

# Rechenbuch

für

Elementar- und Kreisschulen

von

**C. A. Bourquin.**

---

Zweiter Theil.

Fünfte Auflage.

---

**Dorpat.**

W. Gläfers Verlag.

---

1871.

# Aufgaben

für den

## Unterricht im Rechnen

in

### Elementar- und Kreisschulen

von

**C. A. Bourquin.**

Fünfte Auflage.

---

Dorpat.

W. Gläfers Verlag.

—  
1871.

Handwritten text, possibly a title or reference number, appearing as a mirror image.

1106 711

Handwritten text, possibly a title or reference number, appearing as a mirror image.

Von der Censur gestattet.

Dorpat, den 23. Februar 1871.



6155

Dorpat

Handwritten text, possibly a title or reference number, appearing as a mirror image.

1871

# V o r w o r t.

Es ist stets des Verfassers Streben gewesen, sich beim Rechenunterricht die Diesterweg'sche Methode immer mehr und mehr zu eignen 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 des-

halb 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 ein Scherflein für die Sache des Jugendunterrichtes beigetragen haben.

Am 3. Januar 1847.

Der Verfasser.

## Inhaltsverzeichnis.

### Erste Lehrstufe.

	Seite.
Erster Abschnitt. Addiren . . . . .	1
Zweiter Abschnitt. Subtrahiren . . . . .	9
Dritter Abschnitt. Multipliciren . . . . .	11
Vierter Abschnitt. Dividiren . . . . .	15
Fünfter Abschnitt. Auflösen (Resolviren) benannter Zahlen . . . . .	20
Sechster Abschnitt. Zurückführen (Reduciren) benannter Zahlen . . . . .	22
Siebenter Abschnitt. Addiren in benannten Zahlen . . . . .	24
Achter Abschnitt. Subtrahiren in benannten Zahlen . . . . .	27
Neunter Abschnitt. Multipliciren in benannten Zahlen . . . . .	31
Zehnter Abschnitt. Dividiren in benannten Zahlen . . . . .	33
Elfter Abschnitt. Vermischte Aufgaben . . . . .	35

### Zweite Lehrstufe.

Erster Abschnitt. Maß der Zahlen. Zerfallen der Zahlen . . . . .	47
Zweiter Abschnitt. Von den Brüchen. Vorübungen . . . . .	47
Dritter Abschnitt. Die vier Grundrechnungsarten in Brüchen . . . . .	49
Vierter Abschnitt. Resolviren (Auflösen) benannter Zahlen in Brüchen . . . . .	55
Fünfter Abschnitt. Reduciren (Zurückführen) benannter Zahlen in Brüchen . . . . .	56
Sechster Abschnitt. Vermischte Aufgaben zur Uebung der vier Grundrechnungsarten in Brüchen . . . . .	58

	Seite.
Siebenter Abschnitt. Decimalbrüche . . . . .	64
Achter Abschnitt. Regel de Tri . . . . .	68
Neunter Abschnitt. Vermischte Aufgaben . . . . .	78

**Dritte Lehrstufe.**

Erster Abschnitt. Zusammengesetzte Regel de Tri . . . . .	93
Zweiter Abschnitt. Zins-Rechnung . . . . .	98
Dritter Abschnitt. Rabatt-Rechnung . . . . .	101
Vierter Abschnitt. Gesellschafts-Rechnung . . . . .	103
Fünfter Abschnitt. Ketten-Rechnung . . . . .	110
Sechster Abschnitt. Mischungs- oder Allegations-Rechnung	114
Siebenter Abschnitt. Vermischte Aufgaben . . . . .	118
Anhang. Die Gauß'sche Osterrechnung . . . . .	122

Tabelle der inländischen Münzen, Maße, Gewichte u. . . . .	125
Tabelle über das Verhältniß einiger inländischen Münzen und Maße zu russischen Münzen und Maßen . . . . .	127

**Zweite Lehrstufe.**

Erster Abschnitt. . . . .	17
Zweiter Abschnitt. . . . .	17
Dritter Abschnitt. . . . .	19
Vierter Abschnitt. . . . .	19
Fünfter Abschnitt. . . . .	20
Sechster Abschnitt. . . . .	20
Siebter Abschnitt. . . . .	22

# Erste Lehrstufe.

## Erster Abschnitt.

### I. Zusammenzählen (Addiren).

1) 7 4 9 3 6 8 5 7	2) 4 7 6 9 7 8 3 8	3) 8 6 9 4 5 3 2 7	4) 9 8 7 6 6 7 8 9	5) 8 7 6 5 5 6 7 8	6) 1 9 2 8 3 7 4 6	7) 8 5 9 3 7 2 6 5	8) 3 8 4 7 6 8 9 4	9) 8 7 9 6 5 7 4 3
10) 6 8 9 2 7 4 3 8	11) 5 3 7 4 9 6 8 7	12) 4 9 5 9 6 9 7 9	13) 5 8 6 8 7 8 8 8	14) 2 9 3 8 4 7 5 6	15) 4 8 3 9 5 7 6 6	16) 1 2 3 4 5 6 7 8	17) 9 12 7 28 96 7 4 37	
18) 12 24 43 56 78 92 63	19) 27 68 45 56 78 92 63	20) 82 91 17 85 24 63 54	21) 47 92 23 85 27 48 63	22) 64 98 77 66 55 44 33	23) 88 99 67 54 32 86 94			

24) 89	25) 37	26) 67	27) 75	28) 21	29) 62	30) 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
<u>67</u>	<u>38</u>	<u>55</u>	<u>51</u>	<u>99</u>	<u>84</u>	<u>64</u>
31) 425	32) 967	33) 423	34) 534	35) 987	36) 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	
<u>869</u>	<u>743</u>	<u>222</u>	<u>555</u>	<u>999</u>	<u>892</u>	
37) 847	38) 546	39) 444	40) 233	41) 974	42) 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	
<u>467</u>	<u>937</u>	<u>111</u>	<u>264</u>	<u>888</u>	<u>5432</u>	
					<u>1234</u>	
43) 1234	44) 3695	45) 6973	46) 8459	47) 3942		
5678	8472	4723	9348	8773		
9123	9763	5834	2645	5445		
4567	4538	7945	3782	6479		
8912	7469	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		
<u>5678</u>	<u>3742</u>	<u>2769</u>	<u>7777</u>	<u>5687</u>		

48) 4579	49) 6472	50) 3333	51) 9876	52) 69435
8642	9583	4444	5432	84767
3583	3694	5555	3564	97412
8335	4963	6666	7891	34538
7496	7486	7777	5678	25649
4572	6847	8888	3456	36758
2754	5496	9999	7899	79432
5423	4569	4444	5432	45678
2478	8732	5555	8912	39285
9999	3287	7777	4567	54321
8888	2345	4444	9074	
53) 58324	54) 74695	55) 37492	56) 834972	
94742	84723	89634	684753	
63448	97456	54321	934576	
75293	54345	74683	823465	
54382	63636	95872	712354	
43574	78787	83445	601243	
74665	96969	44567	974887	
27346	45454	55678	234567	
45999	36363	66789	345678	
56789	87878	99876	456789	
57) 384972	58) 678876	59) 123456	60) 1234567	
675884	453354	789123	8912345	
937642	976679	456789	6789123	
894763	743894	123445	4567891	
548647	547892	678912	2345678	
432345	785348	345678	9123456	
687946	947862	912345	7891234	
752164	345678	678912	5678912	
764528	912345	345678	3456789	
537847	678194	912345	1234567	
61) 2345678	62) 9876543	63) 1357924	64) 2468135	
9123456	2198765	6813579	7924681	
7891234	4321987	2468135	3579246	
5678912	6543219	7924681	8135792	
3456789	8765432	3579246	4681357	
1234567	1987654	8135792	9246813	
8912345	3219876	4681357	5792468	
6789123	5432198	9246813	1357924	
4567891	7654321	5792468	6813579	
2345678	9876543	1357924	2468135	

65) 9753186	66) 1234567	67) 1982734	68) 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)  $5234 + 8943 + 3489 + 7642 + 8965 + 4321 + 1976 + 5843 + 4798 + 8654 + 4973 + 8888.$

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	91) 11320631	92) 4793682
6163279	51263856	6452843
1583262	90581275	7436982
5431586	75012756	9634827
9877561	78127567	3962874
3487932	89304732	6329478
3515843	93566753	8749236
2998378	30058476	2693478
<u>4567654</u>	<u>21163517</u>	<u>3246789</u>

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

94) 842356	95) 1234567	96) 469357288
964583	3333333	888275396
759857	9999999	693572884
693475	8888888	935728849
889933	7777777	357288493
336688	6666666	572884937
775522	5555555	728849367
661122	4444444	288496357
<u>445588</u>	<u>7654321</u>	<u>884693572</u>

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 Tsch. Weizen; 15793 Tsch. Roggen; 32874 Tsch. Haber; 12890 Tsch. Gerste; in einem andern liegen: 15654 Tsch. Weizen; 27896 Tsch. Roggen; 45796 Tsch. Haber; 49875 Tsch. 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, Iwer. 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 Iwer 340; von Iwer 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 neuhundert und acht und siebenzig; dreihundert und fünfzigtausend siebenhundert und neun; siebentaufend und vier und achtzig; vierhundert zwei und dreißigtausend achthundert drei und neunzig; dreizehn Million fünfhundert und dreitausend zweihundert und sieben und dreißig.
- 104) Ferner: dreizehntausend siebenhundert vier und zwanzig; neunhundert und siebentaufend 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 Pfund; 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 Pfund 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 Rubel. Wie viel hat er zusammen gelöst?

107)	6045043	108)	12345678	109)	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)	9845769	111)	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  
 32323232  
 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  
 999999999  
 88888888  
 7777777  
 66666  
 5555  
 444  
 33  
 2  
 1

## Zweiter Abschnitt.

### II. Abziehen (Subtrahiren).

1) Von	97	ziehe	13	ab	15) 4000 — 1967
2) "	54	"	26	"	16) 8030 — 4621
3) "	86	"	34	"	17) 3001 — 1776
4) "	71	"	25	"	18) 7900 — 5889
5) "	67	"	34	"	19) 9302 — 4763
6) "	72	"	48	"	20) 8764 — 3439
7) "	123	"	49	"	21) 879136 — 417923
8) "	239	"	113	"	22) 49872 — 28736
9) "	347	"	228	"	23) 64538 — 37629
10) "	444	"	277	"	24) 30803 — 13434
11) "	867	"	483	"	25) 97208 — 67943
12) "	978	"	394	"	26) 67940 — 36297
13) "	4389	"	2898	"	27) 134726 — 97487
14) "	3467	"	1348	"	28) 29435 — 3849.
29) 800009 — 45678					35) 9746392 — 5783146
30) 4005408 — 1233004					36) 84769342 — 38278451
31) 84274300 — 19893408					37) 30405060 — 345678
32) 900410200 — 630985274					38) 6398274032 — 987654321
33) 702100101 — 43010543					39) 7000003 — 1489
34) 6400001 — 1890103					40) 800000 — 227.
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 und 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 Pfund, 415 Pfd., 127 Pfd., 225 Pfd., 278 Pfd. 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 Pfd., B 269, C 387, D 488, E 328, F 274 Pfund. 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 hast. Was bleibt alsdann übrig?

### Dritter Abschnitt.

#### III. Bervielfachen (Multipliciren).

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

4)	<u>4567</u> 6	<u>9846</u> 6	<u>4398</u> 5	<u>7458</u> 4	<u>6738</u> 7
5)	<u>12345</u> 8	<u>23456</u> 8	<u>34567</u> 8	<u>45678</u> 8	<u>56789</u> 8
6)	<u>54321</u> 9	<u>65432</u> 9	<u>76543</u> 9	<u>87654</u> 9	<u>98765</u> 9
7)	<u>97531</u> 8	<u>13579</u> 7	<u>24686</u> 9	<u>79442</u> 7	<u>89473</u> 6
8)	<u>47963</u> 6	<u>84792</u> 6	<u>37482</u> 5	<u>48593</u> 5	<u>67849</u> 5
9)	<u>37062</u> 4	<u>80704</u> 4	<u>30542</u> 4	<u>67049</u> 3	<u>58706</u> 8
10)	<u>87640</u> 2	<u>30425</u> 3	<u>78043</u> 3	<u>98706</u> 3	<u>44444</u> 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)  $82345 \times 6473$ ;  $46293 \times 3047$ .  
 22)  $345740138 \times 23456$ .  
 23)  $380943 \times 43904$ .  
 24)  $6479328 \times 12345$ .  
 25)  $87964512 \times 2047$ .  
 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)  $67 \cdot 54 \cdot 23 \cdot 28 = ?$
- 33)  $634 \cdot 134 \cdot 12 \cdot 4 = ?$
- 34)  $3840 \cdot 136 \cdot 67 = ?$
- 35)  $425074 \times 370028 = ?$
- 36)  $2345 \times 6789 = ?$
- 37)  $9008007 \times 200301 = ?$
- 38)  $3700401 \times 40002 = ?$
- 39)  $479002 \cdot 6023 = ?$
- 40)  $89743 \cdot 30 = ?$
- 41)  $34798 \cdot 28 = ?$
- 42)  $74983 : 596 = ?$
- 43)  $7460 \times 100$ ;  $824 \times 10$ .
- 44)  $92784 \times 1000$ ;  $720 \times 100$ .
- 45)  $23 \times 10000$ ;  $730 \times 1000$ .
- 46)  $7920 \times 10$ ;  $8240 \times 100$ .
- 47)  $298 \times 1000$ ;  $4000 \times 10$ .
- 48)  $3450 \times 100$ ;  $820 \times 1000$ .
- 49)  $745 \times 100000$ ;  $130 \times 10000$ .
- 50)  $8450 \times 100$ ;  $379 \times 100$ .
- 51)  $239000 \times 10$ ;  $7290 \times 100$ .
- 52)  $3200 \times 10000$ ;  $4200 \times 1000$ .
- 53)  $634000 \times 12$ ;  $74823000 \times 24$ .
- 54)  $5420000 \times 27$ ;  $234000 \times 384$ .
- 55)  $23900000 \times 87$ ;  $84020000 \times 287$ .
- 56)  $647000 \times 2300$ .
- 57)  $298400 \times 390$ .
- 58)  $13427200 \times 3400$ .
- 59)  $549000 \times 27400$ .
- 60)  $39600 \times 963000$ .
- 61)  $42900 \times 3782000$ .
- 62)  $64000 \times 496800$ .
- 63)  $932000 \times 8470000$ .

- 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; achtausend 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 Kiste sind 4 Abtheilungen; in jeder liegen 324 Tschetwerik; wie viel, in allen zusammen?

86) Für 1 Kopeken erhält man 2 Äpfel, 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 Rbl., und verkauft die Waare wieder, das Pud zu 64 Rubel. Wie viel Rubel hat er bei diesem Handel gewonnen?
- 90) Ein Pfund (R) hat 96 Solotnik; wie viel Solotnik gehen demnach auf 237 Pfund?
- 91) Wie viel Kopfen 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 Rbl.; 11 Kühe, jede zu 28 Rbl.; 9 Schweine, jedes zu 13 Rbl.; 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 " 3690	21) 4 " 123468
9) 3 " 6942	22) 5 " 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)	5	"	901752
36)	7	"	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	"	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	101)	10000	in	4793628
92)	10	"	4823	102)	100	"	34792
93)	100	"	64792	103)	1000	"	782956
94)	100	"	9438	104)	100	"	96472
95)	100	"	859302	105)	10	"	89432
96)	100	"	47920	106)	1000	"	72984
97)	1000	"	892734	107)	100	"	23456
98)	10	"	3428	108)	10000	"	8593270
99)	100	"	298763	109)	100	"	29456
100)	1000	"	34879	110)	1000	"	894732.

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

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

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

175)	12000	in	2963744	185)	290000	in	872913741
176)	7500	"	2963842	186)	5403000	"	793684276
177)	300	"	54392172	287)	3043000	"	842937453
178)	800	"	73625479	188)	9760000	"	693847520
179)	4000	"	45678902	189)	543000	"	87692742
180)	4700	"	9327645	190)	672000	"	12345678
181)	63000	"	42937423	191)	498300	"	67429375
182)	1500	"	3567428	192)	12000	"	5793428
183)	2430000	"	746284732	193)	623000	"	796345927
184)	1750000	"	649387927	194)	280000	"	394726541

195)	13489	in	7492038	201)	3874	in	9237465
196)	74000	"	843004000	202)	9	"	3742845
197)	203000	"	694732815	203)	1600	"	24738453
198)	4000	"	39765200	204)	7000	"	94732000
199)	8	"	135462744	205)	10	"	234721
200)	1000	"	478392	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  $84 \times 309$ ; 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  $4374 \times 36$ ; 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  $8457 \times 70004$ ; 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 Rubel sollen unter 9 Personen zu gleichen Theilen vertheilt werden; wie viel kommt auf eine Person?
- 216) 24 Güter haben eine außerordentliche Abgabe von 13246 Rubel zu entrichten; wie viel kommt im Durchschnitt auf ein Gut? (Den Rest zum Bruch gemacht).
- 217) Wenn 96 Solotnik 1 Pfund sind, wie viel Pfund sind dann 31392 Solotnik?
- 218) 7 Kinder theilen unter sich zu gleichen Theilen eine Erbschaft von 479325 Rubel; wie viel kommt auf das Kind?
- 219) 26 Acker Landes kosten 12896 Rubel; 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 Kopfen sind 14, 23 Rubel?
- 2) Mache zu Kopfen 87, 35, 129 Rubel.
- 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 Werst?
- 5) 22, 35, 46, 57 Dyhst. 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 Eschetwert. a. Wie viel Eschetwert? 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 Werschof?
- 15) Mache zu Zoll: 16, 29, 47, 59 Fuß.
- 16) Wie viel Solotnik sind 23, 87, 92, 47 Pfund?
- 17) 36, 27, 54, 72 Schock, wie viel Stück?
- 18) 13, 27, 39, 67 Duzend, 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 Werschof, wie viel Werschof?
- 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 Anfer 27 Bouteillen, wie viel Bouteillen?

