer dahin einig, diese Summe in 5 Terminen ohne Zinsen zu bezahlen, nemlich 5000 Rbl. gleich baar, 5000 Rbl. über 1 Jahr und so nach Ablauf jedes Jahres 5000 Rbl. Der Verkäufer stellt es ihm aber frei, die ganze Summe über 2 Jahre baar abzutragen, die zwei ersten Termine mit 5 pCt. Zinsen, die folgenden mit $7\frac{1}{2}$ pCt. jährlichem Rabatt. Er nimmt diesen Vorschlag an; wie viel muß er über 2 Jahre baar erlegen?

Vierter Abschnitt.

IV. Gesellschafts-Rechnung.

1) Zu einem gemeinschaftlichen Handel hat A. 500 Rbl., B. 700 Rbl. beigetragen; sie gewinnen damit 600 Rbl. Was erhält jeder vom Gewinn?

2) A. hinterläßt bei seinem Tode 1890 Rbl. Vermögen; dagegen aber schuldet er an B. 2000 Rbl., an C. 1560 Rbl., an D. 1840 Rbl. Wie viel erhält jeder Gläubiger?

3) A. und B. theilen 400 Rbl. A. bekommt $\frac{5}{8}$ dieser Summe, B. den Rest. Wie viel erhält jeder?

4) Zu einem Geschäft giebt A. 460 Rbl., B. 495, C. 545 Rbl.; sie gewinnen 300 Rbl. Wie viel beträgt der Gewinn eines jeden Theilnehmers?

5) Feindliche Truppen verlangen von 6 Dörfern 1980 Rbl. Brandschatzung, welche nach dem Verhältniß der Kopfsteuer bezahlt werden sollen. Das erste Dorf zahlt jährlich 176 Rbl. Kopfsteuer, das zweite 144 Rbl., das dritte 160 Rbl., das vierte und eben so das fünfte 260 Rbl., das sechste 320 Rbl. Wie viel hat jedes Dorf beizutragen?

6) A., B., C. haben 1800 Rbl. zu theilen. A. bekommt $\frac{3}{8}$, B. $\frac{3}{10}$, C. den Rest; wie viel erhält jeder?

7) A. hat 500 Rbl., B. 700 Rbl. zu einem Geschäft beigetragen; sie gewinnen 600 Rbl., wovon aber A. für besondere Mühe 200 Rbl. vorab erhält. Wie viel bekommt jeder vom Gewinn?

8) C. bekam von einer Erbschaft $\frac{1}{4}$, D. $\frac{1}{5}$ und E. 400 Rbl. a) Wie groß war die ganze Erbschaft? b) wie viel erhielten C. und D?

9) F., G., H. theilen unter sich 96 Rbl. G. erhält zweimal so viel als F., H. dreimal so viel als F. Wie viel erhält jeder?

10) Ein Vater vertheilt unter seine 4 Kinder 120 Mandeln. So oft das älteste 4 Mandeln bekommt, so oft bekommt das zweite 3, das dritte 2, das jüngste 1 Mandel. Wie viel Mandeln erhält jedes Kind?

11) A. kauft 4 Stück Leinwand von gleicher Güte und Breite, von 52, 35, 25, 48 Arschin Länge, zusammen für 60 Rbl.; wie viel kostet jedes Stück?

12) Eine Feuerversicherungsanstalt hat ein Capital von $2\frac{1}{2}$ Million Rubel. A. hat Actien für 15,600 Rbl., B. für 18,000 Rbl., C. für 15,000 Rbl.; der zu ersetzende Feuerschaden beträgt 15,000 Rbl. Wie viel macht das für A., B., C.?

13) C. und D. haben $13\frac{3}{4}$ Rbl. zu theilen; D. erhält aber $2\frac{2}{3}$ Rbl. mehr als C.; wie viel erhält jeder?

14) E. und F. hatten 250 Rbl. unter sich zu theilen; E. hielt $37\frac{2}{3}$ Rbl. weniger als F.; wie viel erhielt jeder?

15) 4 Personen, A., B., C. und D., sollen sich in 600 Rbl. so theilen, daß, so oft A. 6 Rbl. erhält, B. 7, C. 8, D. 9 Rbl. bekommen; wie viel erhält jeder?

16) A. B., C., D. u. E. spielen zusammen in der Lotterie auf gemeinschaftlichen Gewinn. A. legt ein 10 Rbl., B. 15, C. 18, D. 20, E. 25 Rbl. Sie gewinnen damit 1320 Rbl.; wie viel erhält jeder davon?

17) L., M., N. handeln gemeinschaftlich und bestimmen dazu gleiche Einlagen. L. fängt mit seiner Einlage Anfangs Januar an, M. aber erst 2 Monate später und N. noch 2 Monate später als M. Am Ende des Jahres hatten sie einen Gewinn von 1800 Rbl. zu theilen; wie viel erhält jeder davon?

18) 4 Arbeiter übernehmen eine Arbeit für 120 Rbl. A. arbeitet daran 12 Tage, B. 15, C. 10, D. 8 Tage; wie viel erhält jeder von jener Summe?

19) M. hinterläßt ein Vermögen von 12,000 Rbl.; daran hat A. die Hälfte, B. ein Drittel, C. ein Sechstel, D. ein Viertel, E. ein Fünftel zu fordern; wie viel erhält jeder?

20) A., B., C. pachten eine Viehweide für 75 Rbl. A. treibt darauf 15 Kühe 6 Monate lang, B. 20 Kühe 4 Monate lang, C. 25 Kühe 3 Monate lang. Wie viel muß jeder von der Pacht bezahlen?

21) Fünf Personen nehmen zusammen 1 Lotterieloos für 15 Rbl. Dazu giebt A. 5 Rbl., B. 4, C. 3, D. 2, E. 1 Rbl. Das Loos gewinnt 4500 Rbl. Wie viel kommt von diesem Gewinn auf jeden?

22) N. war dem A. $\frac{5}{8}$ seines Vermögens schuldig, dem B. $\frac{2}{3}$, dem C. $\frac{5}{12}$, dem D. $\frac{9}{10}$. A. erhält 900 Rbl. a) Wie viel bekommen B., C. und D.? b) wie groß war überhaupt die Schuld des N.? c) wie groß war die ungedeckte Schuld?

23) Zu einem besonderen Backwerk gehören 20 Eier, 2 Pfd. Zucker, 6 Pfd. Mehl, $1\frac{1}{2}$ Pfd. Korinthen, $2\frac{1}{2}$ Pfd. Butter. Es ist aber nur $2\frac{1}{4}$ Pfd. Butter vorräthig; wie viel muß nun von jeder Sorte genommen werden?

24) 600 Rbl. sind zu theilen. A. nimmt so oft $\frac{1}{3}$, als B. $\frac{3}{8}$, C. $\frac{2}{5}$, D. $\frac{7}{12}$ nimmt. Wie viel bekommt jeder?

25) A. hatte an einem Schiffe zu seinem Antheil $\frac{1}{16}$ und kaufte noch $\frac{1}{3\frac{1}{2}}$ dazu; der Werth von beiden betrug 1200 Rbl. B. hatte an diesem Schiffe $\frac{1}{8}$ und C. $\frac{5}{16}$. a) Wie viel sind diese werth? b) welches ist der Werth des ganzen Schiffes?

26) Zu einem gemeinschaftlichen Handel giebt A. 1200 Rbl., B. 1500 Rbl., C. 1300 Rbl. Sie gewinnen 1500 Rbl. Wie viel erhält jeder vom Gewinn?

27) Zur Bereitung des feinen rothen Siegellacks nimmt man 4 Gewichtstheile Terpentin, 6 Gewichtstheile Zinnober, 6 Gewichtstheile Schellack, 1 Gewichtstheil Kreide. Wie viel Pfund sind von diesen Stoffen in 30 Pfd. Siegellack enthalten?

28) Das Flintenpulver besteht aus 100 Gewichtstheilen Salpeter, 10 Gewichtstheilen Schwefel und 15 Gewichtstheilen Kohle. Wie viel Pfund von diesen Stoffen werden zu 40 Pud Schießpulver erfordert?

