

139671

Петровъ Д. Алекс. Жуковъ
ден III Класи, изъ Царскаго
Г. Деметр. Кенца

Braggins
Type & Print

178981

Viertes

Rechenbuch für Volksschulen.

Von

Dr. Fr. Ritter von Močnik.

Das Rechnen mit ganzen Zahlen und Decimalbrüchen, mit mehrnamigen Zahlen und gemeinen Brüchen.



Behnte Auflage.

Preis, broschirt, 18 Kreuzer.

Wien.

Im kaiserlich-königlichen Schulbücher-Verlage.

1879.

8 139671

139671

Die in einem k. k. Schulbücher-Verlage herausgegebenen Schulbücher dürfen nicht um höhere als die auf dem Titelblatte angegebenen Preise verkauft werden.

Das Recht der Übersetzung wird vorbehalten.



7328/1956

F. Centr. knj. zbiravnica anal. H.

10. 12. 55

Erster Abschnitt.

Das Rechnen mit ganzen Zahlen.

1. Anschreiben und Lesen der höheren Zahlen.

a.

$$10 \text{ Einer} = 1 \text{ Zehner} = 10.$$

$$10 \text{ Zehner} = 1 \text{ Hundert} = 100.$$

$$10 \text{ Hunderte} = 1 \text{ Tausend} = 1000.$$

1) Wie viel Tausende sind

20, 50, 80, 60, 90, 40, 70, 30 Hunderte?

$$20 \text{ H.} = 2 \text{ T.} = 2000.$$

2) Wie viel Hunderte, Zehner, Einer sind

1, 2, 5, 9, 4, 7, 3, 8 Tausende?

$$5 \text{ T.} = 50 \text{ H.} = 500 \text{ Z.} = 5000 \text{ E.}$$

3) Wie heißen folgende Zahlen?

3 T. 5 H.	1 T. 2 H. 4 Z.	5 T. 8 H. 2 Z. 6 E.
7 T. 3 H.	6 T. 0 H. 5 Z.	2 T. 6 H. 3 Z. 7 E.
5 T. 8 H.	8 T. 4 H. 9 Z.	8 T. 9 H. 0 Z. 4 E.

3 T. 5 H. = dreitausend fünfhundert.

5 T. 8 H. 2 Z. 6 E. = fünftausend achthundert sechs und zwanzig.

4) Zerlege folgende Zahlen a) in die einzelnen Zahlwerte,

b) in Tausende und Einer:

3578, 9357, 7146, 5213, 4372, 2982, 8735, 6139;

7085, 4908, 6225, 9450, 5705, 7891, 9007, 8641.

$$3578 = 3 \text{ T.} 5 \text{ H.} 7 \text{ Z.} 8 \text{ E.} = 3 \text{ T.} 578 \text{ E.}$$

5) Lies folgende Zahlen:

8296, 5474, 4368, 5986, 2594, 1517, 7891, 6799;

5678, 5768, 2470, 4801, 1086, 8009, 3700, 3040.

6) Schreibe folgende Zahlen bloß mit Ziffern:

2 T. 7 H. 8 Z. 1 E.	7 T. 359 E.	9 T. 564 E.	6 T. 230 E.
5 T. 3 H. 0 Z. 6 E.	4 T. 793 E.	1 T. 805 E.	3 T. 24 E.

7) Schreibe mit Ziffern:

zweitausend dreihundert acht und vierzig; — siebentausend zweihundert neunzehn; — fünftausend sechshundert achtzig; — eintausend und elf; — dreitausend neunhundert und vier.

b.

10 Tausende = 1 Zehntausend = 10000.

8) Wie viel Zehntausende sind
30, 90, 20, 80, 50, 70, 40, 60 Tausende?

9) Wie viel Tausende, Hunderte, Zehner, Einer sind
1, 5, 8, 3, 7, 4, 9, 2, 6 Zehntausende?

10) Zerlege folgende Zahlen a) in die einzelnen Zahlwerte,
b) in Tausende und Einer:

82543, 49635, 72654, 67891, 12468, 24795, 83614;
60872, 31740, 54309, 26053, 50405, 92070, 77800.

82543 = 8 Z. 2 Z. 5 H. 4 B. 3 E. = 82 Z. 543 E.

11) Lies folgende Zahlen:

13745, 29861, 34478, 49462, 93184, 52846, 75192;
83572, 68253, 46294, 11796, 59312, 24931, 94116;
10428, 25630, 83704, 56019, 34201, 70420, 16005.

12) Schreibe folgende Zahlen bloß mit Ziffern:

72 Z. 594 E.	17 Z. 593 E.	34 Z. 107 E.	20 Z. 875 E.
27 Z. 930 E.	59 Z. 376 E.	93 Z. 64 E.	13 Z. 903 E.
34 Z. 759 E.	90 Z. 504 E.	87 Z. 240 E.	65 Z. 91 E.

13) Schreibe mit Ziffern:

zwölf tausend vierhundert sieben und zwanzig;
sechs und zwanzig tausend fünfhundert vierzehn;
fünf und sechzig tausend siebenhundert achtzig;
sieben und achtzig tausend zweihundert drei;
neunzig tausend neun und fünfzig.

c.

10 Zehntausende = 1 Hunderttausend = 100000.

14) Zerlege folgende Zahlen a) in ihre einzelnen Zahlwerte,
b) in Tausende und Einer:

761534, 842325, 431326, 872534, 428579, 317624;
401305, 260923, 257406, 593740, 927062, 330008.

761534 = 7 H. 6 Z. 1 Z. 5 H. 3 B. 4 E. = 761 Z. 534 E.

15) Lies folgende Zahlen:

751.594, 479.387, 678.271, 582.359, 274.628, 159.543;
806.357, 247.190, 740.835, 418.706, 610.049, 388.021.

16) Schreibe bloß mit Ziffern:

719 £. 384 £.	363 £. 711 £.	241 £. 850 £.
905 £. 622 £.	541 £. 993 £.	566 £. 107 £.
340 £. 975 £.	802 £. 542 £.	693 £. 56 £.

17) Schreibe mit Ziffern:

achthundert vierzehn tausend fünfhundert ein und dreißig;
sechshundert zwei und vierzig tausend dreihundert neunzig;
einhundert fünf tausend siebenhundert und eins;
vierhundert achtzig tausend sechs und fünfzig.

d.

10 Hunderttausende	=	1 Million	=	1,000.000
10 Millionen	=	1 Zehnmillion	=	10,000.000
10 Zehnmillionen	=	1 Hundertmillion	=	100,000.000
10 Hundertmillionen	=	1 Tausendmillion	=	1.000,000.000
10 Tausendmillionen	=	1 Zehntausendmillion	=	10.000,000.000
10 Zehntausendmillionen	=	1 Hunderttausendmillion	=	100.000,000.000
10 Hunderttausendmillionen	=	1 Billion	=	1,000.000,000.000

u. f. w.

u. f. w.	Ein.	Rehner	Hundert	Ein.	Rehner	Ein.	Rehner	Ein.	Rehner	Ein.	Rehner	
	Zehnt.	Zehnt.	Zehnt.	Zehnt.	Zehnt.	Zehnt.	Zehnt.	Zehnt.	Zehnt.	Zehnt.	Zehnt.	
	Tausend			Tausend			Tausend			Tausend		
	Millionen						Tausend					
	12.	11.	10.	9.	8.	7.	6.	5.	4.	3.	2.	1.
						3	7	8	2	6	4	9

18) Bilde auf deiner Schiefertafel die vorstehende Tabelle, zerlege die folgenden Zahlen in ihre Zahlwerte und trage diese in die Tabelle ein.

3,782.649	63,418.529	3.546,790.814
5,260.321	107,963.052	62.072,526.083
81,096.514	954,200.843	905.361,780.246

19) Zerlege jede der Zahlen in 18) auch in Tausendmillionen, Millionen, Tausende und Einer und lies sie sodann.

20) Schreibe bloß mit Ziffern:

63 Millionen 508 tausend 749;

209 Millionen 36 tausend 840;

4 tausend 730 Millionen 357 tausend 78;

7 Millionen 8 tausend 12;

813 tausend 54 Millionen 201 tausend und 5;

zwölf Millionen fünf und sechzig tausend dreihundert sieben und neunzig;

sechshundert zwei und zwanzig Millionen einhundert vier tausend zwei und dreißig;

sieben Millionen und fünfzig.