---

- 38) 17 Saschen 2 Arschin 11 Werschof, wie viel Werschof?
- 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 Dghoft 4 Anker 20 Bouteillen, wie viel Bouteillen?
  - 47) 28 Thaler 18 Silbergroschen 10 Pfennige, wie viel Pfennige?  
(1 Thaler 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 Dghoft?
  - 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 u. Kopfen?
  - 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 Werschhof, wie viel Arschin und Werschhof?
  - 20) 397, 483, 576, 892, 999 Pfund, wie viel Pud und Pfund?
  - 21) 3478, 5439, 28476 Stunden, wie viel 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 Werschhof, wie viel Werst, Saschen, Arschin u. Werschhof?
  - 27) Im Jahre 1842 erntete Herr K. 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 Papiersfabrik täglich gefertigt: 97780 Bogen; 7mal 9354 Bogen; 19mal 4872 Bogen; 9mal 3754 Bogen Schreibpapier. a. Was kostet das sämtliche Papier, welches an einem Tage gefertigt wurde, wenn der Bogen mit 3 Kopfen 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 " <hr style="width: 80%; margin-left: 0;"/>	2) Rbl. 893, 74 Kop. " 987, 92 " " 5364, 25 " " 7972, 18 " " 23465, 69 " <hr style="width: 80%; margin-left: 0;"/>
--	---

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 Wersch., 127 Arschin 12 Wersch., 379 Arschin 13 Werschof;  
 wie viel Arschin und Werschof sind's zusammen?

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

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

8) 95 Ischetwert 7 Ischetwerik 6 Garniz + 83 Ischetwert 6 Ischet-  
 werik 5 Garniz + 92 Ischetwert 5 Ischetwerik 6 Garniz +  
 90 Ischetwert 7 Ischetwerik 6 Garniz.

9)	91 Ischetwert	7 Ischetwerik	6 Garniz		
	72	" 4	" 7	"	"
	209	" 6	" 5	"	"
	123	" 5	" 4	"	"

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

11)	24	Sorokowoi	24	Bedro	5	Kruschken
	139	"	39	"	3	"
	29	"	34	"	7	"
	267	"	35	"	3	"
	415	"	33	"	2	"

---

12)	18	Berkowez	4	Rud	27	Pfund	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 Bogen + 13 Ballen 6 Rieß 5 Buch 15 Bogen + 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 Solotnik; am Montag 4 Pud 29 Pfund 60 Solotnik; am Dienstag 4 Pud 37 Pfund 92 Solotnik; am Mittwoch 5 Pud 28 Pfund 87 Solotnik; am Donnerstag 3 Pud 34 Pfund 79 Solotnik; am Freitag 6 Pud 35 Pfund 84 Solotnik; am Sonnabend 14 Pud 24 Pfund 18 Solotnik. 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 Stunden 50 Mi-  
 nuten; 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 Hausmiete 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	Bert.	9	Pud	36	Pfund	94	Solotnik
	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 Pfund wurden 492 Pfund verkauft, wie viel bleibt noch übrig?
- 3) In einem Weinkeller sind 67 Orhst 4 Anker; davon werden verzapft 25 Orhst 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 Rubel 37 Kop. hatte er vor und nach erhalten; wie viel hat er am Ende des Jahres noch zu bekommen?
- 7) Ein Kaufmann verkaufte von 10 Pud Waare, die er vorrätzig hatte, an A. 1 Pud 23 Pfund 48 Solotnik, an B. 2 Pud 17 Pfund 54 Solotnik, an C. 3 Pud 25 Pfund 68 Solotnik; was blieb ihm nach jedem Verkauf übrig?
- 8) Der Schuhmachermeister A. schiekt dem Kaufmann B. eine Rechnung im Betrag von 26 Rubel 57 Kop. Wenn nun der Schuhmacher bei dem Kaufmann vor und nach für 15 Rubel 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 Pfund 16 Solotnik werden verkauft 4 Berkowez 9 Pud 14 Pfund 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 Solotnik 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 Solotnik; im April 13 Pud 36 Pfund 72 Solotnik. Wie viel war am Ende jedes Monats übrig?

12) An verschiedenen Weinen lagen in einem Keller vorrätzig: 326 Orhst 4 Anker. Davon wurden verkauft an A. 86 Orhst 5 Anker 27 Bouteillen; an B. 94 Orhst 3 Anker 36 Bout.; an C. 72 Orhst 5 Anker 13 Bouteillen; an D. 27 Orhst 2 Anker 24 Bout. 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. übergibt am Ende des Jahres dem Kaufmann N. folgende Rechnung:

Rechnung für Herrn Kaufmann N.

1845

Rbl. Kop.

Januar 15.	Ein Paar neue Stiefeln für Herrn N. . . . .	3	50
Februar 7.	Ein Paar Stiefeln vorgeschult . . . . .	2	15
März 5.	Für die Tochter ein Paar neue Schuhe . . . . .	—	85
April 13.	Für Frau N. 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
August	13.	Ein Paar Wasserstiefeln für Herrn R. . . .	5	50
Septbr.	22.	Zwei Paar Stiefeln ausgebessert . . . . .	—	95
Octbr.	12.	Zwei Paar neue Schuhe für Frau R. . . .	2	15
Decbr.	20.	Für die Tochter ein Paar neue Schuhe . . .	1	15

Summe .

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

1845		Rbl. Kop.	
Januar	7.	5 Pfund Kaffee, zu 38 Kop. . . . .	
Februar	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. . . . .	
Septbr.	12.	12 Pfund Reis, zu 9 Kop. . . . .	
Novbr.	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 schrieb man 1863 Jahre 7 Monate 9 Tage 17 Stunden nach Christi Geburt?
- 4) Welches Datum schrieb man 1784 Jahre 8 Monate 22 Tage 7 $\frac{1}{2}$  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 7. April verfloßen?
- 8) Wie groß ist vom Anfang des 13. 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 13. Februar 1793 um 7 Uhr Morgens geboren und starb 1840 den 19. 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) D. 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 Pfund?
- 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 jede Arschin 3 Rubel 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 Solotnik 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 Pfund, 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 Garniz 9mal genommen, giebt wie viel Tschetwerik und Garniz?

- 13) 22 Pfund 93 Solotnik 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 Pfund 35 Solotnik Waare; B. hat 13mal so viel; wie viel hat B.?
- 16) Für ein Kalbsfell 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 Pfund Zucker, jedes Pfund zu 26 Kop., und 23 Pfund Kaffee, jedes Pfund zu 37 Kop.; wie viel hat er für beide Waaren zu zahlen?
- 18) Der Kaufmann A. hat 1500 Pud Waare. Davon verkauft er an A. 7mal 63 Pud 7 Pfund 83 Solotnik, an B. 3mal 54 Pud 9 Pfund 69 Solotnik, an C. 9mal 36 Pud 8 Pfund 87 Solotnik. 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 Pfund Waare, jedes Pfund zu 3 Abl. 27 Kop., verkauft jedes Pfund zu 3 Abl. 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 Pfund 56 Solotnik, der zweite 6mal 4 Pud 5 Pfund 72 Solotnik, der dritte 7mal 5 Pud 8 Pfund 40 Solotnik. 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 Werschof lang, ein daneben stehendes ist um 2mal 16 Arschin 15 Werschof 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 Kopeten, ein Maurer 84, ein Tischler 1 Abl. 15 Kop., ein Tagelöhner 45 Kop. a. Wie viel mußte der Bauherr jeder Abtheilung bezahlen? b. Wie viel allen zusammen?
-

## Behuter Abschnitt.

### X. Dividiren in benannten Zahlen.

- 1) 3 Pfund einer Waare kosten 96 Kop.; wie theuer ist 1 Pfund?
- 2) Für 9 Kop. erhielt man 8 Arschin 6 Werschok Band; wie viel Werschok für 1 Kop.?
- 3) 1 Pfund 50 Solotnik kosten 36 Rbl. 50 Kop.; wie theuer ist 1 Solotnik?
- 4) 1 Anker Wein kostet 16 Rubel 80 Kopfen; wie theuer ist 1 Bouteille?
- 5) Welches ist der sechste Theil von 9 Ballen 5 Rieß 15 Buch 18 Bogen Schreibpapier?
- 6) Suche den 15. Theil von 37 Wochen 4 Tagen 13 Stunden 45 Minuten?
- 7) Unter 4 Arme wurden vertheilt 5 Tschetwert 7 Tschetwerik 4 Garniz Roggen; was bekam einer?
- 8) 1 Pfund Silber wurde eingekauft zu 25 Rubel 92 Kop.; 1 Pfund Gold zu 393 Rbl. 60 Kop. Wie theuer war a. 1 Solotnik Silber? b. 1 Solotnik Gold?
- 9) 1810 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 Pfund 24 Solotnik; 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 Werschot 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 Pfund 39 Solotnik zu erhalten?
  - 19) In einer Haushaltung werden wöchentlich 2 Pfund 32 Solot. Kaffee verbraucht; wie viel Wochen kam man mit einem Vorrath von 37 Pfund 32 Solotnik 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 $\frac{1}{2}$  Tschetwert zu 1 Rbl. 15 Kop., 28 Tschetwert zu 1 Rbl. 25 Kop. Er mischt alle 3 Sorten. a. Wie hoch kommt ihm ein Tschetwert der Mischung zu stehen? b. Welches ist der Durchschnittspreis von 1 Tschetwert?
  - 22) Unter 4 Arme, A., B., C. und D., wurden 14 Tschetwert 5 Tschetwert Roggen dem Willen des Gebers gemäß auf folgende Weise vertheilt: A. erhält den dritten Theil; B. vom Rest den dritten Theil; das Uebrige theilen C. und D. zu gleichen Theilen. Wie viel erhält jeder?
  - 23) In einer Papierfabrik war von einer besonderen Sorte Schreibpapier vorrätzig: 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 vorrätzig war, und der ganze Vorrath endlich an 8 Kaufleute zu gleichen Theilen verkauft. a. Wie viel war zuerst vorrätzig? 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 voraus 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 der 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 Pfund einer Waare kosten 84 Kop. a. Wie theuer ist 1 Pfund?  
b. Wie theuer sind 50 Pfund?
- 3) 8 Pfund Waare kosten 15 Kop. a. Wie theuer sind 16 Pfund?  
b. 24 Pfund?
- 4) 3 Pfund kosten 10 Kop. a. Wie theuer sind 6 Pfund?  
b. 9 Pfund?
- 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 Pfund Butter, wenn 7 Pfund mit 91 Kop. bezahlt werden?

- 7) 1 halber Imperial beträgt in Silbergeld 5 Rubel 15 Kop.; wie viel Silbergeld bekommt man für 45 halbe Imperiale?
- 8) 1 Pud Waare kostet 8 Rubel 40 Kop.; wie viel kosten von dieser Waare 7 Pud 20 Pfund?
- 9) A. und B. kaufen zusammen 24 Ochsen für 840 Rbl. A. 15 Stück, B. 9 Stück. a. Wie theuer ist ein Ochse? b. Wie viel muß A. zahlen? wie viel B.?
- 10) Ein Gut Zucker wiegt 18 Pfund und kostet 3 Rbl. 96 Kop.; ein anderer Gut wiegt 15 Pfund. a. Wie theuer ist 1 Pfund Zucker? b. Wie viel kostet der zweite Gut?
- 11) Wenn 20 Pfund Fleisch 1 Rbl. 20 Kop. kosten, was kostet dann a. 1 Pfund? b. 2 Pud 25 Pfund?
- 12) A. erhält ein Faß Syrop, wiegt 23 Pud 16 Pfund, das leere Faß wiegt 1 Pud 7 Pfund. Er zahlt für 1 Pfund 9 Kop., verkauft 1 Pfund für 12. a. Wie viel Pfund Syrop enthält das Faß? b. Wie viel kostete ihn der sämtliche 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 Pfund, 237 Pfund, 185 Pfd., 268 Pfd., 315 Pfd.; für 20 Pfund 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 Pfund Waare bekommt, a. wie theuer ist dann 1 Pfund? 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 Pfund Waare 20 Kop. kostet, wie theuer ist dann a. 1 Viertel Pfund? b. 67 Pfund?
- 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 Pfund, 4 Pud 15 Pfund, 5 Pud 32 Pfund, 6 Pud 35 Pfund, und kosten zusammen 1865 Rbl. 25 Kop. Wie theuer ist a. 1 Pfund? b. 1 Pud?
- 22) 1 Pud einer Waare kostete 2 Rbl. 80 Kop. Wie viel kostet a. 1 Pfund? b. 5 Pud 27 Pfund?
- 23) Ein halbes Pfund Waare kostet 15 Kop. a. Wie theuer ist 1 Pfund? 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 20. Geburtstag feierte, nahm er sich vor, jeden Tag 20 Minuten früher aufzustehen und 20 Minuten später schlafen zu gehen 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 Pfund, das leere Faß wiegt 38 Pfund. Er zahlt für 1 Pfund reine Waare 25 Kop. und verkauft 1 Pfund 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 50 rubliger Tresorschein bringt monatlich 18 Kop. Zinsen. Wie viel bringt er a. in 1 Jahr? b. in 5 Jahren 6 Monaten?
- 32) F. erhält 4 Fässer Taback, wiegen 245 Pfund, 318 Pfund, 294 Pfund, 345 Pfund; 100 Pfund 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 1. Jahre | 57 R. | 45 R. | im 7. Jahre | 134 R. | 25 R. |
| " 2. "      | 64 "  | 48 "  | " 8. "      | 97 "   | 36 "  |
| " 3. "      | 87 "  | 72 "  | " 9. "      | 127 "  | 65 "  |
| " 4. "      | 95 "  | 57 "  | " 10. "     | 118 "  | 74 "  |
| " 5. "      | 77 "  | 93 "  | " 11. "     | 88 "   | 95 "  |
| " 6. "      | 124 " | 85 "  | " 12. "     | 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 ein Monat? b. auf 8 Monat?
- 39) 1 Pud Waare kostete 9 Rbl. 60 Kop. Wie theuer war a. 1 Pfund? b. 7 Pud 25 Pfund?
- 40) 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?
- 41) 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?
- 42) Wenn man die Bevölkerung des russischen Reichs zu 56 Millionen Menschen annimmt, und man ferner annimmt, daß der 8. Theil dieser Bevölkerung Taback raucht, und jeder monatlich nur für 16 Kop. Taback verbraucht; wie viel Rubel werden dann jährlich in Rußland verbräucht?

- 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 Abl. 80 Kop. gerechnet wird?
- 45) Ein Bäcker kaufte 45 Ischetwert Weizen für 337 Abl. 50 Kop. Nachher kaufte er noch 94 Ischetwert zu demselben Preise. Wie viel mußte er für die 94 Ischetwert zahlen?
- 46) Der Tuchhändler A. kauft 275 Arschin Tuch; er zahlt für 1 Arschin 2 Abl. 80 Kop. verkauft jeden Arschin zu 3 Abl. 25 Kop. a. Wie viel gewann er an 1 Arschin? b) Wie viel gewann er im Ganzen?
- 47) 5 Pfund Zucker kosteten 1 Abl. 15 Kop. Wie theuer sind 35 Pfund?
- 48) A. kauft 6 Pud Waare für 86 Abl. 40 Kop. Wie theuer ist von dieser Waare a. 1 Pfund? b. 24 Pud 25 Pfund?
- 49) B. kauft 4 Säcke Waare; der erste wog 17 Pud 28 Pfund, der zweite 23 Pud 17 Pfund, der dritte 14 Pud 9 Pfund, der vierte 19 Pud 27 Pfund. — Die leeren Säcke wogen 32, 37, 35, 28 Pfund. Ein Pud reine Waare kostete 5 Abl. 20 Kop. Wie theuer war a. 1 Pfund? b. die sämmtliche Waare?
- 50) Eine Haushaltung brauchte in 7 Monaten 8 Abl. 47 Kop. für Kaffee; wie viel macht's im ganzen Jahre?
- 51) 5 Pfund kosten 2 Abl. 25 Kop.; was kosten 23 Pfund?
- 52) Für 2 Kop. kauft man 10 Werschof Band; wie viel Arschin und Werschof für 18 Kop.?
- 53) Für 3 Pfund Kaffee zahlt man 84 Kop.; wie theuer sind 36 Pfund?
- 54) Wenn 4 Boutheillen Wein 2 Abl. 60 Kop. kosten, was muß dann für 1 Anker gezahlt werden?
- 55) Für 91 Kop. kaufte Jemand 13 Pfund; wie theuer war 1 Pfund?
- 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 5 Stunden lang füttert?
- 57) Wie viel Buch und Bogen Schreibpapier erhält man für 2 Abl. 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 Pfund 57 $\frac{1}{2}$  Solotnik einer Waare; wie viel Pfund und Solotnik für 65 Rbl.?
- 61) Wie theuer sind 37 Pfund einer Waare, wenn man für 2 Rbl. 70 Kop. 18 Pfund bekommt?
- 62) Wie hoch kommen 56 Pfund einer Waare, von welcher 7 Pfund 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 gefertigt und bekam für alle zusammen 58 Rbl. 50 Kop.; wie theuer war 1 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 Rubel 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 Pfund?
- 69) Wie viel Tschetwert Hafer fressen 21 Pferde in derselben Zeit, in welcher 3 Pferde 38 Tschetwert fressen?
- 70) Wie theuer sind 16 Pfund, wenn man für 4 Rbl. 32 Kop. 3 Pud 8 Pfund erhält?
- 71) Ein Landmann hat ein Feld, welches von 4 Pflügen in 15 Tagen umgepflügt werden kann; in wie viel Tage 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 Pfund 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 Pfund einer Waare 72 Kop. kostet, wie theuer sind dann 9 Pud 20 Pfund?
- 86) 1 Pfund 48 Solotnik werden für 22 Rbl. 50 Kop. gekauft; was kosten 12 Pfund 24 Solotnik?
- 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 Solotnik Pulver gefüllt werden?
- 90) Es kauft Jemand 36 Arschin Tuch, den Arschin zu 2 Rubel 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 Eschetwert Hafer, wenn 2 Eschetwert 3 Rubel kosten?
- 92) Wie hoch kommen 18 Arschin Seidenzeug, wenn 3 Arschin mit 4 Rbl. 80 Kop. bezahlt werden?
- 93) Ein Gut Zucker von 7 Pfund kostet 1 Rbl. 54 Kop.; wie theuer ist ein anderer Gut von derselben Güte, welcher 12 Pfund wiegt?
- 94) A. läßt 5 Pfund Kaffee holen und zahlt dafür 6 Rbl. 25 Kop.; wie theuer sind 21 Pfund 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 Zahl 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 Pfund 48 Solotnik 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 Solotnik Waare 80 Kop. kosten, wie theuer ist dann 1 Pfund 72 Solotnik?
- 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 2½ Bund Bleistifte, jedes Bund zu 25 Stück. Er zahlt für jedes Stück 6 K. p., 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 Pfund Kartoffeln, 100 Pfund 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 Pfund 48 Solotnik Fische. Bald darauf verkauft ihm dieser Fischer noch 15 Pfund zu demselben Preise; wie theuer sind diese 15 Pfund?
- 108) Für ein Haus in der Stadt lieferte ein Bauer das ganze Jahr hindurch den Bedarf an Butter und bekommt für 20 Pfund 2 Abl. 40 Kop. Einst brachte er ein Faß von 150 Pfund, das leere Faß wog 13 Pfund. Wie viel erhielt er für diese Lieferung?
- 109) L. hat sein Haus in der Feuerversicherungsanstalt; der Regie- rungsbaumeister hat es auf 7500 Abl. 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 Pakete, eins wiegt 8 Pfund, beide wiegen 22 Pfund. Er bezahlt für beide 1 Abl. 76 Kop. Porto. Wie viel beträgt das Porto a. für das erste? b. für das zweite Paket?
- 111) Ein Landmann verkauft 20 Eschetwert Roggen für 76 Abl. Diese 20 Eschetwert waren der fünfte Theil seines Roggenvor- raths. a. Wie theuer verkaufte er 1 Eschetwert? b. Wie viel Eschetwert betrug sein ganzer Vorrath? c. Welches war der Werth des ganzen Vorrathes?
- 112) Wenn 25 Pfund einer Waare 9 Abl. 50 Kop. kosten, wie theuer ist dann von dieser Waare a. 1 Pfund? b. 18 Pud 36 Pfund?
- 113) A. kauft 4 Fässer Waare, sie wiegen zusammen 126 Pud 28 Pfund. Das erste Faß wiegt 28 Pud 17 Pfund, das zweite 34 Pud 25 Pfund, das dritte 38 Pud 36 Pfund. Wie viel wiegt das vierte Faß?
- 114) Zwei Knaben A. und B. kaufen zusammen 20 Stück Apfelsinen für 1 Abl. 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 Orhst 4 Anker 42 Bouteillen, das zweite 32 Orhst 5 Anker 38 Bouteillen, das dritte 43 Orhst 5 Anker 35 Bouteillen, das vierte 48 Orhst 3 Anker 43 Bouteillen. 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. bezahlen?