29) Der Raum eines Zimmers beträgt 4550 Kubikfuß. In 100 Raumtheilen atmosphärischer Luft sind 21 Raumtheile Sauerstoff und 79 Raumtheile Stickstoff enthalten. Wie viel Kubikfuß von beiden Stoffen sind in diesem Zimmer, wenn es ausgeleert ist?

30) Die Naturkundigen behaupten, das Wasser bestehe aus 85 Theilen Sauerstoff und 15 Theilen Wasserstoff. Wie viel Kubikfuß von diesen Stoffen sind in 85 Kubikfuß Wasser enthalten?

31) Bei einem Sturme müssen zur Rettung eines Schiffes 2 Fässer Kaffee, dem Kaufmann A. gehörig, an Werth 600 Rbl., und einige Kisten Zucker, dem Kaufmann B.

gehörig, an Werth 900 Rbl., über Bord geworfen werden. Dadurch werden dem Kaufmann C. Wollenwaaren, Werth 2400 Rbl., dem D. Leinwand, Werth 2500 Rbl., dem E. Weine, Werth 4500 Rbl., dem F. Reis, Werth 3000 Rbl., dem Schiffer das Schiff, Werth 7500 Rbl., gerettet. Wie viel muß nun jeder von den Kaufleuten A., B., C., D., E., F. und der Schiffer von dem Schaden tragen?

32) A., B., C. haben 2400 Rbl. zu theilen; B. bekommt 10 Rbl., wenn A. 12 nimmt, C. erhält so oft 3 Rbl. als B. 2. Wie viel bekommt jeder?

33) A. hinterläßt 40,000 Rbl., welche, seinem letzten Willen gemäß, unter 3 Familien so getheilt werden sollen, daß die Familie A. $\frac{1}{4}$, B. $\frac{1}{5}$, C. das Übrige erhält. Wenn nun zu der Familie A. 3, zu B. 5, zu C. 6 Kinder gehören, so ist die Frage, wie viel jedes Kind von jeder Familie bekommt?

34) Ein Kaufmann erklärt sich für zahlungsunfähig. Sein Vermögen beträgt 25,666$\frac{2}{3}$ Rbl.; davon schuldet er aber an B. die Hälfte, an C. den dritten Theil, an D. den vierten Theil, an E. den fünften Theil. a) Wie viel bekommt jeder? b) Wie viel verliert jeder?

35) In zwei Körben liegen zusammen 1000 Äpfel, und zwar in dem einen anderthalbmal so viel als in dem andern. Wie viel Äpfel sind in jedem Korbe?

36) N. vermachte seinen 3 Neffen 1000 Rbl., in welche sie sich so theilen sollen, daß B. 1$\frac{1}{2}$mal so viel als A., C. 2$\frac{1}{2}$mal so viel als A. und noch 100 Rbl. hat. Was ist der Antheil eines jeden?

37) Herr L. zahlt an zwei Arbeiter 20 Rbl. Lohn aus; A. erhält 2 Rbl. 40 Kop. mehr als B.; wie viel bekommt jeder?

38) A., B., C. haben 2000 Rbl. zu theilen. A. bekommt die Hälfte, B. $\frac{1}{4}$ und noch 200 Rbl., C. den Rest. Welchen Theil der ganzen Summe erhält C.?

39) 3600 Rbl. sollen unter A., B., C. vertheilt werden. A. und B. bekommen zusammen $\frac{7}{12}$ der ganzen Summe; C. 600 Rbl. weniger als A. und B. zusammen; der Antheil des A. ist 1$\frac{1}{3}$mal so groß als der des B. Wie viel bekommt jeder?

40) A., B., C. treten in einen Compagniehandel. A. legt 1000 Rbl. ein und gewinnt 240 Rbl., B. gewinnt 600 Rbl., C. 360 Rbl. Wie viel haben B. und C. eingelegt?

41) Zu einem gemeinschaftlichen Handel legen A., B. und C. zusammen 18,000 Rbl. ein; sie gewinnen 2700 Rbl. Davon erhält A. 1125 Rbl., B. 900 Rbl., C. 675 Rbl. Wie viel hat jeder eingelegt?

42) 4 Dörfer müssen eine Kriegssteuer von 1500 Rbl. bezahlen, welche nach dem Verhältniß der Kronsabgaben erlegt werden soll. Nun betragen die jährlichen Kronsabgaben von A. 100 Rbl., von B. 120 Rbl., von C. 180 Rbl., von D. 200 Rbl. Wie viel mußte a) jedes Dorf beitragen? b) jede Familie? wenn in A. 64, in B. 72, in C. und D. in jedem 80 Familien wohnen?

43) Der Kaufmann N. stellt seine Zahlungen ein. Das Haus wird verkauft für 16,375 Rbl., das Waarenlager für 63,625 Rbl. A. hat zu fordern 20,000 Rbl., B. 24,000 Rbl., C. 30,000 Rbl., D. 18,000 Rbl., E. 22,000 Rbl., F. 15,000 Rbl. Wie viel erhält jeder? (Die Rubelbrüche unter $\frac{1}{2} = 0$, über $\frac{1}{2} = 1$ gerechnet.)

44) Drei Kaufleute A., B., C. handeln in Gemeinschaft. Sie gewinnen $18\frac{3}{4}$ pCt. A. erhält an Einlage und Gewinn zurück $1781\frac{1}{4}$ Rbl., B. $2137\frac{1}{2}$ Rbl., C. $2612\frac{1}{2}$ Rbl. Wie groß ist die Einlage eines jeden?

45) A., B., C., D. kaufen eine Partie Waare, welche sie mit 20 pCt. Gewinn wieder verkaufen. A. bekommt vom Gewinn $\frac{1}{3}$, B. $\frac{1}{5}$, C. $\frac{1}{6}$, D. den Rest von 540 Rbl. Wie viel hat jeder eingelegt?

46) An einem Privatbergwerke hat A. $\frac{3}{8}$ Antheil. Die Hälfte seines Antheils verkauft er an B. und C., und zwar so, daß B. dreimal so viel bekommt als C. Am Ende des Jahres hat das Bergwerk einen reinen Gewinn von 3648 Rbl. gebracht; wie viel erhält jeder?

47) A. fängt einen Handel an. 5 Monate später tritt B. hinzu mit gleicher Einlage und 3 Monate nach B. schließt sich C. mit derselben Einlage an. Nun handeln sie zusammen noch 8 Monate und gewinnen 360 Rbl. oder 15 pCt. a) Wie viel bekommt jeder vom Gewinn? b) wie viel hat jeder eingelegt?

48) M. und N. handeln in Compagnie. Jeder legt 1500 Rbl. ein und sie handeln zusammen 7 Monate. Der Gewinn beträgt 525 Rbl.; wie viel gebührt jedem davon?

49) L., M., N. unternehmen gemeinschaftlich einen Handel. Dazu giebt L. 1500 Rbl., M. 3000 Rbl., N. 4500 Rbl. Nach $12\frac{1}{2}$ Monat theilen sie den Gewinn von 3000 Rbl. a) Wie viel erhält jeder davon? b) wie viel betrug der Gewinn pCt.?

50) A., B., C. handeln auf gemeinschaftlichen Gewinn. A. legt ein 1000 Rbl. auf 3 Monate, B. 1000 auf 5 Monate, C. 1000 Rbl. auf 8 Monate. Sie gewinnen 480 Rbl. Wie viel bekommt jeder?

51) D., E., F. handeln in Compagnie. D. legt ein 500 Rbl. auf 4 Monate, E. 600 Rbl. auf 3 Monate, F. 750 auf 6 Monate. Bei diesem Unternehmen gewinnen sie 480 Rbl.; wie viel bekommt jeder vom Gewinn?

52) Ein Gutsherr will durch einen Morast Gräben ziehen lassen. 4 Bauern übernehmen diese Arbeit für 180 Rbl. K. stellt dazu 4 Knechte 6 Tage lang, L. 3 Knechte 10 Tage lang, M. 5 Knechte 6 Tage lang, N. 2 Knechte 8 Tage lang. Wie viel erhält jeder der 4 Bauern von den 180 Rbln.?