Römische Ziffern.

I = 1 X = 10 C = 100 M = 1000
V = 5 L = 50 D = 500

1)
II = 1 + 1 = 2 | XX = | CC =
III = | XXX = | CCC =

2)
VI = 5 + 1 = 6 | XI = | XXI = | LII = | CCVII =
VII = | XII = | XXII = | LV = | DCXI =
VIII = | XIII = | XXXV = | LXXI = | MCCCL =

3)
IV = 5 - 1 = 4 | XIV = | XCI = | CM =
IX = | XIX = | XCIV = | CMIV =
XL = | XLI = | CD = | CMIX =
XC = | LIV = | CDXL = | CMXXIV =

4) Schreibe mit gewöhnlichen Ziffern:

XV	XXIV	XXXVI	XCII	CCIX	MDCCIV
XVII	XXVII	XLIII	LXXX	CCCXL	MDCCXII
XVIII	XXIX	XLIX	LIV	DCCIV	MDCCCLXX

5) Schreibe mit römischen Ziffern:

19	54	109	550	1102	1690
29	61	134	646	1200	1709
41	92	297	820	1405	1854
49	99	490	990	1550	1873

2. Addieren.

Die hier und weiterhin mit einem Sternchen (*) bezeichneten Aufgaben sind im Kopfe aufzulösen.

$$\begin{array}{l}
 1^*) \quad 8 + 2 + 2 + 2 + 2 = \quad | \quad 6 + 2 + 9 + 5 + 4 = \\
 \quad 7 + 3 + 3 + 3 + 3 = \quad | \quad 1 + 7 + 3 + 6 + 8 = \\
 \quad 5 + 4 + 4 + 5 + 5 = \quad | \quad 4 + 6 + 2 + 7 + 4 = \\
 \quad 9 + 6 + 6 + 7 + 8 = \quad | \quad 3 + 8 + 5 + 9 + 7 =
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 2^*) \quad 20 + 30 = \quad | \quad 52 + 23 = \quad | \quad 45 + 25 = \quad | \quad 27 + 24 = \\
 \quad 60 + 50 = \quad | \quad 31 + 56 = \quad | \quad 52 + 48 = \quad | \quad 46 + 36 = \\
 \quad 74 + 60 = \quad | \quad 42 + 35 = \quad | \quad 16 + 37 = \quad | \quad 35 + 82 = \\
 \quad 89 + 10 = \quad | \quad 68 + 21 = \quad | \quad 84 + 26 = \quad | \quad 59 + 75 =
 \end{array}$$

3*) Zähle 31, 53, 48, 67 zu folgenden Zahlen:

a) 25, 56, 18, 27, 48, 21, 73, 65;

b) 47, 54, 41, 19, 76, 35, 82, 97.

$$\begin{array}{l}
 4^*) \quad 300 + 30 = \quad | \quad 520 + 41 = \quad | \quad 400 + 300 = \\
 \quad 420 + 70 = \quad | \quad 370 + 36 = \quad | \quad 720 + 200 = \\
 \quad 260 + 80 = \quad | \quad 817 + 65 = \quad | \quad 570 + 340 =
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 5^*) \quad 143 + 230 = \quad | \quad 819 + 121 = \quad | \quad 549 + 283 = \\
 \quad 562 + 214 = \quad | \quad 372 + 468 = \quad | \quad 639 + 298 = \\
 \quad 431 + 365 = \quad | \quad 507 + 485 = \quad | \quad 487 + 395 =
 \end{array}$$

Zwei oder mehrere Zahlen zusammenzählen, heißt addieren. Die Zahlen, welche zusammengezählt werden, heißen *Posten* oder *Summanden*; die Zahl, welche man durch das Zusammenzählen erhält, heißt *Summe*.

Beim schriftlichen Addieren schreibt man die Summanden so unter einander, daß Einer unter Einer, Zehner unter Zehner, Hunderte unter Hunderte, . . . zu stehen kommen, macht unter denselben einen Strich und setzt darunter die Summe.

6) 12	7) 97	8) 125	9) 586	10) 367
17	79	336	765	987
28	68	626	256	778
19	59	548	567	568
37	74	799	370	275
30	21	486	687	876
<hr style="width: 50px; margin-left: 0;"/>				

Addiere folgende Zahlen zuerst in senkrechter, dann in wagrechter Richtung:

	11)	12)	13)	14)	15)	16)	17)
18)	112	+ 879	+ 578	+ 367	+ 224	+ 979	+ 265
19)	362	+ 785	+ 988	+ 326	+ 156	+ 268	+ 368
20)	568	+ 337	+ 245	+ 556	+ 632	+ 325	+ 698
21)	244	+ 565	+ 686	+ 378	+ 457	+ 226	+ 646
22)	687	+ 757	+ 366	+ 312	+ 787	+ 879	+ 217
23)	154	+ 367	+ 768	+ 988	+ 362	+ 567	+ 783
24)	<u>585</u>	+ <u>112</u>	+ <u>532</u>	+ <u>261</u>	+ <u>636</u>	+ <u>245</u>	+ <u>312</u>

	25)	26)	27)	28)	29)	30)	31)
32)	548	+ 68	+ 408	+ 630	+ 5	+ 327	+ 319
33)	437	+ 355	+ 66	+ 478	+ 568	+ 76	+ 5
34)	122	+ 14	+ 126	+ 506	+ 684	+ 2	+ 778
35)	97	+ 647	+ 789	+ 7	+ 768	+ 487	+ 531
36)	696	+ 856	+ 68	+ 789	+ 907	+ 890	+ 79
37)	140	+ 233	+ 206	+ 467	+ 35	+ 784	+ 880
38)	<u>8</u>	+ <u>687</u>	+ <u>594</u>	+ <u>79</u>	+ <u>583</u>	+ <u>303</u>	+ <u>142</u>

	39)	40)	41)	42)	43)	44)
45)	4642	+ 6246	+ 9723	+ 1678	+ 6947	+ 2745
46)	3397	+ 4577	+ 5113	+ 6357	+ 7674	+ 9158
47)	8426	+ 4462	+ 8442	+ 3696	+ 4275	+ 5146
48)	7849	+ 1857	+ 3128	+ 4211	+ 7782	+ 3917
49)	2478	+ 2552	+ 5877	+ 2946	+ 5654	+ 7854
50)	<u>9789</u>	+ <u>5113</u>	+ <u>6754</u>	+ <u>6745</u>	+ <u>4698</u>	+ <u>1679</u>

	51)	52)	53)	54)	55)	56)
57)	8765	+ 4206	+ 8529	+ 738	+ 4630	+ 21
58)	876	+ 5016	+ 2817	+ 9270	+ 6758	+ 584
59)	87	+ 7382	+ 748	+ 4818	+ 2716	+ 8543
60)	8	+ 947	+ 5032	+ 5917	+ 2573	+ 8495
61)	44	+ 2798	+ 1804	+ 7056	+ 478	+ 1936
62)	<u>345</u>	+ <u>8172</u>	+ <u>6384</u>	+ <u>2915</u>	+ <u>4219</u>	+ <u>9298</u>

63) Addiere jede Reihe der Zahlen Seite 3 Aufg. 4).

64) Addiere jede Reihe der Zahlen Seite 3 Aufg. 5).

65) Addiere die Zahlen Seite 3 Aufg. 7).

	66)	67)	68)	69)	70)
71)	12345 +	23456 +	34567 +	45678 +	56789
72)	32408 +	18297 +	73582 +	15964 +	81425
73)	43962 +	73582 +	15964 +	37891 +	42167
74)	86431 +	29505 +	23568 +	53156 +	83118
75)	64536 +	78327 +	76874 +	87654 +	25936
76)	38697 +	68979 +	28949 +	89638 +	96587

77) Addiere jede Reihe der Zahlen Seite 4 Aufg. 10).

78) Addiere jede Reihe der Zahlen Seite 4 Aufg. 11).

79) Addiere die Zahlen Seite 4 Aufg. 13.)

	80)	81)	82)	83)
84)	369238 +	429 +	756860 +	23607
85)	8165 +	590308 +	61573 +	404976
86)	48079 +	895827 +	305 +	758424
87)	541309 +	395416 +	806556 +	4790
88)	178912 +	56770 +	525327 +	687379
89)	63278 +	235873 +	639752 +	526895

90) Addiere jede Reihe der Zahlen Seite 4 Aufg. 14).