- 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 Orhst 4 Anfer 36 Bouteillen. 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 Abl. 6 Kop. Das erste wog 150 Pfund, das zweite 235 Pfund, das dritte 320 Pfund. 1 Pfd kostete 10 Abl. 40 Kop. a. Wie viel kostete 1 Pfund? b. Wie viel kosteten die 3 genannten Fässer? c. Wie viel kostete das vierte Faß? d. Wie viel Pfd. enthielt das vierte Faß?
- 122) Wenn 3 Bouteillen Wein 1 Abl. 35 Kop. kosten, wie viel Bouteillen bekommt man für 16 Abl. 65 Kop.?
- 123) Jemand kauft 736 Pfund Kaffee, 40 Pfund für 7 Abl. 60 Kop., und verkauft 1 Pfund zu 22 Kop. Wie viel gewann er?
- 124) A. kauft 165 Pfund Waare, jedes Pfund zu 35 Kop.; die Kosten betragen 2 Abl. 68 Kop. Er verkauft jedes Pfund zu 43 Kop. Wie viel gewann er?
- 125) M. kauft von einer Waare 135 Pfund geringe Sorte, das Pfund zu 11 Kop., und 165 Pfund bessere Sorte das Pfund zu 13 Kop. Er mengt beide Sorten und verkauft die eine Hälfte des Gemenges das Pfund zu 14 Kop., die andre Hälfte das Pfund zu 16 Kop. Wie viel hat er gewonnen?
- 126) A., B., C. und D. gewinnen in einer Lotterie zusammen 1200 Abl. Von dieser Summe bekommt A. den dritten Theil, B. den vierten, C. den fünften Theil, D. das Uebrige. Wie viel erhält jeder?

- 127) Eine Magd wird in die Bude geschickt um 3 Pfund Graupen und 2 Pfund Reis zu holen. Beide Waaren kosteten zusammen 41 Kop. — 1 Pfund Graupen kostete 7 Kop. a. Wie theuer waren die Graupen? b. Wie theuer war der Reis? c. Wie viel kostete 1 Pfund 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 Pflüchern 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 Pfund Zucker. 1 Pud zu 8 Rbl. 40 Kop.; 11 Pud 15 Pfund Kaffee, 1 Pud zu 11 Rbl. 20 Kop.; 9 Pud 35 Pfund Thee, 1 Pfund zu 1 Rbl. 80 Kop. Die Fracht für 1 Pud betrug 2 Rubel 30 Kop. a. Wie viel kostet 1 Pfd. Zucker? 1 Pfund Kaffee? b. Wie viel kostete die sämmtliche Waare?
- 132) Aus einem Vorrath Mehl können 120 fünfspfündige 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 Pfund Kaffee, das Pfund zu 27 Kop.; 5 Pud 17 Pfund Zucker, das Pfund zu 19 Kop.;

9 Pud 34 Pfund Taback, das Pfund zu 65 Kop.; 3 Pud 16 Pfund Käse, das Pfund zu 15 Kop.; 2 Pud 24 Pfund 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 Pfund Kaffee und 15 Pfund Zucker, zusammen für 10 Rbl. 80 Kop. Ein Pfund Kaffee ist 8 Kop. theurer als 1 Pfund Zucker. Wie viel kostete a. 1 Pfund Kaffee? b. 2 Pfund Zucker?
- 139) A. kaufte 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, 1688, 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, Achtern, Neunteln: a. 2, 5, 8, 12, 18, 24 Ganze; b. 36, 50, 63, 132, 284 Ganze.

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

### 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.  $67\frac{7}{9}$  Kop.; 27 Rbl.  $18\frac{3}{10}$  Kop.; 134 Rbl.  $87\frac{4}{5}$  Kop.; 3618 Rbl.  $25\frac{7}{12}$  Kop.
- 16) Ein Kaufmann hatte vor und nach verkauft: 13 Pud  $26\frac{7}{8}$  Pfund, 67 Pud  $35\frac{6}{7}$  Pfund, 54 Pud  $25\frac{11}{12}$  Pfund, 84 Pud  $38\frac{17}{21}$  Pfund, 27 Pud  $32\frac{15}{32}$  Pfund, 86 Pud  $29\frac{13}{16}$  Pfund. 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  $3\frac{5}{6}$  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.,  $936\frac{5}{24}$ ,  $2618\frac{19}{21}$ ,  $1516\frac{7}{18}$ ,  $624\frac{2}{3}$ ,  $217\frac{17}{27}$ ,  $1864\frac{7}{9}$ ,  $428\frac{5}{6}$  Tschwt. Wie viel Tschetwert sind's zusammen?
- 22) In einem Jahre wurden davon verbraucht:  $467\frac{3}{4}$  Tschetwert,  $527\frac{9}{16}$ ,  $615\frac{17}{32}$ ,  $275\frac{19}{24}$ ,  $719\frac{7}{9}$ ,  $215\frac{2}{3}$ ,  $716\frac{13}{16}$  Tschwt. Wie viel betrug dies zusammen?

## B. Subtrahiren in Brüchen.

### 1. Mit gleichnamigen Brüchen.

- 1)  $\frac{8}{9} - \frac{5}{9}$ ;  $\frac{5}{7} - \frac{2}{7}$ ;  $\frac{11}{13} - \frac{7}{13}$ ;  $\frac{13}{15} - \frac{2}{15}$ ;  $\frac{19}{20} - \frac{13}{20}$ .
- 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)  $8 - 4\frac{3}{4}$ ;  $9 - 5\frac{4}{5}$ ;  $7 - 2\frac{1}{8}$ ;  $14 - 5\frac{3}{7}$ ;  $20 - 16\frac{7}{9}$ .
- 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)  $4\frac{2}{3} - 2\frac{3}{4}$ ;  $6\frac{1}{2} - 2\frac{5}{6}$ ;  $\frac{7}{8} - \frac{6}{7}$ ;  $\frac{11}{12} - \frac{5}{8}$ ;  $12\frac{7}{9} - 8\frac{5}{12}$ ;  
 $27\frac{5}{24} - 12\frac{17}{30}$ ;  $13\frac{9}{10} - 6\frac{1}{9}$ ;  $85\frac{8}{9} - 67\frac{5}{6}$ ;  $1 - \frac{7}{16}$ .
- 8)  $8\frac{11}{12} - 4\frac{7}{9}$ ;  $27\frac{7}{12} - 12\frac{13}{16}$ ;  $81\frac{7}{15} - 64\frac{17}{20}$ ;  $123\frac{9}{14}$   
 $- 84\frac{19}{35}$ ;  $327\frac{5}{16} - 198\frac{19}{36}$ ;  $324\frac{7}{16} - 179\frac{3}{14}$ .
- 9) Wie groß ist der Unterschied zwischen  $17\frac{4}{15}$  und  $36\frac{7}{18}$ ? zwischen  $27\frac{3}{5}$  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  $22\frac{5}{6}$  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 "  $28\frac{19}{32}$  " " " "  $38\frac{9}{10}$  "  
 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  $26\frac{3}{12}$  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.  $64\frac{5}{8}$ , von C.  $95\frac{7}{20}$ , von D.  $138\frac{7}{15}$  Rubel. Am Ende des Jahres bezahlt A.  $85\frac{11}{15}$  Rbl., B.  $43\frac{9}{20}$ , C.  $67\frac{2}{3}$ , D.  $105\frac{17}{20}$  Rubel. 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  $67\frac{3}{8}$  Pfund wog, waren  $27\frac{4}{5}$ ,  $64\frac{7}{10}$ ,  $39\frac{13}{15}$ ,  $85\frac{5}{6}$ ,  $123\frac{11}{12}$  Pfund Kaffee. a. Wie viel wog das Faß mit der Waare? b. Wie viel die Waare allein?

Ex bibl. univ. Tart.

C. Multipliciren in Brüchen.

- 1)  $7 \times \frac{5}{8}$ ;  $9 \times \frac{3}{4}$ ;  $8 \times \frac{5}{6}$ ;  $5 \times \frac{9}{13}$ ;  $12 \times \frac{4}{5}$ ;  $9 \times \frac{9}{19}$ .  
 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)  $\frac{11}{12} \times \frac{7}{8}$ ;  $\frac{4}{7} \times \frac{9}{16}$ ;  $\frac{15}{16} \times \frac{8}{9}$ ;  $\frac{21}{23} \times \frac{13}{14}$ ;  $\frac{27}{28} \times \frac{7}{9}$ .

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)  $2\frac{2}{3} \times 4\frac{4}{7}$ ;  $4\frac{1}{9} \times 8\frac{7}{12}$ ;  $8\frac{1}{8} \times 25\frac{3}{4}$ ;  $17\frac{1}{2} \times 9\frac{4}{5}$ ;  
 $22\frac{3}{8} \times 20\frac{4}{5}$ ;  $37\frac{4}{7} \times 39\frac{11}{12}$ .

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

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

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

15) Von welcher Zahl ist  $7\frac{4}{9}$  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 auszuführen?

17) Wenn jemand täglich  $\frac{17}{20}$  Rbl. ausgibt, 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  $48\frac{2}{3}$  Arschin?

22) Wie hoch kommen 3 Pud  $18\frac{4}{5}$  Pfund, wenn 1 Pfund  $22\frac{1}{2}$  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,  $8\frac{1}{3}$  Arschin hoch ist, sollen gemalt werden. Der Maler verlangt für jeden Quadratar arschin  $12\frac{3}{4}$  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 Pfund  $84\frac{3}{4}$  Solotnik?
- 26) Was kosten 2 Pud  $18\frac{1}{2}$  Pfund Feigen, wenn 1 Pfund 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  $6\frac{3}{4}$  Pfund?
- 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 Pfund Zucker zu  $21\frac{1}{2}$  Kop.;  $7\frac{3}{4}$  Pfund Kaffee zu  $38\frac{1}{2}$  Kop.;  $12\frac{1}{2}$  Pfund Reis zu 10 Kop.;  $2\frac{3}{4}$  Arschin Tuch zu 1 Rbl. 75 Kop.;  $2\frac{1}{4}$  Pfund Pfeffer zu 25 Kop.;  $3\frac{1}{2}$  Pfund sareptaschen Senf zu 60 Kop.; 25 Pfund Mehl zu  $8\frac{3}{4}$  Kop.;  $17\frac{3}{4}$  Pfd. Lichte zu  $12\frac{1}{2}$  Kop. Bringte 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:  $2\frac{3}{4}$  Pfund 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  $2\frac{17}{20}$  Rubel, verkauft jedes Buch zu  $\frac{8}{25}$  Rubel. Wie viel beträgt der Gewinn?
- 32) A. kauft 4 Fässer Waare. Sie wiegen  $82\frac{3}{4}$ ,  $94\frac{5}{6}$ ,  $76\frac{2}{3}$ ,  $86\frac{1}{2}$  Pfund. Jedes Faß wiegt leer  $8\frac{7}{12}$  Pfund. 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.  $\frac{1}{2}$ , 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  $17\frac{1}{2}$  Pfund. Das Gewicht des leeren Fasses beträgt  $22\frac{3}{4}$  Pfund. 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. Syrup 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  $\frac{5}{8}$  Abl.; B.  $792\frac{3}{4}$  Pfd. zu  $\frac{3}{4}$  Abl.; C.  $1735\frac{2}{3}$  Pfd. zu  $\frac{5}{6}$  Abl. Vom vierten Ballen D. kostete das Pfund  $\frac{4}{5}$  Abl. Er verkaufte von A. und B. das Pfd. zu  $1\frac{1}{3}$  Abl., von C. und D. das Pfd. zu  $1\frac{1}{8}$  Abl. a. Wie viel Pfd. 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	$\frac{8}{9}$	5)	$\frac{7}{8}$	in	$\frac{19}{20}$
	$\frac{2}{7}$	"	$\frac{6}{7}$		$\frac{3}{7}$	"	$\frac{11}{12}$
	$\frac{4}{13}$	"	$\frac{12}{13}$		$\frac{14}{15}$	"	$\frac{7}{9}$
	$\frac{7}{39}$	"	$\frac{32}{39}$	6)	$\frac{5}{6}$	"	15
	$\frac{3}{20}$	"	$\frac{19}{20}$		$67\frac{3}{7}$	"	$\frac{3}{8}$
	$2\frac{1}{3}$	"	$7\frac{2}{3}$	7)	$\frac{7}{10}$	"	$70\frac{5}{8}$
	$1\frac{4}{5}$	"	$7\frac{3}{5}$		$\frac{11}{12}$	"	$219\frac{4}{9}$
	$3\frac{4}{7}$	"	$9\frac{6}{7}$	8)	$11\frac{1}{4}$	"	$\frac{4}{5}$
	$4\frac{7}{9}$	"	$23\frac{8}{9}$		$12\frac{1}{2}$	"	$3\frac{1}{6}$
2)	3	"	$\frac{4}{5}$	9)	$19\frac{7}{11}$	"	$\frac{8}{9}$
	2	"	$\frac{7}{8}$		$\frac{7}{8}$	"	$37\frac{4}{5}$
	3	"	$4\frac{3}{4}$	10)	$45\frac{12}{13}$	"	$\frac{23}{24}$
	7	"	$3\frac{1}{2}$		2	"	$3\frac{7}{8}$
	8	"	$1\frac{1}{7}$	11)	$2\frac{3}{4}$	"	$15\frac{4}{7}$
	10	"	$2\frac{4}{5}$		$4\frac{4}{5}$	"	$23\frac{11}{12}$
	$\frac{3}{4}$	"	8	12)	$16\frac{3}{10}$	"	$57\frac{8}{15}$
	$\frac{4}{5}$	"	9		$\frac{16}{17}$	"	$\frac{17}{18}$
	$\frac{7}{8}$	"	12	13)	$7\frac{7}{8}$	"	$30\frac{3}{4}$
	$\frac{8}{9}$	"	16		$11\frac{3}{5}$	"	$45\frac{11}{15}$
	$3\frac{1}{2}$	"	24	14)	$22\frac{1}{2}$	"	$77\frac{3}{4}$
	$11\frac{1}{4}$	"	$67\frac{3}{7}$		$38\frac{10}{30}$	"	$247\frac{1}{15}$
3)	6	"	$29\frac{7}{8}$	15)	$13\frac{1}{3}$	"	$66\frac{7}{9}$
	8	"	$37\frac{9}{10}$		$17\frac{4}{7}$	"	$87\frac{13}{21}$
	5	"	$17\frac{7}{11}$	16)	$87\frac{9}{10}$	"	$436\frac{4}{7}$
	9	"	$45\frac{3}{8}$		56	"	$867\frac{11}{12}$
	12	"	$87\frac{4}{5}$	17)	$124\frac{4}{7}$	"	$869\frac{15}{28}$
4)	$\frac{6}{7}$	"	$\frac{13}{14}$		$212\frac{1}{2}$	"	$1069\frac{3}{8}$