53) Drei Kaufleute vereinigen sich zu einem gemeinschaftlichen Handelsunternehmen. A. giebt dazu 180 Rbl. auf 6 Monate, B. 200 Rbl. auf $7\frac{1}{2}$ Monat, C. 250 Rbl. auf 3 Monate. Sie gewinnen 240 Rbl. Wie viel erhält jeder vom Gewinn?

54) Zu dem Bau einer Eisenbahn schickt das Dorf A. 40 Mann 14 Tage lang, das Dorf B. 50 Mann 20 Tage lang, das Dorf C. 48 Mann 15 Tage lang, das Dorf D. 60 Mann 8 Tage lang. An Arbeitslohn wird für alle 4 Dörfer zusammen $1662\frac{1}{2}$ Rbl. ausgezahlt. a) Wie viel erhält jedes Dorf? b) wie viel jeder Arbeiter?

55) A. pachtet 3 Gärten für 450 Rbl. Der erste Garten ist 120 Faden lang und 100 Faden breit, der zweite 180 Faden lang und 60 Faden breit, der dritte 250 Faden lang und 80 Faden breit. Was beträgt die Pacht für jeden Garten?

56) Zu einem gemeinschaftlichen Handelsunternehmen legt A. ein 2400 Rbl. auf 1 Jahr; B. läßt seine Einlage nur

$7\frac{1}{2}$ Monat im Handel; C. legt 1800 Rbl. ein. Als sie den Gewinn theilen, findet sich, daß jeder gleich viel zu bekommen hat. a) Wie viel hatte B. eingelegt? b) wie lange stand das Geld des C. im Handel?

57) A., B. und C. unternehmen gemeinschaftlich die Ausbesserung des Straßenpflasters in einer Stadt. A. schickt dazu 2 Arbeiter, von welchen jeder täglich $\frac{1}{2}$ Rbl. bekommt; B. schickt 3 Arbeiter und bezahlt jedem täglich $\frac{1}{3}$ Rbl. C. stellt 4 Arbeiter und giebt jedem täglich $\frac{1}{4}$ Rbl. So oft A. seine Arbeiter 3 Tage schickt, so oft schickt B. die seinigen 4 Tage und C. 5 Tage. Für die ganze Arbeit wurden 240 Rbl. gezahlt. Wie viel Tage hat jeder seine Arbeiter an der Arbeit gehabt?

58) Am 1. März verwendet A. 1500 Rbl. zu einem Handel. Am 1. Mai tritt B. hinzu, am 1. Sept. C., am 1. November auch D. Nach einem Jahre (von A.) theilen sie den Gewinn und alle erhalten davon gleich viel. Wie viel haben B., C. und D. eingelegt?

59) A. bestimmt ein Capital von 2450 Rbl. zu einem Geschäft, welches er mit dem Anfang des Jahres eröffnet. Nach 3 Monaten tritt B. hinzu und noch 3 Monate später auch C. Als sie am Ende des Jahres den Gewinn von 1800 Rbl. theilen wollen, ergiebt die Berechnung, daß A. so oft $1\frac{3}{4}$ Rbl. erhält als B. $1\frac{1}{4}$ und C. 1 Rbl. a) Wie viel erhält jeder vom Gewinn? b) wie groß sind die Einlagen von B. und C.?

60) Am 5. Juni 1839 bestimmt A. ein Capital von 1800 Rbl. zu einem Handel; nach 6 Monaten vergrößert er diese Einlage noch um 700 Rbl. Am 15. August tritt B. mit 2000 Rbl. hinzu, sieht sich aber genöthigt zu Ende des Jahres 500 Rbl. wieder herauszunehmen. Dagegen legt er am 1. November 1840 noch 1500 Rbl. ein. Am 10. März 1840 vereinigt sich C. mit ihnen und zwar mit einer Einlage von 2400 Rbl. 1842 den 25. September war das Geschäft beendigt. Der Gewinn betrug 2800 Rbl. Wie viel erhielt jeder an Capital und Gewinn zurück!

Fünfter Abschnitt.

V. Ketten-Rechnung.

1) Ein Ballen Schreibpapier wurde mit 60 Rbl. bezahlt; wie viel Kopeken kostete davon 1 Bogen?

2) A. kauft 1 Berkowez Waare und bezahlt für das Pfund 35 Kop. Bco. Assig. Wie viel Rubel Silbermünze muß er für das Berkowez zahlen?

3) Wie viel Faden Tannenholz erhält man gegen 30 Faden Birkenholz, wenn von ersterem der Faden 1 Rbl. 25 Kop. und von letzterem der Faden 1 Rbl. 50 Kop. kostet?

4) Wie viel Centner und Pfund preußisch Gewicht sind 250 Pud russisch Gewicht, wenn 9 Pfund preußisch = 10 Pfd. russisch und 1 Centner = 110 Pfd.

5) Wenn 1 Kruschke Branntwein 84 Kop. Bco. Assig. kostet, wie hoch kommt dann 1 Sorokowoi von diesem Branntwein in Silberrubeln zu stehen?

6) Wie viel Pud Waare kauft man für 125 Rbl., wenn $7\frac{1}{2}$ Pfd. 1 Rbl. 50 Kop. kosten?

7) Ein Kaufmann kauft 5 Ballen Papier, bezahlt den Bogen mit $3\frac{1}{4}$ Kop. Bco. Assig., verkauft jeden Bogen für 5 Kop. Bco. Assig.; wie viel Rubel Silbermünze gewinnt er an den 5 Ballen?

8) Wie viel pCt. gewann er bei diesem Handel?

9) Ein Gutsbesitzer übernimmt eine Branntweinslieferung von 600 Wedro. Wie viel Rubel Silbermünze erhält er für die ganze Lieferung, wenn 1 Kruschke mit $24\frac{1}{2}$ Kop. Bco. Assig. bezahlt wird?

10) 5 Anker Wein wurden für 96 Rbl. eingekauft; 2 Anker davon verdarben und mußten mit 70 pCt. Verlust verkauft werden; die übrigen 3 Anker wurden mit 40 pCt. Gewinn verkauft. Wie theuer wurde die Bouteille a) von dem verdorbenen? b) von dem gut gebliebenen Weine verkauft?

11) Wie viel wurde beim Verkauf der 5 Anker Wein in der vorigen Aufgabe gewonnen oder verloren und zwar a) überhaupt? b) pCt.?

12) Von einer gewissen Waare bekommt man für 84 Kop.

Bco. Assig. 2½ Pfd.; B. erhält davon eine Partie für 12½ Imperial. Wie viel Pfund bekommt er?

13) A. kauft 4¾ Anker Wein für 82 Rbl. 8 Kop. S. M. Er überläßt davon seinem Nachbar B. 16 Bouteillen zum Einkaufspreis. Wie viel Rubel und Kopeken Bco. Assig. muß B. für die 16 Bouteillen zahlen?

14) A. kauft 17 Pud Waare für 163 Rbl. 20 Kop.; wie theuer muß er 1 Pfd. verkaufen, wenn er 25 pCt. gewinnen will?

15) 7¾ Pud Waare wurden für 93 Rbl. eingekauft und mit 25 % Gewinn verkauft; wie theuer wurde 1 Pfd. verkauft?

16) Ein Schiffer hatte 350 Tschetwert Weizen geladen. Was betrug der Werth dieses Weizens in preußischen Thalern, wenn 1 Tschetwerik zu 2 Rbl. 10 Kop. Bco. Assig. gerechnet wird? (1 Thlr. preuß. = 91 Kop. S. M.)

17) Wie viel Rubel Bco. Assig. sind 2000 Imperiale?

18) Wie viel Rubel Bco. Assig. sind 875 Imperiale?

19) Wie viel Pfund Sterling sind 2450 Rbl. Bco. Assig., wenn 1 Pfd. Sterling = 5 Rbl. 80 Kop. S. M.?

20) B. in Riga verladet nach Stettin 500 Tschetwert Roggen, bezahlt für 1 Tschetwerik 71¼ Kop. S. M. Zu wie viel Rubeln und Kop. muß 1 preußischer Scheffel verkauft werden, wenn 20 % aufgeschlagen werden?