91) Addiere jede Reihe der Zahlen Seite 4 Aufg. 15).

92) Addiere die Zahlen Seite 5 Aufg. 17).

93) Suche die Summe von fünf Zahlen, von denen die erste 548217, und jede folgende um 9378 größer ist als die vorhergehende.

94) Wie groß ist die Summe von 6 Zahlen, von denen die erste 230974, und jede folgende um 52863 größer als die vorhergehende ist?

95)	2909876	96)	6726248	97)	216960265
	1098725		849672		97664903
	6493608		9064285		80957286
	3509367		14673		4815492
	1726496		2647984		18637189
	5670855		439506		9406227

98) Addiere alle Zahlen Seite 5 Aufg. 18).

99) Addiere alle Zahlen Seite 6 Aufg. 20).

100) Eine Zahlenreihe beginnt mit 2492765, jede folgende Zahl ist 987546 größer als die vorhergehende; wie groß ist
a) die sechste Zahl, b) die Summe aller sechs Zahlen?

101*) Von zwei Fässern enthält das eine 168 Liter, das andere 64 Liter mehr; wie viel Liter enthält das zweite?

102*) Ein Kaufmann verkauft 49 Meter schwarzes, 83 Meter graues und 76 Meter blaues Tuch; wie viel Meter zusammen?

103*) Die Kaiserin Maria Theresia war im Jahre 1717 geboren und lebte 63 Jahre; in welchem Jahre starb sie?

104*) Ein Haus, das im Jahre 1823 erbaut wurde, brannte 39 Jahre später ab; in welchem Jahre geschah es?

105) In einer Baumschule sind 648 Apfel-, 455 Birn-, 329 Kirsch- und 236 Pflaumenbäumchen; wie viel Obstbäume zusammen?

106) Ein Tuchmacher hat 3 Sorten Wolle, ganz feine 612 Kilogr., mittelfeine 695 Kil. und geringe 906 Kil.; wie viel Wolle hat er im ganzen?

107) Ein Kaufmann kauft für 2890 fl. Kaffee; wie viel muß er dafür beim Verkaufe einnehmen, damit er 296 fl. gewinne?

108) 4 Kaufleute übernahmen ein gemeinschaftliches Geschäft; A gab dazu 12800 fl., B 9450 fl., C 10700 fl., D 6850 fl. her; wie viel Geld hatten sie zusammen im Geschäft?

109) Drei Dörfer liegen auf einer Landstraße nach einander; von A bis B sind 3537 Meter, von B bis C 2265 Meter; wie weit ist A von C entfernt?

110) Ein Grundbesitzer hat 1328 Ar Äcker, 1675 Ar Wiesen und 3058 Ar Waldungen; wie viel Ar Grundstücke zusammen?

111) A hat ein Vermögen von 8750 fl., B hat 2180 fl. mehr als A, C hat 1885 fl. mehr als B; wie viel besitzen sie zusammen?

112) Ein Forstamt verkaufte

450	Cub. ^m	Tannenholz	für	1575	fl.
636	"	Buchenholz	"	2544	"
412	"	Eichenholz	"	2266	"

a) wie viele Cub.^m Holz wurden verkauft, b) wie viel Geld wurde dafür eingenommen?

113) Die österreichisch-ungarische Monarchie hat 817 Städte, 2099 Märkte und 63756 Dörfer; wie viel Ortschaften sind es zusammen?

114) Von den im Wiener Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern hat

Niederösterreich	198	□ ^{Mm}	mit	1990708	Einw.
Oberösterreich	120	"	"	736557	"
Salzburg	72	"	"	153159	"
Steiermark	225	"	"	1137990	"
Kärnten	140	"	"	337694	"
Krain	100	"	"	466334	"
Triest, Görz, Istrien	80	"	"	600525	"
Tirol und Vorarlberg	293	"	"	885789	"
Böhmen	520	"	"	5140544	"
Mähren	222	"	"	2017274	"
Schlesien	51	"	"	513352	"
Galizien	785	"	"	5444689	"
Bukowina	104	"	"	513404	"
Dalmatien	128	"	"	456961	"

von den Ländern der ungarischen Krone hat

Ungarn u. Siebenbürgen	2803·88	□ ^{Mm}	mit	13561245	Einw.
Fiume	0·19	"	"	17884	"
Croatien u. Slavonien	229·61	"	"	1138970	"
Militärgrenze	189·15	"	"	699228	"

wie groß ist der Flächeninhalt, wie groß die Bevölkerung
a) der im Reichsrathe vertretenen Länder, b) der Länder der ungarischen Krone, c) der ganzen österreichisch-ungarischen Monarchie?

3. Das Subtrahieren.

$$1^*) \begin{array}{l} 17 - 4 = \\ 28 - 5 = \\ 32 - 3 = \\ 40 - 8 = \end{array} \quad \begin{array}{l} 23 - 6 = \\ 41 - 2 = \\ 35 - 7 = \\ 63 - 9 = \end{array} \quad \begin{array}{l} 40 - 2 - 3 - 7 - 8 = \\ 57 - 6 - 4 - 5 - 1 = \\ 71 - 3 - 9 - 6 - 7 = \\ 83 - 4 - 2 - 8 - 5 = \end{array}$$

$$2^*) \begin{array}{l} 50 - 20 = \\ 70 - 30 = \\ 82 - 10 = \\ 66 - 20 = \end{array} \quad \begin{array}{l} 57 - 24 = \\ 93 - 41 = \\ 87 - 56 = \\ 60 - 34 = \end{array} \quad \begin{array}{l} 62 - 25 = \\ 53 - 37 = \\ 92 - 58 = \\ 74 - 47 = \end{array} \quad \begin{array}{l} 117 - 83 = \\ 120 - 52 = \\ 108 - 79 = \\ 114 - 65 = \end{array}$$

$$3^*) \begin{array}{l} 240 - 20 = \\ 380 - 60 = \\ 530 - 70 = \end{array} \quad \begin{array}{l} 700 - 300 = \\ 400 - 200 = \\ 860 - 500 = \end{array} \quad \begin{array}{l} 542 - 200 = \\ 785 - 460 = \\ 938 - 650 = \end{array}$$

$$4^*) \begin{array}{l} 975 - 63 = \\ 387 - 284 = \\ 549 - 316 = \\ 783 - 441 = \end{array} \quad \begin{array}{l} 981 - 414 = \\ 516 - 256 = \\ 749 - 387 = \\ 264 - 138 = \end{array} \quad \begin{array}{l} 758 - 274 = \\ 938 - 359 = \\ 652 - 269 = \\ 702 - 583 = \end{array}$$

Eine Zahl von einer andern wegzählen, heißt subtrahieren. Die Zahl, von welcher weggezählt werden soll, heißt Minuend; die Zahl, welche weggezählt wird, Subtrahend; und die Zahl, welche nach dem Wegzählen übrigbleibt, Rest oder Unterschied (Differenz).

Beim schriftlichen Subtrahieren schreibt man den Subtrahend so unter den Minuend, daß Einer unter Einer, Zehner unter Zehner, Hunderte unter Hunderte, . . . zu stehen kommen.

5839

2715

3124

5 und 4 ist 9;

1 und 2 ist 3;

7 und 1 ist 8;

2 und 3 ist 5.

	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)
5)	$\begin{array}{r} 85 \\ 32 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 73 \\ 45 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 368 \\ 147 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 274 \\ 158 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 819 \\ 375 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 420 \\ 188 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 604 \\ 317 \\ \hline \end{array}$
6)	$\begin{array}{r} 4837 \\ 1225 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 3248 \\ 2034 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 5364 \\ 1247 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 8325 \\ 4109 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 3845 \\ 1927 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 5283 \\ 2579 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 3461 \\ 727 \\ \hline \end{array}$
7)	$\begin{array}{r} 5472 \\ 2745 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 3474 \\ 2395 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 4651 \\ 1872 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 5476 \\ 3069 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 9483 \\ 5395 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 8297 \\ 2698 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 7942 \\ 5858 \\ \hline \end{array}$

8)		9)		10)	
8413	— 4375 =	1425	— 469 =	7640	— 2356 =
5132	— 4837 =	5194	— 4375 =	6070	— 2539 =
7315	— 2708 =	7513	— 2685 =	8300	— 748 =
6233	— 5794 =	8642	— 6252 =	3000	— 1234 =

11) Addiere die Zahlen der Aufgabe 39) Seite 8 noch einmal und subtrahiere von der Summe den ersten Summand, von dem Reste den zweiten Summand, u. s. w.