- 18) Unter 7 Arme werden  $9\frac{1}{2}$  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 Pfund 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  $237\frac{1}{5}$ . 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.  $96\frac{3}{4}$  Pfund erhält, wie viel Rubel kostet dann 1 Pfund?
- 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 Pfund?
- 27)  $12\frac{1}{2}$  Pfund kosten 2 Rbl. 25 Kop.; wie viel Kopeken kostet 1 Pfund?
- 28) A. ist an B. schuldig  $57\frac{3}{4}$  Rubel und will diese Schuld in Gerste abtragen. B. geht darauf ein. Wie viel Tschetwert hat B. zu bekommen, wenn der Preis für 1 Tschetwert  $1\frac{2}{5}$  Rubel beträgt?
- 29) N. nahm von einem Capital jährlich  $54\frac{1}{2}$  Rubel 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:  $24\frac{1}{2}$  Pfund 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 Pfund 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)  $\frac{1}{2}$  Pfund,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{5}{6}$ ,  $\frac{5}{8}$ ,  $\frac{7}{12}$ ,  $\frac{7}{16}$ ,  $\frac{19}{24}$ ,  $\frac{11}{32}$ ,  $\frac{23}{48}$  Pfund; wie viel Solotnik?
  - 6)  $\frac{1}{6}$  Pfund,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{10}{24}$ ,  $\frac{17}{32}$ ,  $\frac{23}{24}$ ,  $\frac{11}{16}$ ,  $\frac{7}{12}$ ,  $\frac{7}{8}$  Pfund; 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)  $\frac{2}{3}$  Duzend,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{5}{6}$  Duzend; 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)  $\frac{3}{8}$  Desjätinen,  $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{7}{12}$ ,  $\frac{11}{20}$ ,  $\frac{7}{24}$ ,  $\frac{9}{25}$ ,  $\frac{23}{30}$ ,  $\frac{53}{60}$ ,  $\frac{59}{80}$  Desjätinen; wie viel Quadratsaschen? (1 Desjätine = 2400 Quadratsaschen).
- 
- 15)  $\frac{7}{6}$  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 Kieß, 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 Werschof?
  - 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 Kopfen? (1 Imperial = 10 Abl. 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 Kopeken.
  - 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 Pfund, 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 Drgost?
  - 15) 2 Arschin 8 Werschok, 1 Arschin 7 Werschok, 2 Arschin 12 Werschok, was für Theile von einer Saschen sind es?
  - 16) 7 Pfund 24 Solotnik, 9 Pfund 36 Solotnik, 12 Pfund 13 Solotnik, 27 Pfund 21 Solotnik, 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)  $33\frac{1}{3}$ ,  $22\frac{1}{2}$ ,  $27\frac{1}{2}$ ,  $16\frac{1}{3}$ ,  $9\frac{1}{11}$ ,  $52\frac{1}{2}$  Kopeken 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  $5\frac{1}{3}$  Werſchof, 1 Arſchin  $2\frac{2}{7}$  Werſchof, 2 Arſchin  $3\frac{1}{4}$  Werſchof, 2 Arſchin  $7\frac{1}{2}$  Werſchof; 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  $5\frac{5}{11}$  Minuten, 208 Tage 13 Stunden  $42\frac{6}{7}$  Minuten verwandle in Brüche von einem Jahr.
- 25) Ein Vater hinterließ ein Vermögen von 12,000 Rubel, in welches ſich ſeine drei Söhne dem väterlichen Willen gemäß folgendermaßen theilten: der jüngſte bekam 6000 Rubel, der nächſte 4000 Rubel, der älteſte 2000 Rubel, 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  $3\frac{3}{5}$  Arſchin Band wurden 85 Kop. gezahlt; wie viel für 20 Arſchin?
- 3) Für  $12\frac{1}{2}$  Kop. erhält man 4 Pfund; wie viel für  $2\frac{1}{2}$  Rbl.?
- 4)  $855\frac{3}{4}$  Rubel ſollen unter drei Perſonen vertheilt werden. A. erhält  $\frac{2}{9}$ , 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  $3\frac{1}{10}$  Rubel. Wie viel Ducaten bedarf er dazu?
- 6) Wenn 1 Eſchetwert Roggen  $4\frac{3}{4}$  Rbl. gilt; wie viel Eſchetwert erhält man dann für  $89\frac{7}{10}$  Rubel?
- 7) Im Jahre 1844 hatte ein Kaufmann in den erſten vier Monaten gelöſt: im Januar durchſchnittlich jeden Tag  $6\frac{2}{5}$  Rubel, im Februar jeden Tag  $5\frac{3}{4}$  Rubel, im März jeden Tag  $8\frac{5}{8}$  Rubel, im April jeden Tag  $9\frac{7}{10}$  Rubel. a. Wie viel macht's in jedem Monat? b. Wie viel zuſammen?

- 8) Derselbe verkaufte 4 Ballen Waare: A. von  $36\frac{1}{2}$  Pfund, jedes Pfund zu  $54\frac{1}{2}$  Kop.; B. von  $45\frac{3}{4}$  Pfund, jedes Pfund zu  $45\frac{3}{4}$  Kop.; C. von 85 Pfund, jedes Pfund zu  $62\frac{1}{4}$  Kop.; D. von  $72\frac{7}{8}$  Pfund, jedes Pfund zu  $48\frac{1}{2}$  Kop. Wie viel nahm er für die 4 Ballen ein?
- 9) A. 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  $\frac{2}{3}$ . 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 ein Tschetwert zu  $21\frac{7}{20}$  Rubel 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. 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 Rubel. 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  $8122\frac{1}{2}$  Rubel, 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 betragen 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 Rubel kostet, wie viel Rubel kostet dann 1 Pfund?
- 19) Für  $3\frac{1}{2}$  Rubel kaufte man  $17\frac{2}{3}$  Pfund; wie viel Pfund und Solotnik 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) A. kauft für 9 Rbl.  $16\frac{1}{2}$  Kop. Zeug und zahlt für 1 Arschin  $19\frac{1}{2}$  Kop.; wie viel Arschin hat er gekauft?

- 22) D. hatte 9 Pfund einer Waare für 11 Rbl.  $92\frac{1}{2}$  Kop. gekauft; wie theuer war a. 1 Pfund? b. 24 Pfund?
- 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  $27\frac{3}{8}$  Pfund; das leere Faß wog  $35\frac{5}{6}$  Pfund; 1 Pfund Kaffee kostet  $32\frac{1}{2}$  Kopeken. Wie viel kostet sämtliche reine Waare?
- 27) 7 Pfund Taback kosten 4 Rbl.  $58\frac{1}{2}$  Kop.; wie theuer sind von diesem Taback  $12\frac{1}{2}$  Pfund?
- 28) M. hat  $6\frac{3}{5}$  Pud Zucker gekauft, das Pfund zu  $23\frac{1}{2}$  Kop.; er verkaufte sämtlichen Zucker mit  $4\frac{3}{4}$  Kop. Gewinn auf 1 Pfund. 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 Pfd. 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  $\frac{1}{10}$  Pfund 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 Pfund 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 Taback, und hat nur noch 60 Rubel übrig. Wie groß war seine jährliche Einnahme?
- 43) M. und N. erhalten zusammen 4 Kisten Waare, wiegen  $5\frac{7}{8}$  Pud,  $8\frac{2}{5}$  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  $35\frac{1}{2}$  Pfund Kaffee, das Pfund zu  $27\frac{1}{2}$  Kop.; 1 Pud  $24\frac{3}{8}$  Pfund, das Pfund zu 25 Kop.;  $31\frac{5}{6}$  Pfund, das Pfund zu 20 Kop.; 1 Pud 11 Pfund 56

- Solotnik, das Pfund zu  $32\frac{1}{4}$  Kop. Er erhielt darauf  $28\frac{3}{4}$  Rubel. 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 Pfund im Durchschnitt? e. Welches war der Durchschnittspreis der vier Sorten Kaffee?
- 45) Ein reicher Mann hatte in jeder Minute  $6\frac{1}{2}$  Kopfen 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  $3\frac{7}{20}$  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 Rubel).
- 47) Ein Kaufmann erhält 6 Stück Leinwand, jedes Stück zu  $58\frac{1}{2}$  Arschin. Er zahlt für jedes Stück  $15\frac{1}{2}$  Rubel, 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  $29\frac{1}{2}$  Kopfen. 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  $84\frac{5}{6}$  Kopfen werden gemischt. Wie theuer ist eine Bouteille der Mischung?
- 49) Es kauft Jemand  $6\frac{2}{3}$  Orhofs Wein, das Orhofs zu 156 Rbl. 96 Kopfen. a. Wie viel beträgt der Einkauf? b. Wie theuer war eine Bouteille?
- 50) Jemand kauft 4 Kisten Waare, A.  $324\frac{3}{8}$  Pfund, B.  $421\frac{3}{4}$  Pfund, C.  $472\frac{5}{6}$  Pfund, D.  $532\frac{1}{2}$  Pfund, jedes Pfund zu  $\frac{3}{5}$  Rubel. Er verkauft das Pfund zu  $72\frac{1}{2}$  Kop. Die Waare in der Kiste D. ist aber so beschädigt worden, daß er  $325\frac{1}{8}$  Pfund zu  $\frac{3}{8}$  Rubel 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 Einkaufspreis, 2) nach dem Verkaufspreis 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 Pfund. Der Rest betrug 32 Pfund. 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  $\frac{1}{3}$  seiner Baarschaft. Die beiden ersten verliert er, die letzte gewinnt er und hatte nun 3 Rubel mehr als er anfänglich besaß. Wie groß war seine Baarschaft im Anfange?
- 55) 5 Pfund einer Waare kosten 3 Rubel 27 $\frac{1}{2}$  Kop. a. Wie theuer ist 1 Pfund? b. 22 $\frac{1}{2}$  Pfund?
- 56) A. bekommt 3 Pud Kaffee für 11 Abl. 40 Kop. Er überläßt an B. 32 Pfund. 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 Rubel 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 $\frac{4}{5}$  Rubel die Tschetwert, Roggen zu 4 Rubel 20 Kop. Wie viel Tschetwert Roggen erhält A.?
- 59) B. kaufte 30 Pud Taback, das Pfund zu 37 Kop. Da der gelieferte Taback aber schlechter war als die Probe, so zog B. von jedem Rubel 7 $\frac{1}{2}$  Kop. ab. Wie viel empfing der Verkäufer?
- 60) Ein Diener war 6 $\frac{1}{2}$  Monat im Dienst und empfing für diese Zeit 19 $\frac{1}{2}$  Abl. Lohn; welches war sein jährlicher Lohn?
- 61) A. bekam von 100 Abl. jährlich 4 Abl. Zinsen. Nun nahm er in einem Jahre 97 $\frac{1}{2}$  Rubel Zinsen ein. Wie viel Rubel hatte er auf Zinsen stehen?
- 62) D. kauft 20 Pfund Waare, guter und mittlerer Sorte, im Ganzen für 4 Rubel 38 Kop.; 1 Pfund der mittleren Sorte kostet 18 Kop., 1 Pfund 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) $\begin{array}{r} 92,84732 \\ 247,038 \\ 0,0007 \\ 27,4 \\ \hline 316,729. \end{array}$                    | 12) $\begin{array}{r} 824,02 \\ 3415,7459 \\ 2,608 \\ 20,07423 \\ 386,4502 \\ \hline 89716,29. \end{array}$ | 13) $\begin{array}{r} 842,607 \\ 2968,053842 \\ 23,6 \\ 143,7245 \\ 24,02 \\ 1764,94582 \\ \hline 347,203. \end{array}$ |
| 14) $\begin{array}{r} 29,8473652 \\ 4038,072 \\ 345,27543 \\ 602,76 \\ 29,8674 \\ \hline 56478,2. \end{array}$ | 15) $\begin{array}{r} 324,047 \\ 27,84352 \\ 263,07 \\ 453,603 \\ 4932,9 \\ \hline 20,8476. \end{array}$    | 16) $\begin{array}{r} 0,11111 \\ 0,33333 \\ 0,55555 \\ 0,77777 \\ 0,99999 \\ \hline 0,88888 \end{array}$                |
| 17) $\begin{array}{r} 0,347625 \\ 0,043 \\ 0,97425 \\ 0,76 \\ 0,8974 \\ \hline 0,639287. \end{array}$          | 18) $\begin{array}{r} 0,8429 \\ 0,7 \\ 0,345 \\ 0,97548 \\ 0,62 \\ \hline 0,795423. \end{array}$            |   |

### B. Subtrahiren.

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

---

### C. Multipliciren.

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

- 37)  $10 \times 847,347.$
- 38)  $1000 \times 2,7432.$
- 39)  $100 \times 4,21.$
- 40)  $10000 \times 0,423.$
- 41)  $1000 \times 0,2.$
- 42)  $100000 \times 0,47632.$
- 43)  $100 \times 8,7496.$

- 44)  $10 \times 9,4.$
- 45)  $1000 \times 0,342.$
- 46)  $10000 \times 0,45.$
- 47)  $100 \times 8,429.$
- 48)  $100000 \times 0,247.$
- 49)  $1000 \times 0,74389.$
- 50)  $1000000 \times 0,1.$

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) 8 " 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 Ischetwert, wie viel Ischetwert, Ischetwerik und Garniz?
  - 2) 7,4719 Saschen, wie viel Saschen, Arschin und Werschof?
  - 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 Drgost, wie viel Drgost, 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 Pfund 39 Solotnik verwandle in einen fünfstelligen Decimalbruch von Pud.
- 2) 5 Ischetwerik 3 Garniz stelle in einem vierstelligen Decimalbruch von Ischetwert dar.
- 3) 1 Arschin 9 Werschof; 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 Nieß 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 Saefchen 2 Arschin 11 Werschof 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 Pfund Kaffee, wenn 3 Pfund 1 Rubel 14 Kopeken kosten?
- 2) 8 Arschin Leinwand kosten  $2\frac{1}{4}$  Abl.; wie theuer sind von derselben Leinwand  $2\frac{1}{2}$  Stück, das Stück zu 60 Arschin Länge?
- 3) 5 Buch gewöhnliches Schreibpapier kosten  $\frac{17}{20}$  Abl., was ist der Preis für 3 Nieß  $12\frac{1}{2}$  Buch?
- 4) M. kauft 1 Pud Waare und bezahlt für 7 Pfund  $9\frac{1}{5}$  Abl.; er überläßt seinem Nachbar 13 Pfund zum Einkaufspreis. Wie viel hat ihm sein Nachbar zu zahlen?
- 5) Für 6 Arschin Tuch werden  $20\frac{1}{10}$  Rubel gezahlt; wie viel kostet demnach ein Stück von 68 Arschin?
- 6)  $2\frac{3}{4}$  Pud einer Waare kosten  $33\frac{3}{4}$  Rubel; wie theuer sind 55 Pfund?
- 7) A. und B. kaufen zusammen  $23\frac{3}{4}$  Pfund, A. bekommt davon  $12\frac{1}{2}$  Pfund und bezahlt dafür  $13\frac{3}{5}$  Rubel; 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 Abl. bezahlt. Wenn er nun im Verkauf auf 1 Pfund 2 Kop. Gewinn nimmt, was bekommt er dann für 17 Pfund?
- 9) Für  $3\frac{2}{3}$  Abl. erhält man  $9\frac{1}{5}$  Pfd.; wie viel für  $8\frac{1}{4}$  Abl.?

- 10) A. kauft 42 Pfund Fleisch für 5 Rubel 46 Kop.; wie viel kosten  $13\frac{3}{4}$  Pfund?
- 11) Ein Gut Zucker wog  $8\frac{3}{4}$  Pfund und kostete 1 Abl. 80 Kop.; wie viel muß man für  $16\frac{2}{3}$  Pfund zahlen?
- 12) Für einen Ballen Waare von 2 Pud  $13\frac{1}{2}$  Pfund bezahlte man  $336\frac{3}{4}$  Abl.; wie viel kosten 2 Ballen von dieser Waare, welche zusammen 5 Pud  $33\frac{3}{4}$  Pfund wiegen?
- 13) D. kauft 4 Ballen Waare, wiegen:  $217\frac{3}{4}$  Pfund,  $364\frac{2}{3}$ ,  $269\frac{7}{8}$ ,  $439\frac{5}{6}$  Pfund; die Säcke allein wiegen:  $3\frac{7}{8}$ , Pfund,  $4\frac{1}{4}$ ,  $2\frac{7}{12}$ ,  $2\frac{19}{24}$  Pfund. Für 100 Pfund Waare wurden  $47\frac{7}{8}$  Abl. bezahlt. a. Wie theuer war 1 Pfund? b. Wie theuer waren die 4 Ballen?
- 14) Wenn  $\frac{3}{4}$  Arschin Tuch für  $3\frac{3}{4}$  Rubel gekauft werden; wie viel muß man alsdann für das ganze Stück von  $62\frac{1}{2}$  Arschin zahlen?
- 15) A. kauft 2 Gut Zucker von gleicher Güte; sie wiegen  $7\frac{3}{4}$  Pfd. und  $8\frac{5}{6}$  Pfund. Der erste kostet 1 Abl.  $66\frac{5}{8}$  Kop. a. Wie theuer ist 1 Pfund? b. Wie theuer die sämmtliche Waare?
- 16) Ein Färber erhielt für  $8\frac{1}{4}$  Abl.  $3\frac{2}{3}$  Pfund Indigo. Bald darauf bedarf er noch 13 Pfund 48 Solotnik; wie viel wird er dafür bezahlen müssen?
- 17) Ein Kaufmann S. erhielt 5 Ballen Waare; sie wogen: A.  $134\frac{4}{9}$  Pfd., B.  $205\frac{3}{4}$ , C.  $223\frac{5}{6}$ , D.  $183\frac{7}{12}$ , E.  $169\frac{1}{2}$  Pfd. und kosteten im Ganzen  $305\frac{1}{4}$  Rubel. L. erhielt von dieser Waare 300 Pfd. zum Einkaufspreis; wie viel mußte er dafür bezahlen?
- 18) E. hatte 2 Pud 15 Pfund Kaffee für  $30\frac{2}{5}$  Rubel eingekauft und nach und nach  $53\frac{1}{2}$  Pfund verkauft. F. kauft den Rest zum Einkaufspreis; wie viel mußte er dafür bezahlen?
- 19)  $\frac{3}{4}$  Pud Perlgrauen kosten  $2\frac{1}{10}$  Rubel; wie theuer kommen  $12\frac{1}{2}$  Pfund 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  $2\frac{3}{4}$  Rubel, der Faden Kiefernholz  $1\frac{3}{5}$  Rubel weniger. B. kauft das sämmtliche Holz; wie viel muß er dafür bezahlen?
- 21) 18 Pfd. Bleiweiß kosten  $2\frac{1}{4}$  Abl.; wie theuer sind  $13\frac{3}{5}$  Pfd.?
- 22) Wie viel muß man für  $\frac{2}{5}$  Arschin zahlen, wenn  $\frac{5}{8}$  Arschin  $\frac{2}{3}$  Rubel kosten?