21) Wie viel sind 840 Rbl. Bco. Assig. in franz. Francs, wenn 1 Franc = 25 Kop. S. M.?

22) Wie viel Hamburger Mark Banco sind 700 Rbl. Bco. Assig., wenn 1 Hamburger Mark Banco = 48 Kop. S.?

23) A. in Riga kauft in Bordeaux 50 Anker Wein, bezahlt die Bouteille mit 1⅕ Franc. Zoll und Transportkosten sind zusammen dem Einkaufspreis gleich. a) Wie viel Rubel Silbermünze kosten dem A. die 50 Anker? b) zu wie viel Kop. S. M. muß er die Bouteille in Riga verkaufen, wenn er 25 % Gewinn haben will?

24) M. in St. Petersburg kauft in England 12 Stück Tuch, jedes von 52½ Yard Länge, bezahlt am Einkaufsplatze für jedes Stück 26¼ Guinee, und will zur Deckung des Zolles und der Transportkosten 75 % aufschlagen. Zu wie viel Rubeln und Kopeken Silbermünze muß er in

St. Petersburg den Arschin verkaufen, wenn 1 Guinee = 6 Rbl. 50 Kop. S. M. und 9 Arschin = 7 Yard?

25) Wenn er aber 100 % aufschlägt, wie theuer verkauft er dann 1 Arschin?

26) 3 Stück jenes Tuches wurden aber schadhaft und mußten mit 40 % Verlust verkauft werden; zu welchem Preis in Silbermünze wurde demnach der Arschin verkauft?

27) S. in Reval verladet nach England 410 Tschetwert Roggen; er zahlt für 1 Tschetwert 14 Rbl. Bco. Assignation und schlägt für Transportkosten und Gewinn 50 % auf. Wie viel Pfd. Sterl. erhält er für die 410 Tschetwert? (1 Pfd. Sterling = 5 Rbl. 80 Kop. S. M.)

28) B. verkauft von einer Waare den Arschin für 72 Kop. mit 10 % Verlust; bald nachher schlägt die Waare so auf, daß er den Arschin mit 20 % Gewinn verkauft; wie theuer verkaufte er zuletzt 1 Arschin?

29) A. verkauft Waare, das Pud zu 48 Rbl. und gewinnt daran 20 %. Die Waare schlägt ab, so daß sie mit 10 % Verlust verkauft werden muß; wie theuer war zuletzt 1 Pfund?

30) A. in Riga bezieht über Stettin Waare aus Frankfurt am Main; an Fracht und anderen Kosten mußte er 12 % bezahlen. Er verkauft dieselbe wieder mit 20 % Gewinn und löset dafür 1092 Rbl. S. M. Wie viel rheinische Gulden betrug der Einkauf? ($1\frac{3}{4}$ Gulden = 91 Kop. S.)

31) B. in Reval erhält aus Messina 20 Kisten Citronen, in jeder Kiste sind 300 Stück, für 6 Stück muß er am Ort des Einkaufs $1\frac{1}{2}$ Lira bezahlen; wie theuer in Silbermünze muß er die Kiste verkaufen, wenn er 60 % gewinnen will? (1 Lira = 25 Kop. S. M.)

32) Ein reicher Mann hatte so viel Geld zu 5 % auf Zinsen stehen, daß er jede Minute 2 Kop. Zinsen einnehmen konnte; wie groß war das Capital, von welchem er jährlich Zinsen einnahm?

33) C. in Berlin kauft in Amsterdam 100 Ell. (holl.) Waare für $12\frac{1}{2}$ holländ. Ducaten, diese zu $5\frac{1}{2}$ Florin (Gulden); wie viel Silbergroschen und Pfennige kostete davon 1 Berliner Pfund, wenn die Kosten 15 % betragen und der holländ. Ducaten in Berlin $3\frac{1}{4}$ Thaler gilt, 1 Thaler =

30 Silbergroschen, 1 Silbergroschen = 12 Pfennige, 1 Berl. ℔. = 32 Loth, 33⅓ Berl. Loth = 1 ℔. Amsterd.?

34) Ein Hamburger kauft in Breslau 5 Stück Leinwand, jedes von 60 Ellen, die Elle zu ¼ Thaler preußisch. Die Kosten bis Hamburg betragen 15 %. Er verkauft die 5 Stück Leinwand in Hamburg mit 20 % Gewinn. Wie viel Hamb. Thaler hat er dafür eingenommen, wenn 100 Hamb. Thlr. = 150 Thlr. preuß. gerechnet werden?

35) N. in Riga erhält aus Berlin einen Wechsel von 500 Thaler preuß. über 3 Monate zahlbar; dringende Umstände nöthigen ihn, den Wechsel sogleich mit ¾ % monatlichem Disconto zu verkaufen. Wie viel erhält er dafür in russischer Silbermünze, wenn 1 Thaler preuß. = 91 Kop. S. M.?

36) L. in Stettin kauft in Amsterdam 1 Centner (= 100 ℔.) Tabak, bezahlt dafür mit Fracht und anderen Unkosten 53 Thaler preußisch. Zu wie viel Silbergroschen muß er davon das preuß. Pfund verkaufen, wenn er 20 % gewinnen will? (100 ℔. holl. = 106 ℔. preuß., 1 Thaler = 30 Silbergroschen.)

37) Es wurden 15 Pud Leinsaat für 1125 Rbl. eingekauft, im Verkauf gab man 1 ℔. für 2¼ Rbl. Wie viel pCt. wurde bei diesem Verkauf gewonnen?

38) M. kauft 5½ Anker Wein für 92⅖ Rbl. und verkauft die Bouteille für 40 Kop. Wie viel pCt. gewinnt er?

39) Wie viel Hamburger Mark Banco kosten 20 Leipziger Ellen in Hamburg, wenn 55 Leipziger Ellen = 54 Hamb. Ellen, 1 Hamb. Elle 2½ Hamb. Thaler kostet, 1 Hamb. Thaler = 3 Mark Banco.

40) Zwei Königsberger Kaufleute, A. und B., beladen ein Schiff, welches nach London zu fahren bestimmt ist, mit 86 Last Erbsen, A. 13 Last mehr als B. Sie haben die Last von 56½ Scheffel für 77 Thaler eingekauft. In London wird der Quarter mit 2 Pfd. 8 Schilling Sterl. bezahlt. Nun ist ein Quarter = 14659,62 Pariser Kubikzoll und 1 preuß. Scheffel = 2770,74 Pariser Kubikzoll; 1 Pfd. Sterling = 20 Schilling Sterling; 1 Pfd. Sterling = $\frac{20}{21}$ einer Guinee; 28½ Guinee = einer rauhen Mark 22 karatigen Goldes; 35 Friedrichsd'or = einer rauhen Mark 21⅔ karatigen Goldes, und die Fried-

richsd'or stehen im Kaufe zu 171 Silbergroschen; 30 Silbergroschen = 1 Thaler, 1 Silbergroschen = 12 Pfennige. a) Wie viel erhält jeder in preußischem Gelde (Thaler, Silbergr., Pfen.)? b) Wie viel gewinnt jeder?

Sechster Abschnitt.

VI. Mischungs- und Alligations-Rechnung.

Vorbemerkung. Reines (feines) Gold, so wie reines (feines) Silber hat die Probe 96, d. h. 1 Pfd. Gold von der Probe 96 enthält 96 Solotnik reines Gold, und 1 Pfd. Silber von der Probe 96 enthält 96 Solotnik reines Silber. Das Gold erhält aber, wenn es verarbeitet wird, einen Zusatz entweder von Silber, oder von Kupfer, oder endlich von Silber und Kupfer; eben so wird auch das Silber nicht rein verarbeitet, sondern erhält auch einen Zusatz, gewöhnlich von Kupfer. Sind Gold und Silber nicht mehr rein, sondern mit anderen Metallen gemischt, so heißen sie legirte Metalle. (Gold mit Silber giebt weiße Legirung, Gold mit Kupfer giebt rothe Legirung, Gold mit Silber und Kupfer giebt gemischte Legirung.) Enthält eine Masse legirten Goldes 84 Theile reines Gold und 12 Theile Zusatz, so sagt man, das Gold habe die Probe 84. Eben so verhält es sich bei dem Silber; Silber von der Probe 78 ist also solches, wo in 1 Pfd. legirten Silbers 78 Solotnik reines Silber und 18 Solotnik Zusatz enthalten sind.