12) Verfahre ebenso mit den Aufgaben 40), 41), 42), 43) und 44) Seite 8.

	a)	b)	c)	d)	e)
13)	<u>57638</u> <u>23514</u>	<u>68627</u> <u>37207</u>	<u>42763</u> <u>20347</u>	<u>76484</u> <u>51926</u>	<u>35425</u> <u>9278</u>
14)	<u>51894</u> <u>32385</u>	<u>37152</u> <u>18349</u>	<u>65176</u> <u>26583</u>	<u>92643</u> <u>40807</u>	<u>12509</u> <u>8805</u>
15)	<u>40309</u> <u>13234</u>	<u>72090</u> <u>23456</u>	<u>83006</u> <u>54278</u>	<u>60090</u> <u>25346</u>	<u>70000</u> <u>54321</u>

16)	34785 —	23957 =	17)	26053 —	15684 =
	83590 —	16718 =		90407 —	43690 =
	92185 —	18437 =		60034 —	2556 =
	23105 —	8506 =		70300 —	24651 =
	24807 —	16049 =		80000 —	8705 =

18) Von 80063 subtrahiere

a) 35276, b) 17904, c) 9580, d) 75116, e) 472, f) 40987.

19) Subtrahiere dieselben Zahlen von 90500.

20) Verrichte Seite 9 noch einmal die Addition der Zahlen in der Aufgabe 66) und subtrahiere von der Summe den ersten Summand, vom Reste den zweiten u. s. w.

21) Verfahre auf gleiche Weise auch mit den Aufgaben 67), 68), 69) und 70) Seite 9.

	a)	b)	c)	d)	e)
22)	<u>368579</u> <u>145263</u>	<u>179380</u> <u>36354</u>	<u>427685</u> <u>282830</u>	<u>738274</u> <u>481908</u>	<u>385423</u> <u>179568</u>
23)	<u>680873</u> <u>448894</u>	<u>436273</u> <u>264575</u>	<u>729302</u> <u>65839</u>	<u>546030</u> <u>178327</u>	<u>730082</u> <u>429533</u>

24) 400000 — 123456 = 738425 — 476565 = 502934 — 85368 = 404049 — 252525 =	25) 470102 — 9107 = 104670 — 30574 = 350024 — 163251 = 801030 — 241942 =
---	---

26) Von 475548 subtrahiere 79258, von dem Reste wieder 79258, und so fort 6mal.

27) Von 1703730 nimm 340746, von dem Reste wieder 340746 u. s. f., so oft es angeht.

28) Nimm von 3592545, so oft es geht. 718509.

29) " " 2869716, " " " " 478286.

30) " " 38693284, " " " " 9673321.

31) $53162 - 14508 - 16375 =$

32) $48709 - 13956 - 8751 - 14092 =$

33) $31542 - (8259 + 3859 + 1578) =$

34) $830245 - (179376 + 95083 + 247969) =$

35) $243856 - (83156 + 60054 + 27316) =$

36) $5819682 - (453786 + 546879 + 654987 + 324657 + 465798 + 895827) =$

37*) Ein Faß mit Öl wog 128 Kilogr., das leere Faß 21 Kilogr.; wie viel wog das Öl allein?

38*) Von zwei Eisenbahnzügen brachte der eine 342, der andere 275 Personen; a) wie viel Personen brachte der erste mehr als der zweite, b) wie viel brachten beide zusammen?

39*) Eine Schule wird von 451 Knaben und Mädchen besucht; wie viel sind Mädchen, wenn die Zahl der Knaben 265 beträgt?

40*) Jemand starb im Jahre 1870 in einem Alter von 73 Jahren; in welchem Jahre wurde er geboren?

41) Im Jahre 1870 zählte man seit der Erfindung unseres Papiers 629 Jahre und seit der Erfindung der Buchdruckerkunst 430 Jahre; in welchem Jahre geschah jede dieser Erfindungen?

42) Amerika wurde von Columbus im Jahre 1492 entdeckt; wie lange ist es seither?

43) An einer Kirche steht die Jahreszahl MDLIX; wie alt ist die Kirche jetzt, wenn sie in jenem Jahre erbaut war?

44) Kaiser Josef II. wurde im J. 1741 geboren, er trat im Alter von 39 Jahren die Regierung der österr. Erblande an und starb 1790; a) in welchem Jahre kam er zur Regierung, b) in welchem Alter starb er?

45) Das österreichische Kaiserhaus Habsburg wurde im Jahre 1282, das preussische Königshaus Hohenzollern 1417 gegründet; a) wie lange besteht jedes dieser Fürstenhäuser, b) wie viele Jahre ist das Haus Habsburg älter als das Haus Hohenzollern?

46) Von 3786 fl. hat jemand 1692 fl. ausgegeben; wie viel hat er noch übrig?

47) Von zwei Eisenbahnen ist die eine 43815, die andere 29086 Meter lang; wie viel ist die erste länger als die zweite?

48) Acht Fässer mit Zucker wiegen 1234 Kilogr., die Fässer allein 117 Kil.; wie viel wiegt der Zucker?

49) Von einer Armee, welche 50000 Mann zählte, fielen in einer Schlacht 4765 Mann; wie viel blieben übrig?

50) Ein Acker misst 1305 Ar, ein anderer 969 Ar; a) wie viel ist der erste größer als der zweite, b) wie groß sind beide zusammen?

51) Ein Grundbesitzer kaufte einen Acker für 2785 fl. und eine Wiese für 1856 fl., ein Jahr darauf verkaufte er beide für 5260 fl.; wie viel gewann er?

52) Zu einem Neubau wurden 23500 Ziegel bestellt, davon brauchte man auf das Haus 15640, auf die Nebengebäude 7375; wie viele Ziegel blieben übrig?

53) A hat ein Vermögen von 18705 fl., B besitzt 2580 fl. weniger als A, und C 3783 fl. weniger als B; wie viel Vermögen haben sie zusammen?

54) Unter vier Theilnehmer einer Gesellschaft werden 7850 fl. so vertheilt, daß A 2108 fl., B 2075 fl., C 1938 fl. erhält; wie viel bekommt D?

55) Die ganze Oberfläche der Erde beträgt 9261238 geogr. □ Meilen, das trockene Land 2442717 geogr. □ Meilen; wie groß ist die Meeresfläche?

56) Die Ortelspitze in Tirol, der höchste Berg in den österreichischen Alpen, ist 3917 Meter hoch, der Großglockner (zwischen Kärnten, Salzburg und Tirol) 3791 Meter, der Dachstein (zwischen Steiermark, Salzburg und Oberösterreich) 3001 Meter, der Triglav in Krain 2854 Meter; wie viel ist die Ortelspitze höher als jeder der übrigen Berge?

57) Die Stadt Brünn hatte Ende 1869 73771 Einwohner, um 13952 mehr als im Jahre 1857; wie groß war die Bevölkerung von Brünn im Jahre 1857?

58) In Graz gab es

im Jahre 1870	3304	Geborne,	2934	Gestorbene;
" "	1871	3429	"	3019
" "	1872	2998	"	3101
" "	1873	2988	"	3133

wie groß war der Unterschied zwischen der Zahl der Gebornen und der Zahl der Gestorbenen a) in jedem einzelnen Jahre, b) in allen vier Jahren zusammen?

59) Die Bodenfläche von Oberösterreich beträgt 1199670 Hektar; davon werden 409942 Hektar zu Äckern, 224829 Hektar zu Wiesen, 59182 Hektar zu Weiden und 400561 Hektar zu Waldungen benützt; wie viel beträgt der noch übrige Boden?

60) Bestimme nach den Angaben der 114. Aufgabe Seite 11, um wie viel der Flächeninhalt der im Reichsrathe vertretenen Länder kleiner sei als der Flächeninhalt der Länder der ungarischen Krone.

61) Bestimme aus den Angaben derselben Aufgabe, um wie viel die Bevölkerung der im Reichsrathe vertretenen Länder größer sei als die der ungarischen Länder.