- 23) N. zahlte einem Tagelöhner für  $2\frac{1}{2}$  Tag  $\frac{1}{5}$  Rubel; 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 Abl. 60 Kop. bezahlt, wie theuer waren dann 4 Tschetwert 5 Tschetwerik 4 Garniz?
- 25) Ein Gilbote legte in 3 Stunden 28 Werst zurück; wie weit kommt er bei derselben Geschwindigkeit in 18 Stunden?
- 26) 10 Imperiale sind 103 Abl. S.M.; wie viel Rubel Silber gehen demnach auf  $23\frac{1}{2}$  Imperial?
- 27) Ein Knecht erhält jährlich 45 Abl. Lohn. Nach  $4\frac{1}{2}$  Monat verläßt er den Dienst; wie viel Lohn muß ihm ausgezahlt werden?
- 28) Für  $3\frac{3}{4}$  Abl. erhält man  $22\frac{1}{2}$  Pfd.; wie viel für  $\frac{7}{8}$  Abl.?
- 29) Von 120 Pfund Kaffee, welche A. das Pfund zu 32 Kop. eingekauft hatte, verkaufte er im ersten Monat  $37\frac{1}{2}$  Pfund, das Pfund zu  $34\frac{3}{4}$  Kop.; im zweiten Monat  $42\frac{3}{4}$  Pfund, 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  $2\frac{7}{10}$  Abl., B.  $72\frac{1}{2}$  Arschin zu  $3\frac{1}{4}$  Abl., C.  $84\frac{3}{4}$  Arschin zu  $3\frac{4}{5}$  Abl., D.  $76\frac{5}{8}$  Arschin zu  $4\frac{1}{2}$  Abl. 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  $\frac{4}{5}$  Abl. bezahlt; wenn nun von diesem Zeuge  $2\frac{1}{4}$  Arschin gekauft werden, wie viel erhält der Käufer von einem halben Imperial zu 5 Abl. 15 Kop. zurück?
- 32) Ein Pferd bekommt täglich 3 Garniz Hafer. Wie viel Tschetwerik macht das in einem Jahr? und was kostet der Jahresbedarf, wenn ein Garniz 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,  $4\frac{2}{3}$ ,  $3\frac{5}{6}$ ,  $4\frac{7}{8}$ ,  $1\frac{7}{12}$ ,  $5\frac{3}{8}$  Arschin. 4 Arschin kosten  $2\frac{1}{2}$  Rubel. 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  $14\frac{2}{5}$

Rubel. Die Fracht für 1 Pud macht 40 Kopeken. Wie hoch kommt ihm die sämmtliche Waare zu stehen?

- 35) 37 Pfund Taback kauft man für 25 Rbl. 90 Kop.; wie viel Pud und Pfund für 137 $\frac{1}{2}$  Rubel?
- 36) Wie hoch kommen 3 $\frac{1}{2}$ mal 3 $\frac{1}{2}$  Pfund, wenn 4 $\frac{2}{3}$ mal 4 $\frac{2}{3}$  Pfund 3 $\frac{3}{4}$ mal 3 $\frac{3}{4}$  Rbl. kosten?
- 37) Ein Gutsbesitzer, Herr L., überläßt seinem Nachbar, Herrn M., 9000 Pfund Kartoffeln, 100 Pfund 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 $\frac{1}{10}$  Pud Thee für 950 $\frac{1}{5}$  Rubel; wie theuer ist  $\frac{1}{2}$  Pfund?
- 39) Jemand kauft 9 Stück Tuch, jedes Stück von 50 Arschin, für 270 Rubel. Wie theuer sind davon 100 Arschin?
- 40) Von 100 Rbl. erhielt Jemand jährlich 4 $\frac{3}{4}$  Rbl. Zinsen, wie viel von 850 Rubel?
- 41) Ein Capital von 425 Rubel steht 1 Jahr lang auf Zinsen. Wie hoch belausen 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 belausen 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 Rubel 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 Rubel; 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 betragen die jährlichen Zinsen 561 Rubel; wie groß war dieses Capital, wenn es zu 5 $\frac{1}{2}$  pCt. verzinset war?
- 48) Von 1525 Rubel waren jährlich 68 $\frac{5}{8}$  Rubel Zinsen eingegangen; wie hoch waren 100 verzinset?
- 49) Die jährlichen Zinsen eines Capitals von 18,500 Rbl. betragen 971 $\frac{1}{4}$  Rubel; wie hoch standen 100 verzinset?

- 50) Bei einem Kaufmann waren gelöst worden: im Januar  $475\frac{1}{4}$  Rbl., im Februar,  $368\frac{27}{40}$  Rbl., im März  $396\frac{1}{2}$  Rbl., im April  $426\frac{3}{8}$  Rbl., im Mai  $510\frac{7}{12}$  Rbl., im Juni  $467\frac{2}{5}$  Rbl., im Juli  $523\frac{5}{24}$  Rbl., im August  $428\frac{7}{8}$  Rbl., im September  $385\frac{3}{5}$  Rbl., im October  $523\frac{3}{4}$  Rbl., im November  $458\frac{5}{6}$  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  $21\frac{1}{2}$  Pfund 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 Pfund? b. Wie viel mußte jede Familie zahlen?
- 52) S. erhält 4 Fässer Taback. In A. sind  $217\frac{5}{12}$  Pfund, in B.  $343\frac{1}{2}$  Pfund, in C.  $250\frac{5}{8}$  Pfund, in D.  $280\frac{5}{6}$  Pfund; das Pud kostet auf der Stelle  $27\frac{3}{4}$  Rbl.; die Kosten betragen  $19\frac{1}{2}$  Rubel. Wie viel muß S. bezahlen?
- 53) Jemand kauft 3 Säcke Waare; sie wogen brutto (d. h. mit den Säcken) A.  $219\frac{7}{8}$  Pfund, B.  $135\frac{3}{4}$  Pfund, C.  $174\frac{5}{6}$  Pfund. Die Tara (d. h. der Abzug für's Gewicht der Säcke) beträgt  $26\frac{1}{2}$  Pfund. 100 Pfund netto (d. h. reine Waare) zu  $37\frac{1}{2}$  Rubel. Was macht's?
- 54)  $4\frac{1}{2}$  Pfund Kaffee kosten 1 Rubel 89 Kop. Wie theuer ist demnach a. 1 Pud? b.  $36\frac{1}{2}$  Pfund?
- 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  $32\frac{3}{5}$  Rubel kauft man 12 Pud 9 Pfund Waare, wie viel für  $3\frac{2}{5}$  Rubel?
- 57) M. in D. erhält aus N. 36 Fässer Kaffee, wogen brutto 3750 Pfund; Tara 2 pCt. (d. h. von 100 Pfund brutto werden 2 Pfund für Tara abgezogen); 1 Pfund netto kostet 38 Kop. Wie viel muß M. bezahlen?
- 58) Wie viel Tschetwert Gerste bekommt man für 90 Tschetwert Roggen, wenn der Roggen  $1\frac{1}{2}$  Rubel und die Gerste  $1\frac{1}{4}$  Rubel die Tschetwert kostet?
- 59)  $\frac{3}{5}$  eines Getreidevorraths sind 7920 Rubel werth; welches ist der Werth des ganzen Vorraths?
- 60)  $6\frac{1}{2}$  Pfund einer Waare wurden mit 3 Rbl. 25 Kop. bezahlt. Wie viel kostet a. 1 Pfund? b.  $7\frac{4}{5}$  Pfund?
- 61) Für  $3\frac{2}{3}$  Rbl. hat Jemand 11 Pfund Kaffee gekauft; zu dem-

selben Preise kauft er noch für 2 Imperiale und  $2\frac{4}{5}$  Rubel. Wie viel Pfund erhält er?

- 62) M. und N. kaufen zusammen ein Stück Tuch von 63 Arschin für  $220\frac{1}{2}$  Rubel. M. bezahlt davon 126 Rubel. a. Wie viel Arschin erhielt jeder? b. Wie theuer war 1 Arschin?
- 63) Ein Specereihändler verkaufte am Montag  $6\frac{1}{2}$  Pfund 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 Pfund 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:  $96\frac{1}{2}$ ,  $123\frac{1}{4}$ ,  $165\frac{7}{8}$ ,  $158\frac{3}{4}$ ,  $184\frac{1}{8}$  Pfund. 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 Pfd. für  $35\frac{1}{2}$  Kop. Wie viel beträgt der Gewinn?
- 66) Ein Kaufmann berechnete, daß  $16\frac{2}{3}$  Pfund einer Waare im Verkauf  $18\frac{1}{2}$  Rbl. zu stehen kämen. Er verkaufte von dieser Waare 5 Pfund 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  $14\frac{1}{16}$  Rubel 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 Pfund; Tara für jede Kiste  $17\frac{3}{4}$  Pfund. Er bezahlt für das Pud netto  $37\frac{1}{2}$  Rubel. a. Wie theuer war die sämmtliche Waare? b. Wie theuer 1 Pfund?
- 71) 110 Pfd. Birkenholz geben  $21\frac{1}{2}$  Pfd. Kohlen; wie viel Pfd. Kohlen gewinnt man demnach aus  $65\frac{1}{2}$  Pud Birkenholz?

- 72) A. hat  $13\frac{1}{2}$  Arschin Tuch, den Arschin zu 3 Abl. 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 Pfund geringe Sorte, das Pfund zu 80 Kop., und 105 Pfund 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 Pfund zu 38 Kop. und 13 Pud Zucker; er bezahlt für beide Waaren  $418\frac{1}{5}$  Rubel. a. Wie theuer war der Kaffee? b. Wie theuer der Zucker? c. Wie viel kostete 1 Pfund 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. G. 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  $\frac{9}{20}$  Abl., giebt aber für seine Familie täglich 36 Kopfen. a. Wie viel erübrigt er täglich? b. wöchentlich? c. wie viel Jahre und Wochen wird es währen, bis er 100 Abl. 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  $\frac{7}{20}$  Rubel. a. Wie viel Hemde bekommt er? b. Wie viel kostet jedes Hemd? c. Wie viel alle zusammen?
- 78) Ein Kaufmann erhält 500 Pfund Kaffee, 100 Pfund für  $38\frac{1}{2}$  Abl., 468 $\frac{1}{2}$  Pfd. Zucker, 100 Pfd. für  $24\frac{3}{4}$  Abl., 154 $\frac{4}{5}$  Pfd. Thee, 10 Pfd. für  $9\frac{1}{2}$  Abl. An Fracht bezahlt er für jedes Pud  $\frac{2}{5}$  Abl. Wie viel kostet ihm sämtliche 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 Pfund. Die ganze Partie kostet 216 Rubel. a. Wie viel erhält jeder? b. Wie viel mußte jeder bezahlen? c. Wie theuer war 1 Pfund?
- 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 Abl. 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 Gesamtgewinn der 4 vorhergehenden Jahre. a. Wie viel hat A. jedes Jahr gewonnen? b. Wie viel insgesammt?
- 82) M. kauft Waare, das Pfund zu 5 Rubel und verkauft es zu 6 Rubel. a. Wie viel hat er mit den ausgelegten 5 Rubel gewonnen? b. Wie viel mit 100 Rubel?
- 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  $5\frac{1}{2}$  Rubel 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 Pfund? 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 Rubel 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 Quadratsfuß enthält der Fußboden?
- 92) A. miethet einen Garten von  $26\frac{1}{2}$  Saschen Länge und 23 Saschen Breite; für 1 Quadratsaschen zahlt er  $35\frac{1}{2}$  Kopeken 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 Kopeken. 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  $3\frac{2}{5}$  Rubel. Wie hoch kommt das Parquet zu stehen?
- 97) In jenem 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  $2\frac{1}{4}$  Pfund. Wie viel Pfund Brod müßte man für dasselbe Geld bekommen, wenn die Tschetwert Roggen um  $\frac{3}{8}$  Rubel 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 Rubel muß  $2\frac{1}{2}$  Jahr auf Zinsen stehen, um eine gewisse Zinssumme zu bringen. Wie lange müßte, unter übrigens gleichen Umständen, ein Capital von 12,000 Rbl. ausstehen, um dieselbe Zinssumme 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 Zinssumme 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  $7\frac{1}{2}$  Rubel 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 mietete einen Diener und versprach dabei, wenn er treu und fleißig dienen würde, ihm jedes Jahr außer dem bedingenen 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 Taback. Von jeder Sorte schickt er seinem Bekannten B. eine Probe. Die erste Probe wog  $\frac{1}{2}$  Pfund und kostete  $13\frac{13}{20}$  Rubel, die zweite wog 32 Solotnik und kostete  $46\frac{2}{3}$  Kop., die dritte wog  $\frac{3}{6}$  Pfund und kostete  $1\frac{1}{4}$  Rubel, die vierte wog  $\frac{3}{8}$  Pfund und kostete 63

Kopeken. B. bestellt von der ersten Sorte  $4\frac{3}{4}$  Pfund, von der zweiten  $5\frac{1}{2}$  Pfund, von der dritten 7 Pfund, von der vierten  $8\frac{1}{4}$  Pfund. 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 einer Woche für  $2\frac{3}{4}$  Rubel Fleisch, für  $1\frac{1}{8}$  Rubel Gemüse, für  $1\frac{1}{5}$  Rubel Butter, für 1 Rubel 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  $386\frac{1}{2}$  Pfund; Tara für die Fässer  $34\frac{1}{2}$  Pfund; die reine Waare kostet  $149\frac{3}{5}$  Rbl.; das Nettogewicht des zweiten Fasses beträgt  $21\frac{1}{2}$  Pfund weniger als das des ersten. Wie viel kostet jedes Faß?
- 7) A. kauft 320 Pfund Waare und erhält für  $21\frac{1}{20}$  Rubel 19 Pfund. 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 Deles an den Mindestfordernden aus-geboten. 3 Kaufleute übernehmen die Lieferung und zwar das Pfund für  $\frac{1}{20}$  Rubel. Im Einkauf erhalten sie das Pfund für  $30\frac{1}{2}$  Kop. Der Bedarf an Del war folgender:

im September	6	Rud	17	Pfund
"	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 Pfd. betrug die ganze Partie? b. Wie viel hatte jeder zu zahlen, wenn 1 Pfund Eisen  $5\frac{1}{2}$  Kopelen kostete und die Fracht für 1 Pud  $1\frac{3}{4}$  Rubel 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 Pfund 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.;  $24\frac{2}{3}$  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 Rbl. 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 geschעהener 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 Gesamtwertb dieser 3 Artikel? b. Wie viel erhält bei gleicher Theilung jeder an Geldwertb? 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 Pfund Kaffee zu  $26\frac{1}{2}$  Kopelen und 9 Pud 16 Pfund 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 kostet 1 Pfund 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 fünften 12 Pfd. mehr als in der vierten. M. verkauft jede 10 Pfd. für  $2\frac{1}{20}$  Rubel. Wie viel erhielt er für jede Kiste?

- 16) Ein Kaufmann kaufte 485 Pfund Kaffee, 12 Pfund 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 sämtliche Waare? b. Wie viel mußte er auf der Stelle für 1 Pfund 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 Pfund in den Kauf; er verkauft jedes Pfund zu  $39\frac{1}{4}$  Kop. Wie viel gewinnt er?
- 18) Von 100 Rubel erhielt Jemand jährlich 5 Rubel Zinsen. Wie viel betragen die Zinsen von 860 Rubel. a. In 1 Jahr? b. in  $3\frac{3}{4}$  Jahren?
- 19) Wie viel betragen die Zinsen von 2400 Rubel zu  $3\frac{1}{2}$  pCt. in  $4\frac{1}{2}$  Jahr?
- 20) Ein Capital stand vom 1. März 1837 bis zum 16. Januar 1843 zu 5 pCt. auf Zinsen. Die jährlichen Zinsen betragen  $42\frac{1}{2}$  Rbl. a. Wie hoch belaufen sich die sämtlichen Zinsen? b. Wie groß war das Capital?
- 21) Ein Capital von 1475 Rubel stand vom 25. April 1834 bis zum 10. Februar 1839 zu  $4\frac{1}{2}$  % (% heißt pro Cent) auf Zinsen; wie viel betragen die Zinsen in dieser Zeit?
- 22) Von 5400 Rubel waren in 3 Jahren 729 Rubel Zinsen eingegangen; zu wie viel % stand das Capital verzinst?
- 23) A. kauft Waare für 300 Rubel, welche er aber erst nach 8 Monaten zu bezahlen braucht; wenn er aber gleich baar bezahlt, so erhält er aber auf jede 100 Rubel 5 Rubel Abzug, d. h. er braucht statt 100 Rubel nur 95 Rubel 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) E. hat über 5 Monate einen Wechsel von 2000 Rubel 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 E. über 8 Monate 1400 Rbl. zu bezahlen schuldig; E. 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 Rubel über 1 Jahr zu bezahlen schuldig. F. bezahlt die Summe jetzt mit  $5\frac{1}{2}$  pCt. Rabatt. Wie viel betrug die Zahlung?
- 28) M. ist an D. eine Summe von 1464 Rubel 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  $57\frac{1}{2}$  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  $\frac{4}{5}$  Rbl. und verkauft die Waare an B. mit  $12\frac{1}{2}$  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 Pfund bezahlen?
- 33) 1 Pfund einer Waare verkaufte Jemand für  $17\frac{1}{2}$  Kop. und gewann dabei  $1\frac{3}{4}$  Kop., wie viel betrug der Gewinn.pCt?
- 34) Eine Waare wurde mit  $12\frac{1}{2}$  % Gewinn für 625 Rbl. verkauft, wie theuer war diese Waare im Einkauf?
- 35) M. kauft Zucker für 750 Rbl. und verkauft ihn mit  $16\frac{2}{3}$  % 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  $3\frac{9}{25}$  Rbl. Erst nach 2 Jahren verkauft er dieselben und erhält im Verkauf nicht nur die Zinsen seiner Auslage zu jährlich  $5\frac{1}{4}$  pCt. wieder, sondern gewinnt überdies auch noch  $14\frac{1}{2}$  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 Vor-

rath mit  $13\frac{1}{20}$  Rubel Gewinn an einer Tschetwert zu verkaufen. Wie viel pSt. gewann er a. überhaupt? b. jährlich?

- 39) C. erhält  $8\frac{3}{4}$  Pfd. Waare für 1 Rbl.; wie viel Pfd. 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 Rubel 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 e sich zu d verhält, wie 7 zu 10. Dieses letzte Capital e verzinslet er nun zu 5 pSt. 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  $12\frac{3}{5}$  Rubel. 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  $51\frac{2}{3}$  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 der 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  $\frac{3}{8}$  des ihm zugeschickten Restes nimmt und das Uebrige 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 Rubel. 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 Rubel, 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 Pfund 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  $28\frac{1}{2}$  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 Rattun, 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 Rubel. A. erhält so oft 7 Rbl., als B. 8 Rubel; wie viel erhält jeder?