Früher wurde reines Gold 24karatig, und reines Silber 16löthig genannt. Wenn 1 Mark (= ½ Pfd. Handelsgewicht), welche beim Gold in 24 Karat eingetheilt wurde, 20 Karat fein Gold und 4 Karat Zusatz enthielt, so nannte man das Gold 20karatig, und wenn 1 Mark, welche beim Silber in 16 Loth eingetheilt wurde, 12 Loth feines Silber und 4 Loth Zusatz enthielt, so hieß das Silber 12löthig. Eine Mark fein Gold oder fein Silber hieß eine feine Mark, eine Mark legirtes Gold oder legirtes Silber hieß eine rauhe Mark.

1) Wie viel Pfund und Solotnik reines Gold sind in 16 Pfd. legirten Goldes von der 86er Probe enthalten?

2) Ein goldener Armleuchter wog 3½ Pfd. und hatte die Probe 84; wie viel Pfund reines Gold enthielt derselbe, und wie viel Pfund Zusatz?

3) Ein silbernes Gefäß wog 4¼ Pfd. und war von der 80er Probe; wie viel Pfund und Solotnik reines Silber waren daran?

4) Wenn 16 Pfd. fein Gold und 4 Pfd. Kupfer zusammengeschmolzen werden, von welcher Probe ist das Gemisch?

5) Wenn aber 64 Solotnik fein Silber und 16 Solotnik

Kupfer zusammengeschmolzen werden, welches ist dann der Feingehalt des Gemisches? (d. h. welche Probe hat das Gemisch?)

6) 7 Solot. Gold mit 1 Solot. Zusatz zusammengeschmolzen, hat welche Probe?

7) Wenn $13\frac{3}{4}$ Pfd. fein Silber mit $2\frac{1}{4}$ Pfd. Kupfer zusammengeschmolzen werden, von welchem Gehalt ist dann die Mischung?

8) Wie viel fein Gold und wie viel Zusatz enthält ein goldener Becher, der $63\frac{1}{3}$ Solotnik schwer ist und die Probe 80 hat?

9) Wie viel Pfund Kupfer muß man zu $7\frac{7}{8}$ Pfd. fein Gold schmelzen, wenn das Gemisch die Probe 84 haben soll?

10) Jemand kauft 2 Dutzend silberne Löffel, wogen 240 Solotnik und hatten die Probe 84. Wie viel Rubel ist das Silber daran werth, wenn 1 Pfd. fein Silber mit 25 Rbl. bezahlt wird?

11) Jemand hat $5\frac{1}{4}$ Pfd. Gold von der 84er Probe; wie groß ist der Werth dieses Goldes, wenn 1 Pfd. fein Gold zu 380 Rbl. gerechnet wird?

12) Wenn 5 Pfd. Silber von der Probe 80, und 2 Pfd. Silber von der Probe $76\frac{1}{2}$ gemischt werden, welche Probe hat dann die Mischung?

13) B. mischt 10 Pfd. Silber von der Probe 88, 6 Pfd. von der Probe 80, 4 Pfd. von der Probe 76; von welcher Probe wird die Mischung?

14) A. schmelzt 1 Pfd. fein Gold und 8 Solot. Kupfer zusammen; welchen Gehalt hat die Mischung?

15) Aus 2 Sorten Spiritus, zu 60 und 72 Kop. die Kruschke, sollen 20 Kruschken von einer Mittelsorte, die Kruschke zu 66 Kop. gemischt werden; wie viel Kruschken müssen von jeder Sorte genommen werden?

16) In einer Münze sollen 7 Barren feines Silber, jeder $27\frac{1}{2}$ Pfd. schwer, zu Geld geschlagen werden; das Münzmetall soll die Probe 80 haben. Wie viel Pfund Kupfer müssen den 7 Barren Silber beigemischt werden?

17) A. hat 26 Pfd. Kaffee, das Pfund zu 28 Kop., und eine andere Sorte, zu 35 Kop. das Pfund. Wie viel

Pfund von der letzteren Sorte muß er den 26 Pfd. der ersteren Sorte beimischen, wenn 1 Pfd. der Mischung 30 Kop. kosten soll?

18) Wenn aus 2 Sorten Wein, zu 40 und 55 Kop. die Bouteille, eine Mittelsorte zu 46 Kop. die Bouteille, gemischt werden soll, wie viel Theile von jeder Sorte müssen dann genommen werden?

19) Ein Silberschmied kaufte $7\frac{1}{2}$ Pfd. Silber von der Probe 72; er setzt so viel fein Silber zu, daß die Mischung die Probe 90 erhält. Das ganze Gemisch verarbeitet er zu Löffeln von 12 Solotnik Gewicht und verkauft das Dutzend Löffel für 42 Rbl. a) Wie viel Löffel erhielt er? b) wie viel nahm er dafür ein?

20) A. bestellt bei einem Silberarbeiter einige Silbergeschirre, wozu 16 Pfd. Silber von der Probe 84 erforderlich sind. Er hat aber gerade nur feines Silber und Silber von der Probe 60. Wie viel Pfund müssen von jedem genommen werden?

---

21) Wie viel Pfund Zinn und Blei sind in 40 Pfund 8pfündigem Zinn enthalten?

Anm. 5 pfdg. Zinn besteht a. 1 Thl. Blei u. 4 Thl. Zinn.
6 " " " " 1 " " " 5 " "
8 " " " " 1 " " " 7 " "
u. s. w.

22) Ein Zinngießer mischt 30 Pfd. 5pfündiges, 24 Pfd. 6pfündiges, 32 Pfd. 8pfündiges Zinn. a) Welchen Gehalt bekommt die Mischung? b) wie theuer ist 1 Pfd. der Mischung, wenn das Pfund Zinn zu 30 Kop., das Pfund Blei zu 5 Kop. gerechnet wird?

23) In 96 Pfd. vermischtem Zinn sind 16 Pfd. Blei, von welchem Gehalt ist die Mischung?

24) Wenn 12 Pfd. 6pfündiges und 24 Pfd. 4pfündiges Zinn gemischt werden, welchen Gehalt hat dann die Mischung?

25) Ein Zinngießer schmelzt 24 Pfd. 3pfündiges Zinn und 5 Pfd. Blei zusammen; von welchem Gehalt ist die Mischung?

26) Zu 40 Pfd. 8pfündigem Zinn werden noch 2 Pfd. Zinn geschmolzen; welches ist der Gehalt der Mischung?

27) Jemand hat 40 Pfd. reines Zinn; er will so viel Blei damit zusammenschmelzen, daß er 6pfündiges Zinn bekommt; wie viel Pfund Blei muß er dazu thun?

28) Wie viel Pfund reines Zinn muß man unter 32 Pfd. Blei mischen, um 5pfündiges Zinn zu erhalten?

---

29) Wenn 10 Tschetwert Hafer und 2 Tschetwert Roggen gemischt werden, wie viel ist dann von jeder Sorte in 1 Tschetwert der Mischung enthalten?

30) A. will aus 2 Sorten Getreide, die eine zu 1 Rbl. 15 Kop., die andere zu 1 Rbl. 45 Kop. die Tschetwert, 100 Tschetwert so mischen, daß er eine Tschetwert der Mischung zu 1 Rbl. 25 Kop. verkaufen kann. Wie viel Tschetwert muß er von jeder Sorte nehmen?

31) B. hat 3 Wedro Spiritus, die Kruschke zu 25 Kop.; er mischt so viel Wasser darunter, daß eine Kruschke der Mischung 20 Kop. kostet; wie viel Kruschken Wasser hat er zu den 3 Wedro Spiritus gethan?