4. Multiplizieren.

Wie viel ist

- 1 *) 5mal 2, 7, 4, 9, 5, 1, 3, 8, 6?
 3mal 10, 20, 50, 40, 70, 90, 30, 60?
 6mal 100, 200, 700, 500, 800, 300?
 2mal 1000, 2000, 5000, 3000, 8000?
- 2 *) 4mal 12, 18, 21, 38, 52, 69, 83, 95?
 7mal 11, 23, 62, 45, 78, 34, 97, 58?
 8mal 13, 31, 76, 58, 24, 87, 49, 62?
 9mal 16, 42, 93, 37, 48, 29, 61, 55?
- 3 *) 6mal 140, 210, 163, 305, 617, 484?
 3mal 231, 223, 345, 436, 156, 596?
 8mal 122, 406, 333, 625, 492, 874?
- 4 *) 10mal 4, 20mal 3, 30mal 7, 50mal 5?
 10mal 20, 30mal 10, 40mal 50, 20mal 80?
 10mal 100, 20mal 300, 30mal 600?
- 5 *) 12mal 23, 18, 34, 25, 104, 350, 548?
 16mal 11, 32, 27, 63, 209, 125, 373?
 24mal 17, 22, 31, 42, 211, 132, 321?

Eine Zahl so vielmal nehmen, wie eine andere anzeigt, heißt multiplizieren. Die Zahl, welche mehrmal zu nehmen ist, heißt Multiplizand; die Zahl, welche anzeigt, wie vielmal eine andere genommen werden soll, Multiplikator; und die Zahl, welche man durch das Vervielfachen erhält, Product. Multiplizand und Multiplikator heißen auch die Factoren des Productes.

Man setzt den Multiplizand vor und den Multiplikator nach dem Multiplikationszeichen \times , oder man schreibt den Multiplikator ohne Zeichen unter den Multiplizand.

	a)	b)	c)	d)	e)
6)	$\begin{array}{r} 43 \\ 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 65 \\ 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 213 \\ 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 346 \\ 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 2132 \\ 3 \\ \hline \end{array}$
7)	$\begin{array}{r} 1604 \\ 5 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 5324 \\ 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 3072 \\ 6 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 4195 \\ 8 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 71249 \\ 7 \\ \hline \end{array}$
8)	$\begin{array}{r} 2358 \\ 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 5074 \\ 5 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 32907 \\ 7 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 73194 \\ 8 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 573486 \\ 9 \\ \hline \end{array}$

9) $455 \times 3 =$	10) $3807 \times 2 =$	11) $506295 \times 5 =$
$318 \times 4 =$	$5628 \times 8 =$	$274336 \times 3 =$
$673 \times 5 =$	$8094 \times 9 =$	$958017 \times 8 =$
$268 \times 6 =$	$72153 \times 6 =$	$1234567 \times 2 =$
$376 \times 7 =$	$59247 \times 4 =$	$4836509 \times 7 =$

Multipliziere jede der Zahlen

563, 2407, 39281, 448756, 8302993, 1084658

12) mit 2 13) mit 3 14) mit 4 15) mit 5

16) mit 6 17) mit 7 18) mit 8 19) mit 9

Multipliziere mit 2, 3, 4, . . . 8, 9

20) 3948	23) 57964	26) 125347	29) 3826051
21) 5065	24) 28056	27) 628039	30) 7093804
22) 9207	25) 65547	28) 471852	31) 2642765

32) Multipliziere 35798 mit 2, das Product wieder mit 2 u. f. w.; wie groß ist das sechste Product?

33) Multipliziere ebenso 60419 6mal nach einander mit 3.

34) Multipliziere 275436 mit 4, das Product mit 5, das neue Product mit 6, u. f. w., das letzte Product mit 9.

35) $82075 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 =$

36) $59614 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 =$

37) $437789 \times 5 \times 3 \times 9 \times 7 \times 4 \times 8 =$

38) $27 \times 10 =$	39) $39 \times 100 =$	40) $389 \times 1000 =$
$325 \times 10 =$	$203 \times 100 =$	$52 \times 10000 =$
$1864 \times 10 =$	$5671 \times 100 =$	$846 \times 100000 =$

41) $\begin{array}{r} 317 \\ \underline{50} \end{array}$	$\begin{array}{r} 6205 \\ \underline{30} \end{array}$	$\begin{array}{r} 48729 \\ \underline{600} \end{array}$	$\begin{array}{r} 135864 \\ \underline{200} \end{array}$
--	---	---	--

42) $\begin{array}{r} 6072 \\ \underline{400} \end{array}$	$\begin{array}{r} 5427 \\ \underline{800} \end{array}$	$\begin{array}{r} 92751 \\ \underline{9000} \end{array}$	$\begin{array}{r} 855 \\ \underline{70000} \end{array}$
--	--	--	---

43) Multipliziere 7634 a) mit 40, b) mit 700, c) mit 8000, d) mit 50000.

	a)	b)	c)	d)	e)
44)	$\begin{array}{r} 217 \\ \underline{12} \end{array}$	$\begin{array}{r} 165 \\ \underline{15} \end{array}$	$\begin{array}{r} 537 \\ \underline{18} \end{array}$	$\begin{array}{r} 904 \\ \underline{23} \end{array}$	$\begin{array}{r} 642 \\ \underline{28} \end{array}$
45)	$\begin{array}{r} 369 \\ \underline{35} \end{array}$	$\begin{array}{r} 571 \\ \underline{42} \end{array}$	$\begin{array}{r} 918 \\ \underline{57} \end{array}$	$\begin{array}{r} 1926 \\ \underline{64} \end{array}$	$\begin{array}{r} 7018 \\ \underline{75} \end{array}$
46)	$\begin{array}{r} 2938 \\ \underline{25} \end{array}$	$\begin{array}{r} 41562 \\ \underline{91} \end{array}$	$\begin{array}{r} 36045 \\ \underline{84} \end{array}$	$\begin{array}{r} 60729 \\ \underline{66} \end{array}$	$\begin{array}{r} 315026 \\ \underline{38} \end{array}$

47)	$407 \times 16 =$	48)	$2468 \times 27 =$	49)	$17358 \times 24 =$
	$567 \times 53 =$		$7035 \times 19 =$		$43622 \times 78 =$
	$687 \times 62 =$		$5491 \times 43 =$		$70364 \times 59 =$
	$324 \times 71 =$		$3724 \times 55 =$		$285503 \times 67 =$
	$896 \times 39 =$		$82563 \times 86 =$		$506257 \times 45 =$

50)	$5876 \times 13 =$	51)	$67744 \times 51 =$	52)	$765684 \times 63 =$
	$2935 \times 26 =$		$32569 \times 88 =$		$213329 \times 48 =$
	$9824 \times 29 =$		$45347 \times 36 =$		$342017 \times 22 =$
	$1763 \times 54 =$		$15632 \times 73 =$		$563582 \times 97 =$
	$6235 \times 85 =$		$98746 \times 26 =$		$840979 \times 74 =$

53)	$387 \times 236 =$	54)	$32654 \times 756 =$
	$566 \times 178 =$		$57326 \times 835 =$
	$257 \times 476 =$		$67513 \times 609 =$
	$9756 \times 502 =$		$195537 \times 523 =$
	$4806 \times 429 =$		$605478 \times 685 =$

55)	$3562 \times 2498 =$	56)	$34605 \times 3456 =$
	$6093 \times 5397 =$		$85296 \times 8062 =$
	$8724 \times 3509 =$		$50784 \times 7654 =$
	$7589 \times 4321 =$		$47356 \times 2457 =$
	$4829 \times 7063 =$		$91079 \times 5308 =$

57)	$79621 \times 12345 =$	58)	$84091 \times 35709 =$
	$35084 \times 87692 =$		$37925 \times 85026 =$
	$58275 \times 33483 =$		$24831 \times 39506 =$
	$29649 \times 72459 =$		$30627 \times 30695 =$
	$80476 \times 24618 =$		$71904 \times 47081 =$
	$57823 \times 78391 =$		$31062 \times 90704 =$