- 55) E. und D. haben  $24\frac{1}{2}$  Rbl. zu theilen, so, daß E.  $2\frac{3}{4}$  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 Pfund?
- 59) E. hat 2 Sorten Thee. Von der ersten verkauft er 12 Pfund 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  $38\frac{1}{2}$  Rubel; 1 Arschin der zweiten Sorte ist  $\frac{1}{8}$  Rubel 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 Rubel. 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 Rubel; im Verkauf giebt er 5 Arschin für 14 Rubel und gewinnt  $85\frac{1}{5}$  Rubel. Wie viel Arschin hat er verkauft?
- 64) M. kauft Waare, das Pfund zu  $30\frac{3}{4}$  Kop. und verkauft das Pfund zu  $40\frac{1}{2}$  Kop. Er gewann im Ganzen  $46\frac{4}{5}$  Rubel.  
a. Wie viel Pfd. 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 Pfund Gold zu 400 Rubel 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  $134\frac{1}{2}$  Pfund,  $168\frac{3}{4}$ ,  $237\frac{5}{6}$ ,  $184\frac{7}{8}$ ,  $212\frac{9}{10}$  Pfd. Die leeren Kisten wiegen  $15\frac{3}{8}$  Pfd.,  $17\frac{5}{6}$ ,  $24\frac{1}{3}$ ,  $19\frac{1}{2}$ ,  $21\frac{7}{16}$  Pfund. Er bezahlt für 1 Pfund 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 Pfund für  $34\frac{1}{2}$  Rbl.; für die Hälfte der Summe Kaffee, 7 Pfund für 2 Rbl.  $55\frac{1}{2}$  Kop.; für  $\frac{1}{4}$  der Summe Zucker, 10 Pfund 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) A. hinterließ ein Vermögen von 48,000 Rbl. - Seinem Testament zufolge fiel ein Drittel desselben an die Kirche und ein Fünftel an das Waisenhaus; das Uebrige 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  $25\frac{1}{2}$  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.  $97\frac{3}{4}$  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 Arschn für 238 Rbl. A. nimmt für 14 Rbl. mehr als B. und B. für  $5\frac{1}{4}$  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 Rubel mit 25 pCt. Gewinn; wie theuer war 1 Arschin im Einkauf?
- 77) C. kauft 36 Pfund Waare, verkauft diese für  $10\frac{4}{5}$  Rbl. und verliert dabei 25 %. Wie theuer war 1 Pfund im Einkauf und Verkauf?
- 78) D. kauft 10 Tschetwert Weizen zu  $5\frac{3}{5}$  Rubel, 12 Tschetwert zu  $5\frac{1}{2}$  Rbl., 14 Tschetwert zu  $6\frac{1}{4}$  Rubel. Er mischt alle 3 Sorten und verkauft die Tschetwert mit 16 % Gewinn. Wie theuer verkaufte er 1 Tschetwert?
- 79) C. kauft 240 Tschetwert Weizen zu  $5\frac{1}{4}$  Rbl., 285 Tschetwert Roggen zu  $3\frac{3}{4}$  Rubel, 360 Tschetwert Hafer zu  $2\frac{1}{2}$  Rubel. Er verkauft die Tschetwert Weizen zu  $5\frac{3}{5}$  Rubel, Roggen zu  $3\frac{1}{5}$  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 Brücken Zoll für 1600 Rubel jährlich verpachtet; wie viel Pferde müssen monatlich die Brücke passieren, wenn der Pächter 500 Rubel gewinnen will und 1 Pferd 10 Kopeken zahlt?
- 81) F. kauft Waare, immer 3 Arschin zu  $3\frac{1}{4}$  Rubel, verkauft 4 Arschin zu  $5\frac{1}{5}$  Rubel und gewinnt  $27\frac{1}{2}$  Rubel. Wie viel Arschin verkaufte F.?

- 82) Vier legen ein Capital von 3000 Rubel zusammen, um einen Handel damit zu treiben. A. legt ein 725 Rubl., B. 950 Rubl., C. 425 Rubl., D. den Rest. Sie gewinnen 526 Rubl. Davon gehen aber ab: für Zoll  $26\frac{1}{4}$  Rubl., für Transport  $24\frac{3}{4}$  Rubl., für andere Ausgaben  $12\frac{1}{2}$  Rubel. Wie viel erhielt jeder vom Gewinn?
- 83) Jemand hat folgende Capitalien auf Zinsen stehen: 1500 Rubl. zu 5%, 2000 Rubl. zu  $4\frac{3}{4}$ %, 2400 zu  $4\frac{1}{4}$ %, 3000 zu  $3\frac{1}{2}$ %. Wie viel nimmt er in einem Monat an Zinsen ein?
- 84) Vier Güter haben eine außerordentliche Abgabe von 868 Rubl. zu zahlen. Diese wird nach dem Verhältniß der Kopfsteuer bezahlt. Wenn nun das Gut A. 900, B. 850, C. 750, D. 600 Rubl. zahlt; wie viel hat dann jedes Gut beizusteuern?
- 85) A. und B. haben 595 Rubel 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 Rubel. Wie viel erhalten B. und C.?
- 87) Herr N. zahlt 4 Arbeitern, welche verschiedene Zeit bei ihm gearbeitet haben, zusammen 63 Rubel 60 Kopeken 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 Pfund, die zweite von 240 Pfund. Er verkauft das Pfund von der ersten Partie zu  $\frac{3}{5}$  Rubel, von der zweiten zu 72 Kopeken, von der dritten zu 96 Kopeken; im Ganzen löset er 549 Rubel 60 Kopeken und findet 20% Gewinn an jeder Partie. a. Wie theuer war im Einkauf 1 Pfund von jeder Sorte? b. Wie viel wog die dritte Partie?
- 89) N. kauft 1 Faß Kaffee. Zum eigenen Bedarf nimmt er 50 Pfund, von dem übrigen verkauft er das Pfund mit 7 Kop. Gewinn und gewinnt dadurch  $24\frac{1}{2}$  Rubel oder 20% am Rest. a. Wie theuer war 1 Pfund im Einkauf? b. Wie viel Pfund wurden eingekauft?
- 90) A. war an B. 2400 Rubel 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 % immer zum Capital geschlagen, abtragen, bis die Schuld unter 100 Rubel kommt. N. geht diesen Vorschlag mit Dank ein. a. In wie viel Jahren hat N. seine Schuld bezahlt? b. Wie viel beträgt die jedesmalige Zahlung? c. Wie viel betragen die sämmtlichen Zinsen?

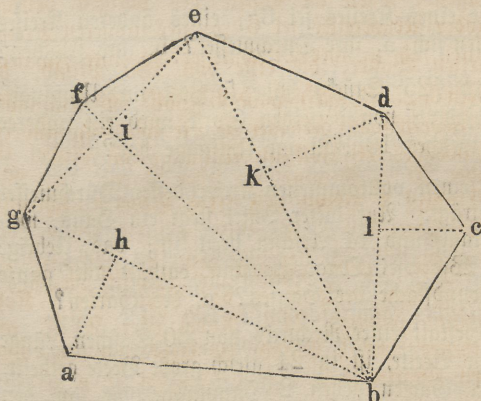
91) Ein Zimmer ist 20 Fuß lang, 12 Fuß breit, 10 Fuß hoch. Es sind darin 6 Fenster, jedes  $3\frac{1}{2}$  Fuß breit und 6 Fuß hoch, ferner eine Thür,  $7\frac{3}{4}$  Fuß hoch und 4 Fuß breit. Dieses Zimmer soll tapezirt werden; die Tapeten sind 12 Arschin lang und  $1\frac{1}{4}$  Arschin breit, jeder Quadratarschin kostet  $32\frac{1}{2}$  Kopfen. Wie viel kosten die zur Tapezierung 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  $64\frac{3}{4}$ ". 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	=	$2\frac{1}{2}$	"

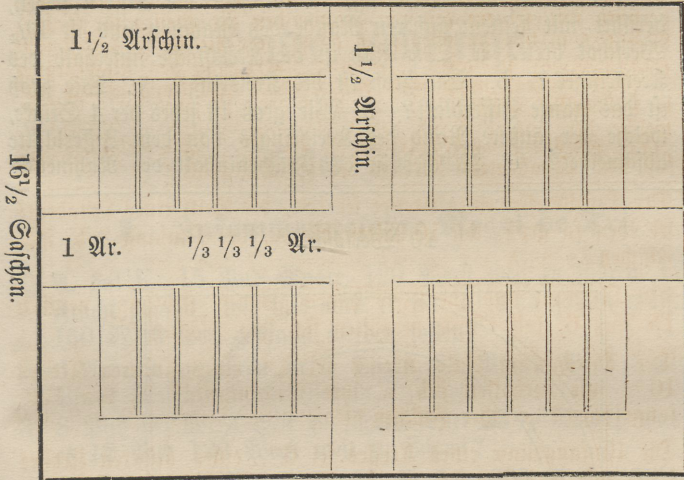
Wie viel Quadratfaden enthält das Grundstück?

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 Quadrat-  
zoll; 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 Umfangs-  
linie wie 100 zu 314.
- Anmerkung 2. Die Fläche eines Kreises ist gleich der Fläche  
eines Dreiecks, welches die Umfangslinie des Kreises zur Grund-  
linie und den Halbmesser (Radius) oder die Hälfte des Durch-  
messers 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 Quadrat-  
fuß und Quadrat Zoll 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 Um-  
fangslinien? 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  
 $33\frac{1}{3}$  Sassen beträgt. Auf dieser Insel steht ein Haus, wel-  
ches 30 Arschin lang und 14 Arschin breit ist; das Uebrige  
ist Garten. a. Wie viel Quadratar arschin enthält die ganze  
Insel? b. die Grundfläche des Hauses? c. der Garten?
- 105) Ein Garten, in Gestalt eines Rechtecks von 30 Sassen Länge  
und  $16\frac{1}{2}$  Sassen Breite, ist in 24 gleich große Beete getheilt.  
Mitten durch den Garten gehen 2 Hauptwege bis an den  
Baum, der eine in der Länge, der andere in der Breite, jeder  
 $1\frac{1}{2}$  Arschin breit. Ueberdies sind noch auf jeder Seite  
zwischen den Beeten Nebenwege, welche mit der Breitenseite  
des Gartens parallel laufen, jeder  $\frac{1}{3}$  Arschin breit. Der

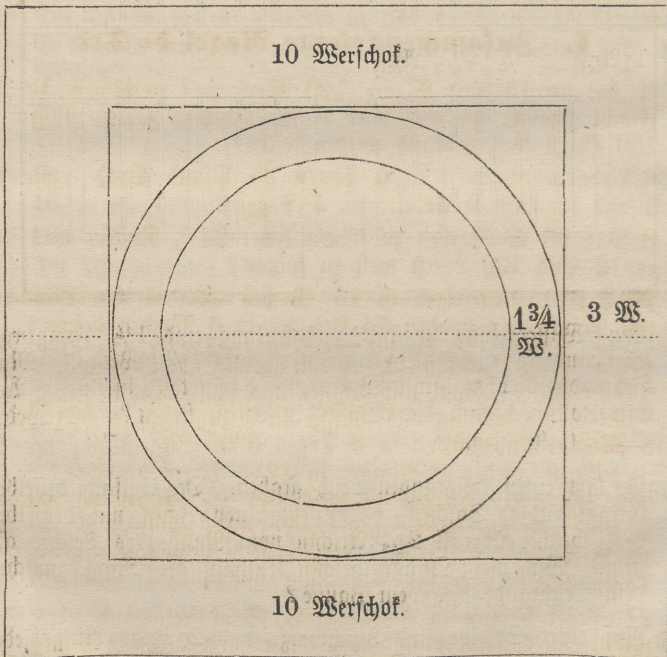
Zaun steht überall  $1\frac{1}{2}$  Arschin von den Beeten ab. Wie viel Quadratarschin enthält a. der ganze Garten? b. die Beete zusammen? c. ein Beet? d. der Raum zwischen den Beeten und dem Zaune? e. wie viel enthalten die Wege? f. welches ist der Umfang des Gartens?

30 Saschen.



- 106) Ein Wassergefäß A. ist  $2\frac{1}{2}$  Fuß lang und  $\frac{1}{4}$  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 Kubitzoll).
- 107) A. läßt einen kreisrunden Teich graben. Der Umfang desselben beträgt  $52\frac{1}{2}$  Saschen. Er zieht einen Baum 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 Baune?
- 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 Durchmesser. 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 Pfund gerechnet wird?
- 110) Das Zifferblatt einer Wanduhr hat 10 Werschot im Durchmesser; der viereckige Rahmen, welcher dasselbe umgiebt, ist 3 Werschot breit; der Kreisring, in welchem die Ziffern stehen, berührt mit seinem äußeren Rande den Rahmen und ist  $1\frac{3}{4}$  Werschot 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 Abl. 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 Pfund Brod; wie viel Pfund brauchen 9 Arbeiter in 7 Tagen?
- 3) 8 Pud 96 Werst weit zu führen kostet  $23\frac{1}{2}$  Rubel; 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 Rubel 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 Rubel in  $3\frac{1}{2}$  Jahr, wenn es zu  $4\frac{1}{2}$  pSt. aussteht (d. h. von 100 Rubel Capital erhält man in 1 Jahr  $4\frac{1}{2}$  Rubel Zinsen)?
- 12) Ein Heuschlag von 120 Faden Länge und 45 Faden Breite wurde für 60 Rubel 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 Rubel. Nun kamen noch 750 Mann hinzu und nach  $6\frac{2}{3}$  Monat marschirten 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  $27\frac{1}{2}$  Rubel; 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 abmähen?
- 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 umgeflügt 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 arbeiten, 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 Loffstellen. 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 Tchetwert Hafer; wie lange werden 8 Pferde mit 24 Tchetwert 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 Pfund Garn Zeug weben und erhält daraus ein Stück von 48 Arschin Länge und  $1\frac{1}{4}$  Arschin Breite. Darauf giebt sie noch  $36\frac{1}{2}$  Pfund 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  $11\frac{1}{4}$  Dchetwerik Hafer verzehrt und 8 Kühe in 4 Tagen 16 Pud Heu. Wie viel Dchetwerik 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 vorher. In wie viel Tagen wird die Arbeit nach dem Abgange der 6 Arbeiter vollendet?
- 34) A. erhielt aus 30 Pfund 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 Rubel verdienen; wie viel Arbeiter, welche täglich 12 Stunden arbeiten, kann man mit 504 Rub. 24 Tage in Arbeit haben?

- 36) Von 450 Rubel hat man in  $2\frac{1}{2}$  Jahr  $56\frac{1}{4}$  Rubel Zinsen eingenommen; wie viel beträgt demnach der Zins von 1625 Rubel 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  $\frac{6}{4}$  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  $\frac{9}{4}$  Arschin breit sein soll?
- 39) Ein Edelmann hat im Sommer 24 Arbeiter, welche wöchentlich 4 Tage und täglich 12 Stunden arbeiten, in 10 Wochen 576 Rubel 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  $4\frac{1}{2}$  Tschetwert Hafer und 420 Pfund Heu; die Kühe bekommen in dieser Zeit 1440 Pfund Heu und 54 Pfund Stroh unter das Futter geschnitten. Die Tschetwert Hafer galt  $1\frac{1}{5}$  Rubel, 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  $7\frac{1}{2}$  Tschetwert 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  $3\frac{1}{4}$  Rubel, 20 Pud Heu zu 10 Kop., 20 Pfund Stroh zu  $3\frac{1}{2}$  Kopfen. 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  $662\frac{1}{2}$  Rubel zu 5 pCt. in 1 Jahr?
- 2) 560 Rubel sind zu 5 % ausgeliehen, welche Zinsen bringen sie jährlich?
- 3) 1600 Rubel stehen zu  $4\frac{1}{2}$  % aus; welche Zinsen bringen sie in 3 Jahren?
- 4) 900 Rubel haben in 8 Jahren 270 Rubel Zinsen gebracht; wie hoch waren 100 verzinsset?
- 5) Welches Capital bringt, zu 5 % ausgeliehen, jährlich  $72\frac{1}{2}$  Rubel Zinsen?
- 6) Von 1500 Rubel wurden in  $1\frac{1}{2}$  Jahr  $101\frac{1}{4}$  Rubel Zinsen eingenommen; wie hoch standen 100 verzinsset?
- 7) Wie groß muß das Capital sein, welches, zu  $3\frac{3}{4}$  pCt. ausgeliehen, jährlich  $29\frac{1}{16}$  Rubel Zinsen bringt?
- 8) Von 3 Rubel nahm man jährlich  $13\frac{1}{2}$  Kop. Zinsen ein; wie hoch waren 100 verzinsset?
- 9) Von 450 Rubel hatte man in 9 Monaten  $20\frac{1}{4}$  Rub. Zinsen eingenommen; zu wie viel pCt. standen sie aus?
- 10) Was betragen die 8monatlichen Zinsen von 4500 Rubel zu  $4\frac{1}{2}$  %?
- 11) Von einem Capital, welches zu  $3\frac{1}{2}$  % verzinsset war, nahm man jährlich  $53\frac{9}{10}$  Rubel Zinsen ein. a. Zu wie viel % muß es verzinsset werden, wenn es in derselben Zeit  $73\frac{3}{20}$  Rub. Zinsen bringen soll? b. Wie groß war das Capital?
- 12) Ein Capital bringt zu 4 % jährlich 74 Rubel Zinsen, wie viel würde es zu 5 % bringen?
- 13) Welche Zinsen bringen 6800 Rubel 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 Rub. Zinsen ein; wie groß war das Capital?
- 15) Ein Capital von 3000 Rub. stand zu  $5\frac{1}{2}$  % aus und betrug nach einiger Zeit mit den Zinsen  $3412\frac{1}{2}$  Rubel, wie lange war es ausgeliehen?

- 16) Es hat Jemand 1000 Rubel auf Binsen stehen und nimmt davon jährlich  $47\frac{1}{2}$  Rubel Zinsen ein. Durch besondere Umstände ist er genöthigt, von diesem Capital 50 Rubel aufzunehmen, zu wie viel pCt. muß er den Rest stellen, wenn er jährlich noch eben so viel Binsen einnehmen will?
- 17) Jemand zieht von einem Capital, welches zu 5 % aussteht, jährlich 275 Rubel Zinsen, mit welchen er seine jährlichen Ausgaben bestreiten soll. Da sich diese aber an 350 Abl. 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 Abl. 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 Binsen 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  $4\frac{1}{2}$  % verzinst und belief sich nach Ablauf dieser Zeit mit den Zinsen auf 981 Abl. a. Wie groß war das Capital? b. wie viel betragen die Zinsen?
- 21) D. verzinst ein Capital zu 5 %, kündigt dasselbe aber am Ende des Jahres. Da erhielt er mit den Zinsen  $813\frac{3}{4}$  Abl. a. Wie viel betragen die Zinsen? b. wie groß war das Capital?
- 22) M. nahm von 2 Capitalien 140 Rubel Zinsen ein und zwar von jedem gleich viel. Das eine stand zu  $3\frac{1}{2}$  %, das andere zu 4 %. Wie groß war jedes Capital?
- 23) N. hat folgende Capitalien auf Binsen stehen: 425 Rubel zu  $3\frac{1}{2}$  %, 450 Rubel zu  $3\frac{3}{4}$  %, 500 Rubel zu  $4\frac{1}{2}$  %, 550 Abl. zu  $4\frac{3}{4}$  %, 625 Abl. zu  $4\frac{1}{2}$  %, 650 Abl. zu  $5\frac{1}{2}$  %, 775 Rubel zu  $5\frac{1}{4}$  %. Wie viel nimmt er von allen zusammen jährlich an Zinsen ein?
- 24) O. hat 5 Capitalien auf Binsen stehen, zu  $3\frac{1}{2}$  %, zu 4 %, zu  $4\frac{3}{4}$  %, zu 5 %, zu  $5\frac{1}{2}$  %. In wie viel Zeit sind die Zinsen von jedem dem Capital gleich?
- 25) L. gewann in der Lotterie 24,000 Rubel. Die Hälfte davon verzinstete er zu 6 %,  $\frac{1}{6}$  zu  $5\frac{1}{2}$  %,  $\frac{1}{5}$  zu  $4\frac{3}{4}$  %, den Rest zu  $4\frac{1}{2}$  %. Was nimmt er jährlich an Zinsen ein?
- 26) Wie viel betragen die Zinsen von 6850 Rubel zu 4 % in  $3\frac{1}{2}$  Jahren?