32) C. will aus 2 Sorten Waare das Pfund zu 28 Kop. und zu 36 Kop., ein Pfund Mischung herstellen, welches 33 Kop. kosten soll; wie viel muß er von jeder Sorte dazu nehmen?

33) Es werden 3 Sorten Wein gemischt; $2\frac{1}{2}$ Anker zu 18 Rbl., $3\frac{1}{4}$ Anker zu $16\frac{1}{2}$ Rbl., $2\frac{1}{4}$ Anker zu 14 Rbl. Wie viel Kopeken kostet 1 Bouteille der Mischung?

34) 5 Pfd. Silber von der Probe 88, und 3 Pfd. Silber von der Probe 80 sollen mit Kupfer so zusammengeschmolzen werden, daß die Mischung die Probe 72 haben soll. Wie viel Pfund Kupfer müssen genommen werden?

35) Ein Wirth hat folgende Weine: 24 Bouteillen zu 40 Kop., 36 Bouteillen zu 30 Kop., 12 Bouteillen zu 36 Kop. Er mischt dieselben und thut so viel Wasser dazu, daß eine Bouteille der Mischung 32 Kop. zu stehen kommt; wie viel Bouteillen Wasser hat er dazu gethan?

36) Man will 3 Sorten Kaffee, zu 32 Kop., 28 Kop., 22 Kop. das Pfund, so mischen, daß man 1 Pfd. der Mischung für 24 Kop. verkaufen kann; wie viel Pfund müssen von jeder Sorte genommen werden?

37) Aus 3 Sorten Getreide, von welchen 1 Tschetwert der ersten Sorte 3 Rbl. 20 Kop., der zweiten 2 Rbl. 80 Kop., der dritten 2 Rbl. kostet, soll eine Mittelsorte hergestellt werden, wovon eine Tschetwert 2 Rbl. 40 Kop. kostet. In welchem Verhältniß muß die Mischung geschehen?

38) Aus 3 Sorten, zu 15, 11 und 8 Kop. das Pfund, sollen 15 Pfd. zu 10 Kop. hergestellt werden. Wie viel Pfund müssen von jeder Sorte genommen werden?

39) Ein Goldarbeiter hat $\frac{1}{2}$ Pfd. Gold von der Probe 92, $\frac{1}{4}$ Pfd. von der Probe 72, 20 Solot. von der Probe 88, 30 Solot. fein Gold. Er schmelzt alles zusammen. Welchen Gehalt hat die Mischung?

40) 167 Rbl. 20 Kop. sind mit 46 Goldstücken gerade ausgezahlt worden, nemlich mit Ducaten zu 3 Rbl. 10 Kop., und halben Imperialen zu 5 Rbl. 15 Kop. Wie viel Stück wurden von jeder Sorte genommen?

Siebenter Abschnitt.

VII. Vermischte Aufgaben.

1) Eine Cisterne kann durch 3 Röhren Zufluß an Wasser erhalten. Die erste Röhre füllt sie allein in 24 Stunden, die zweite Röhre in 16 Stunden, die dritte Röhre in 12 Stunden. In wie viel Stunden wird die Cisterne gefüllt, wenn alle 3 Röhren zugleich fließen?

2) Ein Bote geht von A. nach B. in 3 Stunden, ein anderer braucht zu demselben Wege $3\frac{1}{2}$ Stunde. Wie verhält sich die Schnelligkeit des ersten Boten zu der des zweiten?

3) Die Summe zweier Zahlen ist 30, ihr Unterschied 6. Welches sind die beiden Zahlen?

4) Welche Zahl muß man von 21 abziehen, wenn der Rest um 5 größer sein als die abgezogene Zahl?

5) C. kauft Waare, von guter Sorte 16 Pfd., von mittlerer Sorte 9 Pfund, zusammen für 107 Rbl. Für die 16 Pfd. der bessern Sorte hat er 53 Rbl. mehr gezahlt,

als für die 9 Pfd. der mittleren Sorte. Wie viel kostet 1 Pfd. von jeder Sorte?

6) D. übernimmt eine Arbeit. Für jeden Tag, den er arbeitet, bekommt er 80 Kop., für jeden versäumten Tag werden ihm 20 Kop. abgezogen. In 9 Tagen ist die Arbeit vollendet und er erhält 3 Rbl. 20 Kop. Wie viel Tage hat er gearbeitet; wie viel versäumt?

7) A., B., C. übernehmen eine Arbeit. A. erhält täglich 50 Kop., B. 75 Kop., C. 1 Rbl. In 91 Tagen, von allen zusammengenommen, ist die Arbeit vollendet und jeder erhält gleich viel. Wie viel Tage hat jeder gearbeitet?

8) F. schickt einem Silberschmied 1 Pfd. Silber, von welchem er ihm Löffel verfertigen, statt des Arbeitslohnes aber Silber zurückhalten soll. Wie viel Löffel erhält er, wenn das Arbeitslohn für einen Löffel $\frac{1}{3}$ des Silberwerthes beträgt, das Pfund unverarbeitetes Silber 10 Rbl. kostet und ein Löffel 9 Solotnik wiegt?

9) G. kauft 4 Sorten Zeug, von jeder Sorte 6 Arschin, im Ganzen für 30 Rbl. Der Unterschied im Preise beträgt von einer Sorte zur nächstfolgenden $\frac{1}{2}$ Rbl. Wie theuer war 1 Arschin von jeder Sorte?

10) H. kauft 24 Pfd. guter und mittlerer Sorte zusammen für $63\frac{1}{2}$ Rbl. 1 Pfd. der guten Sorte kostet 3 Rbl., 1 Pfd. der mittleren Sorte $\frac{1}{2}$ Rbl. weniger. Wie viel Pfd. nahm er von jeder Sorte?

11) Es kauft Jemand ein halbes Stück Tuch, weniger 6 Arschin, und bezahlt 54 Rbl. Für den Rest löst der Kaufmann bei demselben Preise 90 Rbl. Wie viel Arschin enthielt das Stück?

12) Ein Wirth kauft einen Anker Wein für 72 Rbl. Er vermischt den Wein mit Wasser, verkauft 1 Bouteille des Gemisches zum Einkaufspreise und gewinnt 15 Rbl. Wie viel Bouteillen Wasser hat er unter den Wein gemischt?

13) Eine Gesellschaft kauft ein Grundstück. Zahlt jedes Mitglied 20 Rubel, dann fehlen 60 Rubel an der erforderlichen Summe; zahlt jedes Mitglied 28 Rbl., dann erhält man 36 Rbl. über die erforderliche Summe. Wie theuer war das Grundstück?

14) A. hat 144 Rbl., B. 90 Rbl. Wie viel muß A. von B. gewinnen, um doppelt so viel zu haben als B.?

15) Von 3 Beuteln enthält der erste 8, der zweite 12, der dritte 40 Rubel. Wie viel Mal muß jedem 1 Rbl. zugelegt werden, wenn in dem dritten so viel Rubel sein sollen, als in den beiden ersten zusammen?

16) Ich denke mir 3 Zahlen x, y, z. $x + y = 11$; $y + z = 13$, $x + z = 16$. Welches sind die drei Zahlen?

17) Von zwei Geldbeuteln enthält jeder eine gewisse Summe. Legt man in den ersten noch 10 Rubel, so enthält er noch einmal so viel als der andere; legt man aber in den zweiten 10 Rubel, so ist in beiden gleichviel. Wie viel Rubel sind in jedem Beutel?

18) Zwei Boten werden zu gleicher Zeit von A. und B., welche 96 Meilen weit auseinanderliegen, ab und einander entgegengeschickt. Der eine Bote macht täglich 5 Meilen, der andere 3. An welchem Tage werden sie zusammentreffen?

19) Ein Herr dingt einen Diener und verspricht demselben jährlich 40 Rbl. und einen neuen Anzug. Nach 9 Monaten verläßt der Diener diesen Herrn und erhält den Anzug und noch $26\frac{1}{2}$ Rbl. Wie hoch wurde der Anzug gerechnet?

20) Ein Bedienter erhält jährlich außer dem Lohne noch ein Kleid, an Werth 20 Rbl. Nach 3 Monaten wird er entlassen und erhält das Kleid als Lohn. Welches war sein jährlicher Lohn an baarem Gelde?