59)	$\begin{array}{r} 780 \\ \underline{23} \end{array}$	$\begin{array}{r} 25400 \\ \underline{39} \end{array}$	$\begin{array}{r} 83500 \\ \underline{217} \end{array}$	$\begin{array}{r} 3462000 \\ \underline{509} \end{array}$
60)	$\begin{array}{r} 4520 \times 23 = \\ 17500 \times 169 = \\ 29780 \times 374 = \end{array}$		61)	$\begin{array}{r} 78510 \times 951 = \\ 85300 \times 747 = \\ 347800 \times 638 = \end{array}$
62)	$\begin{array}{r} 731 \\ \underline{140} \end{array}$	$\begin{array}{r} 3587 \\ \underline{650} \end{array}$	$\begin{array}{r} 2345 \\ \underline{17800} \end{array}$	$\begin{array}{r} 19054 \\ \underline{70900} \end{array}$
63)	$\begin{array}{r} 915 \times 230 = \\ 1846 \times 590 = \\ 7305 \times 2600 = \end{array}$		64)	$\begin{array}{r} 1793 \times 1840 = \\ 3806 \times 6200 = \\ 42909 \times 7500 = \end{array}$
65)	$\begin{array}{r} 540 \\ \underline{280} \end{array}$	$\begin{array}{r} 2790 \\ \underline{5400} \end{array}$	$\begin{array}{r} 31500 \\ \underline{6280} \end{array}$	$\begin{array}{r} 90310 \\ \underline{80500} \end{array}$
66)	$\begin{array}{r} 2570 \times 450 = \\ 6280 \times 5020 = \\ 9310 \times 8300 = \\ 10800 \times 2800 = \end{array}$		67)	$\begin{array}{r} 25480 \times 730 = \\ 60900 \times 960 = \\ 18370 \times 2800 = \\ 360900 \times 60200 = \end{array}$

68*) Wie viel Stück Mauerziegel enthalten 8 Fuhren, wenn jedesmal 275 Stück geladen wurden?

69*) Wie hoch kommen 12 Hektoliter Wein zu stehen, wenn das Hektoliter an Ort und Stelle 26 fl. kostet und die Spesen für jedes Hektoliter 6 fl. betragen?

70*) Wie viel wiegen 28 Säcke Getreide, von denen jeder 108 Kilogr. wiegt?

71*) Aus einem Kilogr. Silber werden 90 Guldenstücke geprägt; wie viele aus 208 Kilogr.?

72) Eine Nadelfabrik liefert täglich 2500 Nadeln; wie viel in 35 Tagen?

73) Der Umfang eines Wagenrades beträgt 25 Decimeter; wie viel Decimeter legt das Rad nach 3280 Umdrehungen zurück?

74) Der Druck der Luft auf 1 \square^{cm} Fläche beträgt 103 Dekagr.; mit wie viel Dekagr. drückt die Luft auf den Körper eines Menschen, der 14000 \square^{cm} Fläche enthält?

75) Das Licht durchläuft in 1 Secunde eine Strecke von 41934 geogr. Meilen; wie viele Meilen in 1 Minute?

76) Zwischen einem Blitz und dem Anfange des Donners verfließen 14 Secunden (die annähernd durch Pulsschläge bestimmt werden können); wie weit ist die Gewitterwolke entfernt, da der Schall in 1 Secunde 332 Meter zurücklegt?

77) Wie viel Kreuzer sind

a) 36 fl. ? b) 50 fl. ? c) 120 fl. ? d) 342 fl. ? e) 17 fl. 48 fr. ?
f) 29 fl. 91 fr. ? g) 305 fl. 65 fr. ?

78) Die österreich.-ungarische Monarchie hat 6225 \square^{Mm} ; auf 1 \square^{Mm} kommen 5774 Einwohner; wie groß ist die Bevölkerung der ganzen Monarchie?

79) Ein Buch hat 216 Seiten; wie viel Buchstaben enthält dasselbe, wenn man auf jede Seite 42 Zeilen und auf jede Zeile 48 Buchstaben rechnet?

80) Wie viel Kilogr. raffinierter Zucker und wie viel Kil. Sirup werden aus 12300 Kil. Zuckermehl erzeugt, wenn 100 Kil. Zuckermehl 80 Kil. raffinierten Zucker und 17 Kil. Sirup (bei 3 Kil. Abfall) geben?

81*) Jemand ist 5600 fl. schuldig, er hat diese in monatlichen Raten à 800 fl. abzutragen; wenn er nun schon 4 Raten gezahlt hat, wie viel bleibt er noch schuldig?

82*) Von zwei Eisenbahnzügen, die sich begegnen, legt der eine in der Minute 524 Meter, der andere 570 Meter zurück; wie weit sind dieselben nach 15 Minuten von einander entfernt?

83) Ein Gutsbesitzer hat drei Weingärten, von denen in einem Jahre der erste 548 Hektoliter, der zweite 392 Hektoliter, der dritte 305 Hektoliter Wein lieferte; wie viel löste er für den ganzen Wein, wenn er das Hektol. zu 23 fl. verkaufte?

84) Ein Kaufmann bekommt 16 Ballen Ware, jeder Ballen wiegt 86 Kilogr.; nach einiger Zeit hatte er davon noch 420 Kil. übrig; wie viel hatte er verkauft?

85) Jemand hat ein Vermögen von 31000 fl.; wie viel Geld bleibt ihm noch, wenn er 12 Hektar Ackergrund à 1312 fl., 9 Hektar Wiesen à 892 fl. und 2 Hektar Gartenland à 1715 fl. kauft?

86) Ein Kaufmann kaufte 782 Meter Tuch à 4 fl.; wie viel hatte er beim Verkaufe gewonnen, wenn er dafür 3519 fl. löste?

87) Ein anderer Kaufmann erhielt 254 Ballen Papier à 45 fl., er verkaufte dieses mit 1270 fl. Gewinn; wie viel nahm er beim Verkaufe dafür ein?

88) Ein Weinhändler hatte 4 Fässer Wein, von denen jedes 28 Hektoliter enthielt; er verkaufte davon 17 Hektoliter à 28 fl., 25 Hektoliter à 26 fl., 34 Hektoliter à 23 fl., und den Rest à 20 fl.; wie groß war der ganze Erlös?

89) Ein Acker ist 78^m lang und ebenso breit; wie groß ist seine Fläche?

90) Eine Straße soll in einer Breite von 5^m 1 Kilometer weit fortgeführt werden; wie viel □^m Land ist dazu erforderlich?

91) Wie viel kostet ein Baugrund von 22^m Länge und 13^m Breite, wenn das □^m mit 18 fl. bezahlt wird?

92) Wie viel verliert der Fußboden eines Zimmers von 921^{cm} Länge und 755^{cm} Breite, wenn derselbe ringsherum mit 4^{cm} breiten Leisten belegt wird?

93) Eine Mauer ist 190^{dm} lang, 7^{dm} dick und 20^{dm} hoch; wie viel Cub.^{dm} enthält sie?

94) Die Seite eines Würfels ist 75^{dm}; wie groß ist a) die Oberfläche, b) der Inhalt?

95) Ein Gefäß ist 28^{dm} lang, 15^{dm} breit und 5^{dm} tief; wie groß ist sein Inhalt?

96) Eine Ziegelschicht enthält nach der Länge 104, nach der Breite 28 und in die Höhe 24 Ziegel; wie viel im ganzen?

5. Dividieren.

1*) Wie oft ist enthalten

3 in 6, 15, 27, 12, 20, 9, 24, 18?

2 in 4, 40, 60, 140, 180, 120, 80, 100, 160?

5 in 20, 200, 150, 450, 250, 100, 350, 300?

2*) Wie viel ist

der 4te Theil von 8, 80, 320, 200, 360, 120?

" 6te " " 12, 120, 300, 420, 240, 540?

" 8te " " 16, 160, 560, 400, 320, 480?

3*) Wie oft ist enthalten

7 in 147, 126, 168, 266, 305, 462, 644?

9 in 189, 144, 135, 378, 576, 684, 837?

4*) Wie viel ist

die Hälfte von 84, 148, 116, 154, 220?

der 5te Theil von 205, 160, 270, 385, 590?

" 6te " " 96, 186, 162, 252, 498?

Eine Zahl durch eine andere messen oder theilen, heißt dividieren. Die Zahl, welche gemessen oder getheilt werden soll, heißt Dividend; die Zahl, durch welche gemessen oder getheilt wird, Divisor; und die Zahl, welche beim Messen oder Theilen herauskommt, Quotient.

Man schreibt den Dividend vor dem Divisor und legt zwischen beide das Divisionszeichen:

Vollständig:

$$6846 : 7 = 978$$

63

54

49

56

56

"

"

Kürzer:

$$6846 : 7$$

978

7 in 68 9mal, bleibt 5;

7 in 54 7mal, bleibt 5;

7 in 56 8mal.