- 27) In welcher Zeit bringen 750 Rubel, zu  $3\frac{1}{2}\%$  ausstehend,  $65\frac{5}{8}$  Rubel Zinsen?
- 28) Welche Zinsen bringen 575 Rubel zu  $5\%$  in 7 Monaten?
- 29) M. verzinsset am 1. Januar ein Capital von 1200 Rubel zu  $5\%$ ; wie viel Zinsen erhält er am 7. August?
- 30) N. hat 18,250 Rbl. zu  $4\%$  verzinsset; wie viel Zinsen nimmt er täglich ein?
- 31) Am 7. September 1840 verzinsset Jemand 3000 Rubel zu  $5\frac{1}{2}\%$ ; 1843 am 7 März erhält er das Capital sammt den Zinsen zurück. Was macht's zusammen?
- 32) 1250 Rubel hatten zu  $4\frac{1}{2}\%$   $140\frac{5}{8}$  Rubel Zinsen gebracht; wie lange hatten sie auf Zinsen gestanden?
- 33) 875 Rubel 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) D. gab am 1. Januar 1842 ein Capital von 14,600 Rubel zu  $4\frac{1}{2}\%$  auf Zinsen und verbrauchte täglich die Zinsen.  
a. Wie viel betrug dieselben für jeden Tag? b. Wie viel hatte er bis zum 23. October schon verzehrt?
- 35) 1500 Rubel beliefen sich in 6 Jahren mit den Zinsen auf  $1972\frac{1}{2}$  Rubel; wie viel pCt. wurde gezahlt?
- 36) Ein Capital stand zu  $4\%$  verzinsset und brachte in  $4\frac{1}{4}$  Jahren  $212\frac{1}{2}$  Rubel Zinsen ein; wie groß war das Capital?
- 37) Am 1. April verzinsset A. ein Capital von 7300 Rbl. zu  $4\%$  und nahm nach einiger Zeit 120 Rubel Zinsen ein. Bis auf welchen Tag waren damit die Zinsen bezahlt?
- 38) 750 Rubel haben in 2 Jahren 6 Monaten  $65\frac{5}{8}$  Rbl. Zinsen eingebracht; wie viel wird man, wenn eben so viel pCt. gezahlt wird, von 1400 Rubel in 1 Jahr 9 Monaten erhalten?
- 39) Welches Capital bringt, zu  $5\%$  verzinsset, in 4 Jahren eben so viel Zinsen ein, wie 1200 Rbl. zu  $4\%$  in 3 Jahren?
- 40) In wie viel Monaten bringen 1500 Rubel zu  $5\%$  eben so viel Zinsen, wie 2000 Rubel zu  $4\%$  in 6 Monaten?
- 41) A. hat 4500 Rubel zu  $4\%$  ausstehen und die dreijährigen Zinsen eingenommen, hierauf verzinsset er 6000 Rubel und wünscht in 2 Jahren eben so viel Zinsen zu haben; zu wie viel pCt. muß er diese 6000 Rubel verzinsen?
- 42) A. schuldet an B. 3725 Rubel, welche er mit  $5\%$  verinterressen muß. Beide kommen überein, daß A. am Ende jedes Jahres

- 1000 Rubel bezahlt, bis die Schuld unter 1000 Rubel 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 Rubel zu  $3\frac{1}{2}\%$ , 350 Rubel zu  $4\%$ , 450 Rubel zu  $4\frac{1}{2}\%$ , 500 Rubel zu  $5\%$ . Wie viel pCt. muß er sich im Durchschnitt zahlen lassen, um eben so viel Zinsen zu erhalten als vorher?
- 44) 550 Rubel standen zu  $4\%$  9 Monate lang, 600 Rubel 8 Monate lang. Beide Capitalien nebst ihren Zinsen wurden mit 1195 Rubel zurückbezahlt; wie viel pCt. wurde von dem letzteren Capital bezahlt?
- 45) Wie groß muß das Capital sein, das zu  $4\%$  in  $3\frac{1}{2}$  Jahren eben so viel Zinsen einbringt, wie 1500 Rubel zu  $5\%$  in 3 Jahren?
- 46) 500 Rubel stehen 8 Monate lang zu  $3\frac{3}{4}\%$ , 600 Rubel 5 Monate zu  $4\%$ , 800 Rubl. 7 Monate zu  $4\frac{1}{2}\%$ , 950 Rubl. 9 Monat zu  $5\%$ . Wie viel betragen die sämtlichen Zinsen?
- 47) Jemand hat geliehen 650 Rubel den 10. März, 525 Rubel den 5. April, 625 Rubel den 15. Mai, 1250 Rubel 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 Rubel. Wie groß war das Capital?
- 49) A., B., C. geben ihr Geld zu  $4\%$  auf Zinsen. A. 1400 Rubel auf 3 Jahre; 8 Monate später verzinsset 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 Rubel über 5 Monate schuldig, 800 Rubel über 6 Monate, 1200 Rubel 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 Rubel 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 Rubel, 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 Abl., über 5 Monate zahlbar, mit  $\frac{3}{4}$  pCt. monatlichem Disconto; wie viel zahlt er?
- 4) M. kauft von N. ein Haus für 1480 Rubel, 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 Rubel, 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 Rubel zu bezahlen schuldig. Ueber 8 Monate zahlt 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 Rubel. Wie groß war die Schuldsumme?
- 8) L. kauft Waare für 1800 Rubel 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 Abl. zu bezahlen, bezahlt aber baar mit  $4\frac{1}{2}$  pCt. Rabatt; wie viel macht's?
- 11) Ein Wechsel von 1600 Rubel, über 3 Monate zahlbar, wird mit  $\frac{3}{4}$  pCt. monatlichem Disconto verkauft; wie viel beträgt die baare Zahlung?
- 12) Ein Wechsel von 1500 Rubel, über 5 Monate fällig, wird zu  $\frac{2}{3}$  pCt. monatlich discountirt; wie viel wird bezahlt?
- 13) K. hat an L. eine Forderung von 5600 Rubel, 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) E kauft von D. ein Haus für 1500 Rbl. mit der Bedingung, daß er nach 1 Jahr 500 Rubel, nach 2 Jahren wieder 500 Rubel und nach 3 Jahren den Rest bezahlt. D. bietet 6 pCt. jährlichen Rabatt, wenn E. 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 Rubel. A. bezahlt die Pacht gleich für alle 6 Jahre mit 5 pCt. jährlichem Rabatt, wie viel mußte A. gleich baar erlegen?
- 16) E. bezahlte eine Schuld von 1500 Rubel, 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 Rubel, über 5 Monate zahlbar, wird jetzt mit 1170 Rubel baar bezahlt; wie viel pCt. monatlicher Disconto ist gerechnet worden?
- 18) M. pachtet von N. eine Wiese auf 4 Jahre, für 30 Rubel jährlich. N. möchte die Pachtgelder alle vorausbezahlt haben und bietet 5 pCt. jährlichen Rabatt. Welches würde demnach die baare Zahlung sein?
- 19) D. hat für ein Haus zu bezahlen 6250 Rbl. und zwar 2500 Rubel über 1 Jahr, 2500 Rubel 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 Rubel. Er wird mit dem Verkäufer dahin einig, diese Summe in 5 Terminen ohne Zinsen zu bezahlen, nemlich 5000 Rubel gleich baar, 5000 Rbl. über ein Jahr und so nach Ablauf jedes Jahres 5000 Rubel. 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 Rubel beigetragen; sie gewinnen damit 600 Rubel. Was erhält jeder vom Gewinn?

- 2) A. hinterläßt bei seinem Tode 1890 Rubel Vermögen; dagegen aber schuldet er an B. 2000 Rubel, an C. 1560 Rubel, an D. 1840 Rubel. Wie viel erhält jeder Gläubiger?
- 3) A. und B. theilen 400 Rubel. 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 Rubel. Wie viel beträgt der Gewinn eines jeden Theilnehmers?
- 5) Feindliche Truppen verlangen von 6 Dörfern 1980 Rubel Brandschatzung, welche nach dem Verhältniß der Kopfsteuer bezahlt werden sollen. Das erste Dorf zahlt jährlich 176 Rubel Kopfsteuer, das zweite 144 Rubel, das dritte 160 Rubel, 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 Rubel zu theilen. A. bekommt  $\frac{3}{8}$ , B.  $\frac{3}{10}$ , C. den Rest; wie viel erhält jeder?
- 7) A. hat 500 Rubel, B. 700 Rubel zu einem Geschäft beigetragen; sie gewinnen 600 Rubel, wovon aber A. für besondere Mühe 200 Rubel vorab erhält. Wie viel bekommt jeder vom Gewinn?
- 8) C. bekam von einer Erbschaft  $\frac{1}{4}$ , D.  $\frac{1}{3}$  und E. 400 Rubel. a. Wie groß war die ganze Erbschaft? b. Wie viel erhielten C. und D.?
- 9) F., G., H. theilen unter sich 96 Rubel. G. erhält zweimal so viel als F., H. dreimal so viel als F. Wie viel erhält jeder?
- 10) Ein Vater vertheilt unter seine 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 Rubel; 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 Rubel; der zu ersetzende Feuerschaden beträgt 15,000 Rubel. Wie viel macht das für A., B., C.?
- 13) C. und D. haben  $13\frac{3}{4}$  Rubel zu theilen; D. erhält aber  $2\frac{5}{6}$  Rubel mehr als C.; wie viel erhält jeder?
- 14) E. und F. hatten 250 Rubel unter sich zu theilen; E. erhielt  $37\frac{2}{3}$  Rubel weniger als F.; wie viel erhielt jeder?

- 15) 4 Personen, A., B., C. und D., sollen sich in 600 Rubel so theilen, daß, so oft A. 6 Rubel erhält, B. 7, C. 8, D. 9 Rbl. bekommen; wie viel erhält jeder?
- 16) A., B., C., D. und E. spielen zusammen in der Lotterie auf gemeinschaftlichen Gewinn. A. legt ein 10 Rubel, 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 Rubel 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 12000 Rubel; 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 Rubel. 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 Rubel. Dazu giebt A. 5 Rubel, B. 4, C. 3, D. 2, E. 1 Rbl. Das Loos gewinnt 4500 Rubel. 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 Rubel. 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 vorrätzig; wie viel muß nun von jeder Sorte genommen werden?
- 24) 600 Rubel 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  $\frac{1}{32}$  dazu; der Werth von beiden betrug 1200 Rubel. B. hatte an diesem Schiffe  $\frac{1}{8}$  und C.  $\frac{5}{16}$ . a. Wie viel stnd diese werth? b. Welches ist der Werth des ganzen Schiffes?

- 26) Zu einem gemeinschaftlichen Handel giebt A. 1200 Rubel, B. 1500 Rbl., C. 1300 Rubel. Sie gewinnen 1500 Rubel. 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 Pfund 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 Rubel, und einige Kisten Zucker dem Kaufmann B. gehörig, an Werth 900 Rubel, über Bord geworfen werden. Dadurch werden dem Kaufmann C. Wollenwaaren, Werth 2400 Rbl., dem D. Leinwand, Werth 2500 Rubel, dem E. Weine, Werth 4500 Rbl., dem F. Reis, Werth 3000 Rubel, dem Schiffer das Schiff, Werth 7500 Rubel, 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 Rubel, 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 Uebrige 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  $25,66\frac{2}{3}$  Rubel; 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) A. 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) In 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 Kriegsteuer 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 A. stellte 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  $\frac{1}{2}$ , 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. R. 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 Rbl.?
- 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 schiekt 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 1662½ 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 7½ 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. schiekt dazu 2 Arbeiter, von welchen jeder täglich ½ Rbl. bekommt; B. schiekt 3 Arbeiter und bezahlt jedem täglich ⅓ Rbl. C. stellt 4 Arbeiter und giebt jedem täglich ¼ Rbl. So oft A. seine Arbeiter 3 Tage schiekt, so oft schiekt 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, ergibt die Berechnung, daß A. so oft 1¾ Rbl. erhält als B. 1¼ 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 Kopfen kostete davon 1 Bogen?
- 2) A. kauft 1 Berkowez Waare und bezahlt für das Pfund 35 Kop. Beo. Nissig. Wie viel Rbl. Silbermünze muß er für das Berkowez zahlen?
- 3) Wie viel Faden Tannenholz erhält man gegen 30 Faden Birkenholz, wenn von ersterem der Faden 1 R. 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 Brauntwein 84 Kop. Beo. Nissig. kostet, wie hoch kommt dann 1 Sorokowoi von diesem Brauntwein 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. Beo. Nissig., verkauft jeden Bogen für 5 Kop. Beo. Nissig.; wie viel Rubel Silbermünze gewinnt er an den 5 Ballen?
- 8) Wie viel pCt. gewann er bei diesem Handel?
- 9) Ein Gutsbesitzer übernimmt eine Brauntweinslieferung von 600 Wedro. Wie viel Rubel Silbermünze erhält er für die ganze Lieferung, wenn 1 Kruschke mit  $24\frac{1}{2}$  Kop. Beo. Nissig. bezahlt wird?
- 10) 5 Anker Wein wurden für 96 Rbl. eingekauft; 2 Anker davon verderben 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.  $2\frac{1}{2}$  Pfd.; B. erhält davon eine Partie für  $12\frac{1}{2}$  Imperial. Wie viel Pfund bekommt er?
  - 13) A. kauft  $4\frac{3}{4}$  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)  $7\frac{3}{4}$  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 Tschetwerk 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 Rubel Bco.-Aßig., wenn 1 Pfd. Sterling = 5 Rubel 80 Kop. S. M.?
  - 20) B. in Riga verladet nach Stettin 500 Tschetwert Roggen, bezahlt für 1 Tschetwerk  $71\frac{1}{4}$  Kop. S. M. Zu wie viel Rubeln und Kop. muß 1 preussischer Scheffel verkauft werden, wenn 20 % angeschlossen werden?
  - 21) Wie viel sind 840 Rubel 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  $1\frac{1}{5}$  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  $52\frac{1}{2}$  Yard Länge, bezahlt am Einkaufsplatze für jedes Stück  $26\frac{1}{4}$  Guinee, und will zur Deckung des Bolles und der Transportkosten 75 % aufschlagen. Zu wie viel Rubeln und Kopcken 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 Neval verladet nach England 410 Tschetwert Roggen; er zahlt für 1 Tschetwert 14 Rbl. Beo. Njög. und schlägt für Transportkosten und Gewinn 50 % auf. Wie viel Pfd. Sterling erhält er für die 410 Tschetwert? (1 Pfd. Sterling = 5 Rubel 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 Neval 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 Pfund (holl.) Waare für  $12\frac{1}{2}$  holländ. Ducaten, diese zu  $5\frac{1}{2}$  Florin (Gulden);

wie viel Silber Groschen und Pfennige kostete davon 1 Berliner Pfund, wenn die Kosten 15% betragen und der holländische Ducaten in Berlin  $3\frac{1}{4}$  Thaler gilt, 1 Thaler = 30 Silber Groschen, 1 Silber Groschen = 12 Pfennige, 1 Berl. Pfund = 32 Loth,  $33\frac{1}{2}$  Berl. Loth = 1 Pfund Amsterd.?