21) Aus den Büchern einer wohlthätigen Gesellschaft, welche Arme mit Brod versorgt, geht hervor, daß 2 arme Familien, die wir A. und B. nennen wollen, zusammen 250 Brode erhalten haben, und zwar A. wöchentlich 4 Stück, B. wöchentlich 3 Stück. Beide Familien waren mit den erhaltenen Broden zusammengenommen 75 Wochen ausgekommen, und es ist nun die Frage, wie viel Brode jede Familie erhalten habe?

22) In einem Keller liegen 3 Fässer, A., B., C. Wird B. aus A. gefüllt, so bleibt in A. $\frac{2}{3}$ übrig; wird C. aus A. gefüllt, so bleibt in A. $\frac{5}{8}$ übrig; wird B. und C. in A. gefüllt, so fehlen noch 8 Eimer bis A. voll ist. Wie viel enthält jedes Faß?

23) Jemand hat 3 Gefäße von verschiedener Größe, das eine von 8, das andere von 5, das dritte von 3 Kruschken. Das erste ist mit Wein gefüllt, die beiden anderen sind leer. Mit Hülfe dieser 3 Gefäße will er jene 8 Kruschken Wein in zwei gleiche Quantitäten vertheilen; wie hat er dabei zu verfahren?

24) Zwei Feldarbeiter sind im Begriff ihr Mittagsbrod zu verzehren, als ein Reisender sich ihnen nähert und sie um Theilnahme an ihrer Mahlzeit bittet, welche sie ihm auch gewähren. A. hatte 3, B. hatte 5 Brode; diese verzehren die drei Männer. Der Reisende legt darauf 8 Geldstücke von gleichem Werth hin und entfernt sich. A. will nun 4 dieser Geldstücke haben, B. dagegen fordert 5, weil er 5 und A. nur 3 Brode hatte. Da sie sich nicht einigen konnten, so legten sie in der nächsten Stadt ihren Streit einem Richter zur Entscheidung vor, und dieser sagte, keiner von beiden habe Recht. Wie ist die Theilung zu machen?

25) Von A. sollen nach B. 1596 Rbl. geschickt werden; in A. kann man diese Summe nicht frankiren; das Porto beträgt $\frac{1}{4}$ pCt.; wie viel muß in A. auf die Post gegeben werden?

26) Einem Boten A., der schon vor 10 Tagen abgegangen ist, wird aus demselben Orte ein anderer Bote B. nachgeschickt. A. legt täglich 4, B. täglich 9 Meilen zurück. In wie viel Tagen wird B. den A. einholen?

27) Ein Vater ist 40 Jahr alt, sein Sohn 9 Jahre. In wie viel Jahren ist der Vater noch einmal so alt als der Sohn?

28) Ein Schäfer A. sagte zu einem andern Schäfer B.: Gieb mir eins von deinen Schafen, so habe ich eben so viel wie du. — Nein, sagte B., gieb du mir lieber eins von deinen Schafen, so habe ich noch einmal so viel wie du. — Wie viel Schafe hatte jeder?

29) Ein Weinhändler hat Wein, von welchem er die Bouteille zu 40 Kop. verkauft. Er schüttet 12 Bouteillen Wasser darunter und verkauft mit gleichem Gewinn die Bouteille zu 36 Kop. Wie viel Bouteillen dieses Weins hatte er?

30) Auf einer großen Jagd waren Hasen, Rehe und wilde

Schweine erlegt worden. Von dem erlegten Wild wurden 100 Stück durch einander in die Stadt zum Verkauf geschickt und dafür 100 Rbl. gelöst. Ein Hase wurde für $\frac{1}{2}$ Rbl. verkauft, ein Reh für 3 Rbl., ein wildes Schwein für 10 Rbl. Wie viel Stück von jeder Gattung wurden verkauft?

Anhang.

Die Gaus'sche Oster-Rechnung.

A. Berechnung der julianischen Ostern.
(Alter Styl.)

1) Man dividire die gegebene Jahreszahl mit 19. Den Quotienten beachte man weiter gar nicht, allein den Rest, wenn einer bleibt, multiplicire man mit 19. Zum Product addire man 15, die Summe dividire man durch 30, lasse den Quotienten wieder ganz unbeachtet und bemerke nur den Rest, wenn einer bleibt.

2) Man dividire die gegebene Jahreszahl durch 4 und auch durch 7, beachte wieder die Quotienten nicht, sondern bemerke nur die Reste, die etwa bleiben.

3) Man nehme

den Rest von der Division mit	30	6 mal
" " " " "	4	2 "
" " " " "	7	4 "

addire diese drei Producte und noch 6 dazu, und dividire die Summe durch 7, beachte wieder den Quotienten nicht, sondern nur den Rest.

4) Zu diesem Rest addire man den Rest der Division mit 30, und noch 22 dazu.

5) Die Summe, die hier herauskommt, ist das Datum des verlangten Ostersonntags. Ist diese Summe 31, oder kleiner als 31, so ist es der März; ist sie größer als 31, so ziehe man 31 davon ab, und man hat das Datum des Ostersonntags im April.

6) Zu bemerken ist, daß alle Mal, wo eine der angegebenen Divisionen aufgeht (also der Rest = 0, mithin auch dessen Product = 0 ist), bloß die übrigen Zahlen, deren in 1, 3 und 4 gedacht worden ist, in Anschlag kommen.

Beispiele.

a) Den julianischen Ostersonntag für 1847 zu finden.

1) 19|1847|97
4 Rest.
Den Rest 4 multiplicirt mit 19 giebt 76
hierzu addirt 15
91

30|91|3
1 Rest.

2) 4|1847|461 3 Rest. 7|1847|263 6 Rest.

3) 1 × 6 = 6
3 × 2 = 6
6 × 4 = 24
6
7|42|6
0 Rest.

4) 0 + 1 + 22 = 23. März, Ostersonntag.

b) Desgleichen für 1848.

1) 19|1848|97
5 Rest.
Den Rest 5 mit 19 multiplicirt giebt 95
hierzu addirt 15
110

30|110|3
20 Rest.

2) 4|1848|462 0 Rest. 7|1848|264 0 Rest.

3) $20 \times 6 = 120$
$+6$
$7|126|18$
0 Rest.

4) $0 + 20 + 22 = 42$
ab für März 31
11. April, Ostersonntag.

B. Berechnung der gregorianischen Ostern. (Neuer Styl.)

1) Man dividire die gegebene Jahreszahl mit 19, beachte den Quotienten nicht und multiplicire den etwanigen Rest mit 19. Zum Product addire man 23*), dividire die Summe durch 30, beachte wieder den Quotienten nicht, sondern nur den Rest.

2) Man dividire die gegebene Jahreszahl durch 4 und auch durch 7, wiederum nur die Reste beachtend.

3) Man nehme
den Rest von der Division mit 30 6 mal
" " " " " " 4 2 "
" " " " " " 7 4 "
addire diese drei Producte und noch 4 dazu**), dividire die Summe durch 7, nur den Rest beachtend.

4) Zu diesem Rest addire man den Rest der Division mit 30, und noch 22 dazu.

5) Die Summe behandle man, wie im Punkt 5 für die julianischen Ostern angegeben ist.

6) Außer der Bemerkung, die vorhin im Punkt 6 erwähnt ist, und die auch hier gilt, muß hier noch angeführt werden, daß, wenn die Berechnung für den Ostersonntag den 25. oder 26. April ergiebt, man den Ostersonntag in beiden Fällen um 7 Tage zurücksetzen muß.

---

*) Das gilt bis zum Jahre 1900; von da an bis 2100 wird anstatt 23 die Zahl 24 addirt.

**) Das gilt auch wiederum nur bis zum Jahre 1900; von da an bis zum Jahre 2100 wird anstatt 4 die Zahl 5 addirt.

Beispiel.

Den gregorianischen Ostersonntag für 1847 zu finden.

1) 19|1847|97
4 Rest.
4 × 19 = 76
23
30|99|3
9 Rest.

2) 4|1847|461 7|1847|263
3 Rest. 6 Rest.