5) $1512 : 4 =$

$1392 : 3 =$

$3105 : 9 =$

$1648 : 4 =$

6) $9546 : 3 =$

$3984 : 6 =$

$2465 : 5 =$

$3888 : 8 =$

7) $39080 : 5 =$

$24563 : 7 =$

$13752 : 9 =$

$35724 : 4 =$

8) 35826 : 7 =	9) 345672 : 4 =	10) 127872 : 6 =
90472 : 2 =	928805 : 5 =	190645 : 7 =
19506 : 3 =	270424 : 8 =	685509 : 3 =
82431 : 9 =	736848 : 7 =	803176 : 8 =

11) Dividiere 70752 durch 2, den Quotienten wieder durch 2, und so fort 5mal.

12) Dividiere ebenso 5234456 6mal nacheinander durch 2.

13) Dividiere 262144 5mal nacheinander durch 8.

14) Dividiere 272160 durch 2, den Quotienten durch 3, und die weiteren Quotienten durch 4 und 5.

15) Dividiere ebenso 131544 nach und nach durch 3, 4, 6, 7, 9.

$$1 : 2 = \frac{1}{2}, \quad 2 : 3 = \frac{2}{3}, \quad 5 : 8 = \frac{5}{8}.$$

16) 1783 : 2 =	17) 28357 : 8 =	18) 425876 : 9 =
5407 : 3 =	61444 : 9 =	702565 : 2 =
8165 : 4 =	39509 : 4 =	627851 : 6 =
2938 : 5 =	91227 : 5 =	288039 : 4 =
7526 : 6 =	80366 : 7 =	835613 : 8 =

Vollständig:

$$\begin{array}{r} 34461 : 63 = 547 \\ \underline{315} \\ 296 \\ \underline{252} \\ 441 \\ \underline{441} \\ \hline \end{array}$$

= = =

Kürzer:

$$\begin{array}{r} 34461 : 63 = 547 \\ 296 \\ 441 \\ 0 \end{array}$$

6 in 34 5mal; 5mal 3 ist 15, und 9 ist 24, bleibt 2; 5mal 6 ist 30, und 2 ist 32, und 2 ist 34; 6 herab;

6 in 29 4mal; 4mal 3 ist 12, und 4 ist 16, bleibt 1; 4mal 6 ist 24, und 1 ist 25, und 4 ist 29; 1 herab; u. s. w.

19) 1632 : 12 =	20) 11016 : 72 =	21) 264745 : 63 =
1701 : 21 =	10062 : 43 =	904785 : 21 =
1395 : 31 =	30051 : 53 =	915010 : 74 =
7644 : 42 =	24867 : 81 =	255225 : 83 =
8211 : 23 =	13824 : 24 =	409680 : 45 =

22) 6247 : 14 =	23) 45678 : 24 =	24) 157384 : 12 =
3076 : 33 =	23394 : 93 =	635418 : 53 =
5819 : 71 =	70425 : 62 =	403653 : 64 =
2978 : 52 =	85513 : 34 =	725330 : 35 =

25) 6732 : 18 =	26) 58667 : 17 =	27) 376596 : 66 =
3149 : 47 =	44184 : 56 =	530955 : 57 =
1728 : 36 =	54201 : 89 =	233410 : 85 =
8323 : 29 =	59500 : 68 =	721872 : 48 =

28) Dividiere 179820 durch jede der Zahlen:

a) 12 b) 18 c) 23 d) 37 e) 45 f) 89.

29) Dividiere durch 68 jede der Zahlen:

a) 30590 b) 122604 c) 378935 d) 790264.

30) 78732 : 108 =	31) 59324 : 219 =
89544 : 123 =	93005 : 623 =
51984 : 228 =	68287 : 435 =
216482 : 329 =	310776 : 827 =
369503 : 541 =	792450 : 942 =

32) 98174 : 382 =	33) 56037 : 275 =
94417 : 263 =	83426 : 592 =
104016 : 197 =	219473 : 367 =
310650 : 475 =	724118 : 888 =
6751269 : 180 =	2844092 : 764 =

34) Dividiere 715275 durch jede der Zahlen

a) 165 b) 187 c) 255 d) 561.

35) 1650455 : 8051 =	36) 67805431 : 1938 =
5409835 : 2305 =	19353092 : 3257 =
1282288 : 2996 =	39733079 : 6653 =
9335000 : 5375 =	3006654042 : 53402 =
7698888 : 7848 =	1829420230 : 46805 =

37) Dividiere 1794061440 durch jede der Zahlen

a) 1128 b) 1692 c) 2256
d) 6627 e) 6768 f) 39762.

38) $970 : 10 =$	39) $59300 : 100 =$	40) $123000 : 1000 =$
$2380 : 10 =$	$79214 : 100 =$	$378259 : 1000 =$
$5637 : 10 =$	$81003 : 100 =$	$640825 : 10000 =$

41) $1340 : 20 =$	42) $37856 : 6000 =$
$8767 : 30 =$	$589213 : 8100 =$
$21500 : 500 =$	$241705 : 1580 =$
$28953 : 150 =$	$681600 : 2400 =$
$449280 : 130 =$	$4703591 : 7730 =$
$119140 : 230 =$	$13953500 : 4300 =$

43) Dividiere 702000 durch jede der Zahlen

- a) 240 b) 390 c) 2250 d) 2340.

44*) 5 Personen theilten zu gleichen Theilen eine Summe von 415 fl.; wie viel erhielt jede Person?

45*) In 8 Jahren hat sich das Vermögen des A um 4640 fl. vergrößert; um wie viel im Durchschnitte jährlich?

46*) A und B theilen 181 fl. so, daß A 25 fl. mehr erhält als B; wie viel erhält jeder?

47) Wie viel Gulden und Kreuzer sind

- a) 5400 Kr. ? b) 3824 Kr. ? c) 7335 Kr. ?
 d) 13417 Kr. ? e) 26108 Kr. ? f) 95302 Kr. ?

48) Die jährliche Besoldung eines Beamten beträgt 1500 fl.; wie viel bezieht derselbe monatlich?

49) 24 Ar sind für 278 fl. 40 kr. verkauft worden; wie hoch kommt 1 Ar?

50) Wie hoch steht das Hektoliter, wenn a) 23 Hektol. 874 fl., b) 28 Hektol. 1820 fl. kosten?

51) 1 Hektar Weingartengrund wurde mit 938 fl. bezahlt; wie theuer wurde 1 Ar gerechnet?

52) In 18 Schulen eines Bezirkes befinden sich 2952 Schüler; wie viele Schüler kommen durchschnittlich auf 1 Schule?

53) In einer Baumschule stehen 1470 Bäumchen in 35 gleichen Reihen; wie viele in 1 Reihe?

54) In einer andern Baumschule befinden sich 1728 Bäumchen in lauter gleichen Reihen; wie viele Reihen sind es, wenn in jeder Reihe 48 Bäumchen stehen?

55) 1530 fl. werden unter mehrere Personen so vertheilt, daß jede Person 85 fl. erhält; wie viel Personen sind es?

56) Ein Faß Wein kostet 1258 fl.; wie viel Hektoliter sind es, wenn 1 Hektol. 37 fl. kostet?

57) Wie viele Umdrehungen macht ein Wagenrad von 32^{dm} Umfang auf einer Strecke von 1 Kilometer?

58) Eine Handelsgesellschaft gewinnt 8000 fl., wie viele Personen sind in der Gesellschaft, wenn auf jede 500 fl. entfallen?

59) Auf einer Eisenbahn legt der Zug stündlich 33600 Meter zurück; wie viel in 1 Minute?

60) Ein Gutspächter hat einen Pachtzins von 1200 fl. zu zahlen, er will diesen aus dem Erlös des Weines bezahlen; wie viel Hektoliter Wein muß er verkaufen, wenn er für 1 Hektol. 24 fl. erhält?

61) Der Vatican, das päpstliche Residenzschloß zu Rom, hat 511mal soviel Zimmer als Höfe; Zimmer sind 11242; wie viel sind Höfe?

62) Im Jahre 1868 wurden in Oberösterreich 21012 Menschen geboren, 18673 starben; wie viel Geburten und Sterbefälle kamen auf jeden Tag?

63) Berechne aus den Angaben der 114. Aufgabe Seite 11, wie viele Einwohner in jedem Lande der österr. = ungarischen Monarchie auf 1 □^{Mm} kommen. Welches Land ist am dichtesten, welches am schwächsten bevölkert?