- 34) Ein Hamburger kauft in Breslau 5 Stück Leinwand, jedes von 60 Ellen, die Elle zu  $\frac{1}{4}$  Thaler preussisch. Die Kosten bis Hamburg betragen 15%. Er verkauft die 5 Stück Leinwand in Hamburg mit 20% Gewinn. Wie viel Hamburger Thaler hat er dafür eingenommen, wenn 100 Hamb. Thaler = 150 Thaler 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  $\frac{3}{4}\%$  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 Pfund) Taback, bezahlt dafür mit Fracht und anderen Unkosten 53 Thaler preussisch. Zu wie viel Silber Groschen muß er davon das preuß. Pfund verkaufen, wenn er 20% gewinnen will? (100 Pfund holl. = 106 Pfund preuß., 1 Thaler = 30 Silber Groschen).
- 37) Es wurden 15 Pud Leinsaat für 1125 Rubel eingekauft, im Verkauf gab man 1 Pfund für  $2\frac{1}{4}$  Rubel. Wie viel pCt. wurde bei diesem Verkauf genommen?
- 38) M. kauft  $5\frac{1}{2}$  Anker Wein für  $92\frac{2}{5}$  Rubel 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  $2\frac{1}{2}$  Hamb. Thaler kostet, 1 Hamb. Thaler = 3 Mark Banco.
- 40) Zwei Königsberger Kaufleute, A. und B., beladen 1 Schiff welches nach London zu fahren bestimmt ist, mit 86 Last Erbsen A. 13 Last mehr als B. Sie haben die Last von  $56\frac{1}{2}$  Scheffel für 77 Thaler eingekauft. In London wird der Quarter mit 2 Pfd. 8 Schilling Sterl. bezahlt. Nun ist ein Quarter = 14659,62 Pariser Kubitzoll und 1 preuß. Scheffel = 2770,74 Pariser Kubitzoll; 1 Pfd. Sterling = 20 Schilling Sterling; 1 Pfd. Sterling =  $\frac{20}{21}$  einer Guinee;  $28\frac{1}{2}$  Guinee = einer rauhen Mark 22-karatigen Goldes; 35 Friedrichsd'or

= einer rauhen Mark  $21\frac{2}{3}$ -karatigen Goldes und die Friedrichs'or stehen im Kaufe zu 171 Silbergroschen; 30 Silbergroschen = 1 Thaler, 1 Silbergroschen = 12 Pfennige. a. Wie viel erhält jeder in preussischem Gelde (Thaler, Silbergroschen, Pfennige)? 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 Pfund 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, ebenso 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 und 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 32-karatig, und reines Silber 16-löthig genannt. Wenn 1 Mark (=  $\frac{1}{2}$  Pfd. Handelsgewicht), welche beim Gold in 24 Karat eingetheilt wurde, 20 Karat fein Gold und 4 Karat Zusatz enthielt, so nannte man das Gold 20-karatig, 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 12-löthig. 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 Pfund legirten Goldes von der 86er Probe enthalten?
- 2) Ein goldener Armleuchter wog  $3\frac{1}{2}$  Pfd. und hatte die Probe 84; wie viel Pfund reines Gold enthielt derselbe, und wie viel Pfund Zusatz?
- 3) Ein silbernes Gefäß wog  $4\frac{1}{4}$  Pfund und war von der 80er Probe; wie viel Pfd. und Solotnik reines Silber waren daran?
- 4) Wenn 16 Pfund fein Gold und 4 Pfund 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 Solotnik Gold mit 1 Solotnik 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  $7\frac{7}{8}$  Pfund fein Gold schmelzen, wenn das Gemisch die Probe 84 haben soll?
- 10) Jemand kauft 2 Duzend 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  $5\frac{1}{4}$  Pfund Gold von der 84er Probe; wie groß ist der Werth dieses Goldes, wenn 1 Pfund fein Gold zu 380 Rubel 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 Pfund Silber von der Probe 88, 6 Pfund von der Probe 80, 4 Pfund von der Probe 76; von welcher Probe wird die Mischung?
- 14) A. schmelzt 1 Pfund fein Gold und 8 Solotnik 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  $27\frac{1}{2}$  Pfund 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 Pfund 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 Pfund der ersteren Sorte beimischen, wenn 1 Pfund der Mischung 30 Kop. kosten soll?

- 18) Wenn aus 2 Sorten Wein, zu 40 und 55 Kop. die Bouteille, eine Mittelforte zu 46 Kop. die Bouteille, gemischt werden soll, wie viel Theile von jeder Sorte müssen dann genommen werden?
- 19) Ein Silberschmied kaufte  $7\frac{1}{2}$  Pfund 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 Duzend Löffel für 42 Rubel. a. Wie viel Löffel erhielt er? b. Wie viel nahm er dafür ein?
- 20) A. bestellt bei einem Silberarbeiter einige Silbergeschirre, wozu 16 Pfund Silber von der Probe 84 erforderlich sind. Er hat gerade aber 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 8-pfündigem Zinn enthalten?

Anm. 5 pfdg. Zinn besteht aus 1 Thl. Blei u. 4 Thl. Zinn  

6	"	"	"	"	1	"	"	"	5	"	"
8	"	"	"	"	1	"	"	"	7	"	"

 u. s. w.

- 22) Ein Zinngießer mischt 30 Pfund 5-pfündiges, 24 Pfund 6-pfündiges, 32 Pfund 8-pfündiges Zinn. a. Welchen Gehalt bekommt die Mischung? b. Wie theuer ist 1 Pfund der Mischung, wenn das Pfund Zinn zu 30 Kop., das Pfund Blei 5 Kop. gerechnet wird?
- 23) In 96 Pfund vermischem Zinn sind 16 Pfund Blei, von welchem Gehalt ist die Mischung?
- 24) Wenn 12 Pfund 6-pfündiges und 24 Pfund 4-pfündiges Zinn gemischt werden, welchen Gehalt hat dann die Mischung?
- 25) Ein Zinngießer schmelzt 24 Pfd. 3-pfündiges Zinn und 5 Pfd. Blei zusammen; von welchem Gehalt ist die Mischung?
- 26) Zu 40 Pfund 8-pfündigem Zinn werden noch 2 Pfund Zinn geschmolzen; welches ist der Gehalt der Mischung?
- 27) Jemand hat 40 Pfund reines Zinn; er will so viel Blei damit zusammenschmelzen, daß er 6-pfündiges Zinn bekommt; wie viel Pfund Blei muß er dazu thun?

- 28) Wie viel Pfund reines Zinn muß man unter 32 Pfund Blei mischen, um 5-pfündiges Zinn zu erhalten?
- 
- 29) Wenn 10 Eschetwert Hafer und 2 Eschetwert Roggen gemischt werden, wie viel ist dann von jeder Sorte in 1 Eschetwert 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 Eschetwert, 100 Eschetwert so mischen, daß er eine Eschetwert der Mischung zu 1 Rubel 25 Kop. verkaufen kann. Wie viel Eschetwert 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 Kopeken 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 Pfund Silber von der Probe 88, und 3 Pfund 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 Pfund der Mischung für 24 Kop. verkaufen kann; wie viel Pfund müssen von jeder Sorte genommen werden?
- 37) Aus 3 Sorten Getreide, von welchen 1 Eschetwert der ersten Sorte 3 Rubel 20 Kop., der zweiten 2 Rubel 80 Kop., der dritten 2 Rubel kostet, soll eine Mittelsorte hergestellt werden, wovon eine Eschetwert 2 Rubel 40 Kop. kostet. In welchem Verhältniß muß die Mischung geschehen?

- 38) Aus 3 Sorten, zu 15, 11 und 8 Kop. das Pfund, sollen 15 Pfund zu 10 Kop hergestellt werden. Wie viel Pfund müssen von jeder Sorte genommen werden?
- 39) Ein Goldarbeiter hat  $\frac{1}{2}$  Pfund Gold von der Probe 92,  $\frac{1}{4}$  Pfund von der Probe 72, 20 Solotnik von der Probe 88, 30 Solotnik fein Gold. Er schmelzt alles zusammen. Welchen Gehalt hat die Mischung?
- 40) 167 Rubel 20 Kop. sind mit 46 Goldstücken gerade ausgezahlt worden, nämlich mit Ducaten zu 3 Abl. 10 Kop., und halben Imperialen zu 5 Rubel 15 Kop. Wie viel Stück werden 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  $3\frac{1}{2}$  Stunden. 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 soll als die abgezogene Zahl?
- 5) C. kauft Waare, von guter Sorte 16 Pfund, von mittlerer Sorte 9 Pfund, zusammen für 107 Rubel. Für die 16 Pfund der besseren Sorte hat er 53 Rubel mehr gezahlt, als für die 9 Pfund der mittleren Sorte. Wie viel kostet 1 Pfund 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 Rubel 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 zusammen genommen, ist die Arbeit vollendet und jeder erhält gleich viel. Wie viel Tage hat jeder gearbeitet?
- 8) F. schickt einem Silberschmied 1 Pfund Silber, von welchem er ihm Löffel fertigen, 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 Rubel kostet und ein Löffel 9 Solotnik wiegt?
- 9) G. kauft 4 Sorten Zeug, von jeder Sorte 6 Arschin, im Ganzen für 30 Rubel. Der Unterschied im Preise beträgt von einer Sorte zur nächstfolgenden  $\frac{1}{2}$  Rubel. Wie theuer war 1 Arschin von jeder Sorte?
- 10) H. kauft 24 Pfund guter und mittlerer Sorte zusammen für  $63\frac{1}{2}$  Rubel. 1 Pfund der guten Sorte kostet 3 Rubel, 1 Pfund der mittleren Sorte  $\frac{1}{2}$  Rubel weniger. Wie viel Pfd. nahm er von jeder Sorte?
- 11) Es kauft Jemand ein halbes Stück Tuch, weniger 6 Arschin, und bezahlt 54 Rubel. 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 Rubel. Er vermischt den Wein mit Wasser, verkauft 1 Bouteille des Gemischtes zum Einkaufspreise und gewinnt 15 Rubel. 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 Rubel, dann erhält man 36 Rubel über die erforderliche Summe. Wie theuer war das Grundstück?
- 14) A. hat 144 Rubel, B. 90 Rubel. 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 Rubel 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 erhält jeder eine gewisse Summe. Legt man in den ersten noch 10 Rubel, so erhält er noch einmal so viel als der andere, legt man aber in den zweiten 10 Rbl., so ist in beiden gleichviel. Wie viel Rbl. sind in jedem Beutel?
- 18) Zwei Boten werden zu gleicher Zeit von A. und B., welche 96 Meilen weit auseinanderliegen, ab und einander entgegen-geschickt. 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 Rubel und einen neuen Anzug. Nach 9 Monaten verläßt der Diener diesen Herrn und erhält den Anzug und noch  $26\frac{1}{2}$  Rubel. Wie hoch wurde der Anzug gerechnet?
- 20) Ein Bedienter erhält jährlich außer dem Lohne noch ein Kleid, an Werth 20 Rubel. 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 zusammengekommen 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.  $\frac{5}{9}$  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 Rubel geschickt werden; in A. kann man diese Summe nicht frankiren; das Porto beträgt  $\frac{1}{4}$  pSt.; 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 anderen Schäfer B.: Gib mir eins von deinen Schafen, so habe ich eben so viel wie du. — Nein, sagte B., gib 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 Rubel gelöst. Ein Hase wurde für  $\frac{1}{2}$  Rubel verkauft, ein Reh für 3 Rubel, ein wildes Schwein für 10 Rubel. Wie viel Stück von jeder Gattung wurden verkauft?

# U n h a n g.

## 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 dividere 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	6mal
" " " " " "	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.

$$1) \quad 19 \overline{1847} | 97 \\ \quad \quad \quad 4 \text{ Rest.}$$

Den Rest 4 multiplicirt mit 19 giebt 76  
hierzu addirt  $\frac{15}{91}$

$$30 \overline{91} | 3 \\ \quad \quad \quad 1 \text{ Rest.}$$

$$2) \quad 4 \overline{1847} | 461 \\ \quad \quad \quad 3 \text{ Rest.}$$

$$7 \overline{1847} | 263 \\ \quad \quad \quad 6 \text{ Rest.}$$

$$3) \quad \begin{array}{r} 1 \times 6 = 6 \\ 3 \times 2 = 6 \\ 6 \times 4 = 24 \\ \quad \quad 6 \end{array}$$

$$\frac{7 \overline{42} | 6}{0 \text{ Rest.}}$$

4)  $0 + 1 + 22 = 23$ . März, Ostersonntag.

b) Desgleichen für 1848.

$$1) \quad 19 \overline{1848} | 97 \\ \quad \quad \quad 5 \text{ Rest.}$$

Den Rest 5 mit 19 multiplicirt giebt 95  
hierzu addirt  $\frac{15}{110}$

$$30 \overline{110} | 3 \\ \quad \quad \quad 20 \text{ Rest.}$$

$$2) \quad 4 \overline{1848} | 462 \\ \quad \quad \quad 0 \text{ Rest.}$$

$$7 \overline{1848} | 264 \\ \quad \quad \quad 0 \text{ Rest}$$

$$3) \quad 20 \times 6 = 120 \\ \quad \quad \quad 6$$

$$\frac{7 \overline{126} | 18}{0 \text{ Rest.}}$$

4)  $0 + 20 + 22 = 42$

ab für März  $\frac{31}{11. \text{ April, Ostersonntag.}}$

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 ergibt, man den Ostersonntag in beiden Fällen um 7 Tage zurücksetzen muß.

B e i s p i e l e .

Den gregorianischen Ostersonntag für 1847 zu finden.

1)

$$19 \overline{) 1847} \overline{) 97}$$

4 Rest.

$$4 \times 19 = 76$$

23

$$39 \overline{) 99} \overline{) 3}$$

9 Rest.

\*) 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.

- 2)  $\frac{4|1847|461}{3 \text{ Rest.}}$        $\frac{7|1847|263}{6 \text{ Rest.}}$
- 3)  $9 \times 6 = 54$   
 $3 \times 2 = 6$   
 $6 \times 4 = 24$   
 $\frac{7|88|12}{4 \text{ Rest.}}$
- 4)  $4 + 9 + 22 = 35$   
 ab für März  $\frac{31}{4. \text{ April, Osterfonntag.}}$

## Tabelle

### der inländischen Münzen, Maße, Gewichte u.

#### A. Münzen.

- 1 Rubel = 100 Kop.
- 1 Abl. S.-M. =  $3\frac{1}{2}$  Abl. Vco.
- 1 Imperial = 10 Abl. Gold.
- 1 " = 10 Abl. 30 R. S.
- 1 Ducaten = 3 Abl. 9 R. S.

#### B. Maße.

##### 1. Getreidemaße.

- 1 Eschetwert = 8 Eschetwerik.
- 1 Eschetwerik = 8 Garniz.
- 1 Null = 10 Eschetwerik.
- (1 Eschetwot. = 3 ehem. rig. Lof).

##### Frühere Getreidemaße.

- In Estland.
- 1 Last = 24 Tonnen.

- 1 Tonne = 3 Lof.
- 1 Lof = 4 Rülmit.
- 1 Rülmit = 12 Stof.
- 1 Last Quellsalz = 12 Tonnen.
- 1 Last Seesalz = 18 Tonnen.
- 1 Tonne (von beiden) = 4 Lof.
- 1 Lof wiegt 22 Liespfund.
- 17 Eschetwert = 84 rev. Lof.
- 17 rig. Lof = 28 rev. Lof.

##### In Livland.

- 1 Last Weizen od. Gerste = 48 Lof.
- 1 Last Roggen = 45 Lof.
- 1 Last Hafer, Malz, Erbsen = 60 Lof.
- 1 Lof überhaupt = 6 Rülmit.
- 1 Rülmit = 9 Stof.

2. Hohlmaße.

- 1 Sorokowoi = 40 Wedro.  
1 Wedro = 10 Kruschken.

Frühere Hohlmaße in den Ostseeprovinzen.

- 2 Orhofs = 2 Ahn.  
1 Orhofs = 6 Anker.  
1 Anker = 48 Bouteillen oder 30 Stof.  
1 Eimer = 10 Stof.  
1 Orhofs = 18 Wedro.  
1 Ahn = 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 □-Saschen.  
In Livland und Kurland.  
1 Tonnstelle = 14,000 □-Ellen.  
1 Loffstelle = 10,000 □-Ellen.  
1 Rapp = 400 □-Ellen.

In Estland.

- 1 Tonnstelle = 16,875 □-Ellen.  
1 Loffstelle = 5625 □-Ellen.

C. Gewichte.

- 1 Berkowez = 10 Pud.

- 1 Pud = 40 Pfund.  
1 Pfund = 96 Solotnik.

Frühere Gewichte in den Ostseeprovinzen.

- 1 Schiffspfd. (SA) = 20 Riespfd.  
1 Riespfund (RA) = 20 Pfund.  
1 Pfund (A) = 32 Loth.  
1 Loth = 4 Quentchen.

Apothekergewicht.

- 1 Medicinalpfd. =  $\frac{1}{8}$  Handelspfd.  
1 Medicinalpfund = 12 Unzen.  
1 Unze (Z) = 8 Drachmen.  
1 Drachme (D) = 5 Scrupel.  
1 Scrupel (S) = 20 Gran (gr.)

D. Zählende Waaren.

- 1 Schock = 60 Stück.  
1 Mandel = 15 Stück.  
1 Duzend = 12 Stück.  
1 Zimmer (Felle) = 40 Stück.  
1 Decher (Felle) = 10 Stück.

Papiermaße.

- 1 Ballen = 10 Rieß.  
1 Rieß = 20 Buch.  
1 Buch Schreibpapier = 24 Bogen.  
1 Buch Druckpapier = 25 Bogen.

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.

\*) Der russ. Fuß ist dem englischen vollkommen gleich.

# Tabelle

über das Verhältniß einiger ausländischen Münzen  
und Maße zu russischen Münzen und Maßen.

## A. Münzen.

	Rbl. Kop.		Rbl. Kop.
1 Thaler preussisch zu 30 Silbergroschen . . .	— 91	1 französischer Franc . . .	— 25
1 Silbergroschen (Neu- groschen) . . . . .	— 3	1 Pfund Sterling . . .	5 80
1 preuß. Friedrichsd'or . . .	5 —	1 Schilling engl. . . .	— 30
1 sächsischer Thaler . . .	1 28	1 Pence engl. . . . .	— 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
1 rheinischer Gulden . . .	— 54	1 Schweizer Franc . . .	— 38
1 holländischer Gulden . . .	— 54	1 " Bagen . . . . .	— 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
1 österreichischer Gulden . . .	— 65	1 spanischer Piafter . . .	1 33
1 " Zwanzig- kreuzer . . . . .	— 18	1 spanische Doublone	19 35
1 österreichischer Thaler . . .	1 28	1 Real (Spanien) . . .	— 17
1 Kreuzer . . . . .	— 1	1 Maravedi (Spanien) . . .	— 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
1 Hamburger Mark Bco. zu 16 Schilling . . .	— 48	1 Cruzado (Portugal) . . .	— 65
1 Hamburger Schilling . . .	— 3	1 türkischer Piafter . . .	— 32
1 lübische Mark . . . . .	— 38	1 Zechine (Italien) . . .	2 90
1 Carolin . . . . .	6 —	1 Doppia (Italien) . . .	4 25
1 schwedischer Thaler . . .	1 42	1 Scudo (Italien) . . .	1 35
1 dänischer Thaler . . . . .	1 38	1 Lira (Italien) . . . . .	— 25
1 Brabanter Kronthaler . . .	1 40	1 Zlot (Polen) . . . . .	— 15
1 holländischer Ducaten	2 85	1 Dollar (Nordamerika)	1 35
		1 Gold = Rupie (Ost- Indien) . . . . .	8 90
		1 Silber-Rupie (Ost- Indien) . . . . .	— 50

## B. Getreidemaße.

- 1 Eshetwert = 3 ehemalige rig. Lof.
- 1 " = 2<sup>1</sup>/<sub>10</sub> Hectolitre (französisch).
- 1 " = 46 Gallonen (englisch).
- 1 " = 3<sup>4</sup>/<sub>5</sub> preuß. Scheffel.

## C. Hohlmaße für Flüssigkeiten.

- 1 Wedro (Simer) = 1 rig. Stof.
- 1 " = 1<sup>1</sup>/<sub>10</sub> Hectolitre.
- 1 " = 3 Gallonen.
- 1 " = 10<sup>7</sup>/<sub>10</sub> 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. Loffstellen.  
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.
-