3) 9 × 6 = 54
3 × 2 = 6
6 × 4 = 24
4
7|88|12
4 Rest.

4) 4 + 9 + 22 = 35
ab für März 31
4. April, Ostersonntag.

Tabelle

der inländischen Münzen, Maße, Gewichte ꝛc.

A. Münzen.

1 Rubel = 100 Kop.
1 Rbl. S. M. = 3½ Rbl. Bco.
1 Imperial = 10 Rbl. Gold.
1 „ = 10 R. 30 K. S.
1 Ducaten = 3 R. 9 Kp. S.

B. Maße.

1. Getreidemaße.

1 Tschetwert = 8 Tschetwerik.
1 Tschetwerik = 8 Garniz.
1 Kull = 10 Tschetwerik.
(1 Tschetwt. = 3 ehem. rig. Lof.)

Frühere Getreidemaße.

In Ehstland.

1 Last = 24 Tonnen.
1 Tonne = 3 Lof.
1 Lof = 3 Külmit.
1 Külmit = 12 Stof.
1 Last Quellsalz = 12 Tonnen.
1 Last Seesalz = 18 Tonnen.

1 Tonne (von beiden) = 4 Lof.
1 Lof wiegt 22 Liespfund.
17 Tschetwert = 84 rev. Lof.
17 rig. Lof = 28 rev. Lof.

In Livland.

1 Lst. Weizen od. Gerste = 48 Lof.
1 Last Roggen = 45 Lof.
1 Last Hafer, Malz, Erbsen = 60 Lof.
1 Lof überhaupt = 6 Külmit.
1 Külmit = 9 Stof.

2. Hohlmaße.

1 Sorokowoi = 40 Wedro.
1 Wedro = 10 Kruschken.

Frühere Hohlmaße in den Ostseeprovinzen.

2 Orhoft = 2 Ahm.
1 Orhoft = 6 Anker.
1 Anker = 48 Bouteillen oder 30 Stof.
1 Eimer = 10 Stof.
1 Orhoft = 18 Wedro.
1 Ahm = 12 Wedro.
1 Anker = 3 Wedro.

3. Längenmaße.

7 Werst = 1 Meile.
1 Werst = 500 Saschen.
1 Saschen = 3 Arschin.
1 Arschin = 16 Werschok.

---

1 Saschen = 7 Fuß*).
1 Fuß = 12 Zoll.

4. Ackermaße.

1 Dessätine = 2400 □ Sasch.

In Livland und Kurland.

1 Tonnstelle = 14,000 □ Ellen.
1 Lofstelle = 10,000 □ Ellen.
1 Kapp = 400 □ Ellen.

In Ehstland.

1 Tonnstelle = 16875 □ Ellen.
1 Lofstelle = 5625 □ Ellen.

C. Gewichte.

1 Berkowez = 10 Pud.
1 Pud = 40 Pfund.
1 Pfund = 96 Solotnik.

Frühere Gewichte in den Ostseeprovinzen.

1 Schiffpfd. (Sℳ.) = 20 Liespf.
1 Liespfund (Lℳ.) = 20 Pfd.
1 Pfund (ℳ.) = 32 Loth.
1 Loth = 4 Quentchen.

Apothekergewicht.

1 Medicinalpfd. = ⅞ Handelspfd.
1 Medicinalpfd. = 12 Unzen.
1 Unze (℥) = 8 Drachmen.
1 Drachme (ʒ) = 3 Scrupel.
1 Scrupel (℈) = 20 Gran (gr.)

D. Zählende Waaren.

1 Schock = 60 Stück.
1 Mandel = 15 Stück.
1 Dutzend = 12 Stück.
1 Zimmer (Felle) = 40 Stück.
1 Decher (Felle) = 10 Stück.

---

*) Der russische Fuß ist dem englischen vollkommen gleich.

Papiermaße.

1 Ballen = 10 Ries.
1 Ries = 20 Buch.
1 Buch (Schreibpapier) = 24 Bogen.
1 Buch (Druckp.) = 25 Bog.

E. Zeitmaße.

1 Jahr = 12 Monate.
1 Jahr = 52 Wochen.
1 Jahr = 365 Tage.
1 Tag = 24 Stunden.
1 Stunde = 60 Minuten.
1 Minute = 60 Secunden.

Tabelle

über das Verhältniß einiger ausländischen Münzen und Maße zu russischen Münzen und Maßen.

A. Münzen.

	Rbl.	Kop.
1 Thaler preuß. zu 30 Silbergroschen	—	91
1 Silbergroschen (Neugroschen)	—	3
1 preuß. Friedrichsd'or	5	—
1 sächsischer Thaler	1	28
1 rheinischer Gulden	—	54
1 holländischer Gulden	—	54
1 österreichisch. Gulden	—	65
1 „ Zwanzigkreuzer	—	18
1 österreichisch. Thaler	1	28
1 Kreuzer	—	1
1 Hamburg. Mark Bco. zu 16 Schilling	—	48
1 Hamburg. Schilling	—	3
1 lübische Mark	—	38
1 Carolin	6	—
1 schwedischer Thaler	1	42
1 dänischer Thaler	1	38
1 Brabanter Kronthlr.	1	40
1 holländisch. Ducaten	2	85
1 französischer Franc	—	25
1 Pfund Sterling	5	80
1 Schilling engl.	—	30
1 Pence engl.	—	$2\frac{1}{2}$
1 Schweizer Franc	—	38
1 „ Batzen	—	$3\frac{1}{2}$
1 spanischer Piaster	1	33
1 spanische Doublone	19	35
1 Real (Spanien)	—	17
1 Maravedi (Spanien)	—	$\frac{1}{2}$
1 Crusado (Portugal)	—	65
1 türkischer Piaster	—	32
1 Zechine (Italien)	2	90
1 Doppia (Italien)	4	25
1 Scudo (Italien)	1	35
1 Lira (Italien)	—	25
1 Zlot (Polen)	—	15
1 Dollar (Nordamerika)	1	35
1 Gold-Rupie (Ost-Indien)	8	90
1 Silber-Rupie (Ost-Indien)	—	50

B. Getreidemaße.

1 Tschetwert = 3 ehemalige rig. Lof.
1 „ = $2\frac{1}{10}$ Hectolitre (französisch).
1 „ = 46 Gallonen (englisch).
1 „ = $3\frac{4}{5}$ preuß. Scheffel.

C. Hohlmaße für Flüssigkeiten.

1 Wedro (Eimer) = 10 rig. Stof.
1 „ = $\frac{1}{10}$ Hectolitre.
1 „ = 3 Gallonen.
1 „ = $10\frac{7}{10}$ preuß. Quart.

D. Längenmaße.

1 Arschin = $1\frac{1}{4}$ rig. Ellen.
1 „ = $\frac{7}{9}$ Yard.
1 „ = $\frac{3}{4}$ Metre.
1 „ = $2\frac{3}{4}$ Toise.
1 „ = $2\frac{1}{4}$ preuß. Fuß.
1 „ = 8 Palm (Italien).

E. Ackermaße.

1 Dessätin = 3 rig. Lofstellen.
1 „ = $1\frac{1}{10}$ franz. Hectare.
1 „ = $2\frac{3}{5}$ engl. Acre.
1 „ = $4\frac{1}{5}$ preuß. Morgen.

F. Gewichte.

1 russisches Pfund = $\frac{19}{20}$ ehemalige rigasche Pfund.
1 „ „ = $1\frac{1}{10}$ engl. Pfund.
1 „ „ = $\frac{1}{2}$ Kilogramm.
1 „ „ = $\frac{9}{10}$ preuß. Pfund.
1 „ „ = $1\frac{3}{4}$ kölnische Mark.

G. Wegemaße.

1 Werst = $\frac{7}{10}$ engl. Meilen.
1 „ = $\frac{3}{5}$ Seemeilen.
1 „ = $\frac{1}{5}$ franz. Meilen.
1 Grad des Aequators hat 15 deutsche (geographische) Meilen.
1 Grad des Aequators hat 105 Werst.
7 Werst = 1 deutsche Meile.