64) Osterreich = Ungarn hat 6225 □^{Mm} mit 35943592 Einwohnern, Rußland 54417 □^{Mm} mit 68411540 Einwohnern; a) wie vielmal ist Rußland so groß als Osterreich = Ungarn, b) wie viel Einwohner kommen in jedem der beiden Reiche auf 1 □^{Mm}, c) wie viele Einwohner hätte Rußland, wenn es so dicht wie Osterreich = Ungarn bevölkert wäre?

65) Zu einem Baue hat eine Ziegelbrennerei 15360 Ziegel zu liefern; den dritten Theil hat sie schon beige stellt; wie viele Ziegel hat sie noch zu liefern?

66) Ein Tuchhändler erhält ein Stück Tuch von 64 Meter à 3 fl. 20 fr., an Fracht bezahlt er 2 fl. 86 fr.; wie theuer muß er das Meter verkaufen, wenn er im ganzen 44 fl. 50 fr. gewinnen will?

67) Von zwei Eisenbahnzügen legt der eine 840 Kilometer in 28 Stunden, der zweite 646 Kilometer in 19 Stunden zurück; welcher bewegt sich schneller?

68) Wenn 100 Kilogr. Zucker 62 fl. kosten, wie viel kosten 25 Kilogr.?

69) Wie viel kosten 4 Hektoliter, wenn 36 Hektol. mit 972 fl. bezahlt werden?

70) 3 Hektoliter kosten 81 fl.; wie viel kostet 1 Hektol., wie viel kosten 26 Hektol.?

71) Wenn das Tuch 75^{cm} breit ist, braucht man zu einem Kleide 3 Meter; wie viel Meter braucht man, wenn das Tuch nur 60^{cm} breit ist?

72) Wenn man jährlich 5 fl. Zins einnehmen will, muß man 100 fl. Capital anlegen; wie viel fl. Capital muß man anlegen, um jährlich 100 fl. Zins zu erhalten?

73) Ein Gut trägt in 5 auf einander folgenden Jahren 3281, 3608, 2722, 2985, 3469 fl.; wie viel durchschnittlich in 1 Jahre?

74) Jemand mischt 4 Hektoliter Wein à 28 fl., 4 Hektol. à 24 fl. und 8 Hektol. à 20 fl.; wie viel ist 1 Hektol. der Mischung wert?

75) Drei Pferdehändler übernehmen eine Pferdelerieferung für 2760 fl.; A liefert 4, B 5, C 6 Pferde von gleichem Werte; wie viel erhält jeder von der obigen Summe?

76) Ein Rechteck ist 3055 □^{dm} groß und 65^{dm} lang; wie breit ist es?

77) Wie lang ist ein Tisch, der 12^{dm} breit ist, und dessen Fläche 168 □^{dm} beträgt?

78) Ein Schulzimmer ist 88^{dm} lang und 72^{dm} breit; wie viel Kinder haben darin Raum, wenn man für jedes Kind 60 □^{dm} rechnet?

79) Eine Halle, welche 820^{cm} lang und 694^{cm} breit ist, soll mit Platten von 24^{cm} Länge und 21^{cm} Breite belegt werden; wie viele solcher Platten sind erforderlich?

80) Ein vierkantiges Gefäß von durchaus gleicher Weite enthält $36288 \text{ Cub.}^{\text{dm}}$; wie groß ist die Bodenfläche, wenn die Höhe 9^{dm} beträgt?

81) Ein Brunnen von 26^{dm} Länge und 26^{dm} Breite wird in der Tiefe von 105^{dm} gegraben; wie viel Fuhrn sind erforderlich, um die herausgegrabene Erde wegzuschaffen, wenn jede Fuhr $390 \text{ Cub.}^{\text{dm}}$ ladet?

82) Wie viel Ziegel von 25^{cm} Länge, 12^{cm} Breite und 4^{cm} Höhe braucht man zu einer Mauer, welche 75^{m} lang, 72^{cm} dick und 2^{m} hoch sein soll?

Wiederholungsaufgaben.

$$1^*) \begin{array}{l} 57+32 = \\ 64+47 = \\ 39+78 = \\ 85+46 = \end{array} \quad \begin{array}{l} 79+69 = \\ 38+83 = \\ 86+45 = \\ 68+37 = \end{array} \quad \begin{array}{l} 632+263 = \\ 538+832 = \\ 457+357 = \\ 824+658 = \end{array} \quad \begin{array}{l} 837+356 = \\ 744+478 = \\ 685+399 = \\ 569+893 = \end{array}$$

2*) Wie viel ist

- a) die Hälfte von 58, 160, 212, 328, 514, 636?
 b) der 4te Theil „ 72, 200, 312, 436, 624, 752?
 c) „ 6te „ „ 84, 186, 276, 588, 774, 864?

3*) Eine Baumschule besteht aus 45 Reihen, deren jede 12 Bäumchen enthält; wie viel Bäumchen zählt diese Baumschule?

4*) A kaufte ein Haus und einen Garten für 8200 fl.; der Garten kostete 850 fl.; um wie viel war das Haus theurer als der Garten?

$$5) \begin{array}{l} 285 \times 209 = \\ 563 \times 348 = \\ 978 \times 482 = \\ 867 \times 576 = \end{array} \quad \begin{array}{l} 2503 \times 267 = \\ 1685 \times 687 = \\ 7041 \times 291 = \\ 5829 \times 453 = \end{array} \quad \begin{array}{l} 90708 \times 374 = \\ 355249 \times 907 = \\ 817461 \times 258 = \\ 750976 \times 685 = \end{array}$$

6) Subtrahiere

7656	35629	60485	736014	1347204
<u>2342</u>	<u>30465</u>	<u>26738</u>	<u>525632</u>	<u>750897</u>

7) Jemand hinterläßt ein Vermögen von 15852 fl., worauf aber 5360 fl. Schulden lasten; wie viel beträgt das reine Vermögen?

8) Niederösterreich hat 44820 Hektar Weingärten und erzeugt im Durchschnitte jährlich 924440 Hektoliter Wein; wie viel Hektol. kommen auf 1 Hektar?

9) Drei Personen erben zusammen 4560 fl.; A erhält die Hälfte, B den dritten Theil vom Ganzen, C den Rest; wie viel erhält jeder?

10) 5508 : 81 =	11) 11844 : 36 =	12) 70092 : 18 =
7084 : 92 =	22272 : 64 =	111520 : 34 =
2812 : 74 =	36624 : 84 =	124411 : 49 =
4067 : 49 =	32400 : 62 =	325280 : 76 =
1305 : 45 =	30720 : 96 =	573625 : 25 =

13) Addiere folgende Zahlen zuerst in senkrechter, dann in wagrechter Richtung:

123456	+	234567	+	345678	+	456789
132464	+	243576	+	354687	+	465798
213546	+	324657	+	435768	+	546879
231564	+	342675	+	453786	+	564897
312645	+	423756	+	534867	+	645968
321654	+	432765	+	543876	+	654987

14*) Aus einem Fasse, das 250 Liter enthielt, nahm man 49 Liter, 85 Liter und 64 Liter heraus; wie viel blieb jedesmal übrig?

15) Welche Jahreszahl schrieben die Türken im Jahre 1876, da sie ihre Zeitrechnung um 622 Jahre später als die Christen anfangen?

16) 1 Hektar Ackergrund bringt durchschnittlich 19 Hektoliter Weizen hervor; wie viel wiegt das Erzeugnis von 26 Hektar, wenn 1 Hektoliter Weizen 75 Kilogramm wiegt?

17) Nach den neuesten Angaben hat

Europa	178130	geogr. □ Meil.	mit	302	Mill.	Menschen
Asien	796005	"	"	794	"	"
Afrika	543570	"	"	193	"	"
Amerika	747680	"	"	85	"	"
Australien	161106	"	"	4	"	"

a) wie viel □ Meilen umfassen alle fünf Erdtheile, b) wie groß ist die Zahl der Menschen auf der ganzen Erde?

18*) Wie viel ist

a) 3mal	23, 61, 52, 94 ?	b) 5mal	130, 212, 326 ?
4mal	62, 27, 74, 85 ?	7mal	250, 814, 524 ?
6mal	81, 33, 78, 56 ?	8mal	132, 445, 383 ?

19*) Wie viel ist

a) 12mal	15, 19, 23, 36 ?	b) 16mal	11, 17, 33, 60 ?
14mal	12, 18, 27, 42 ?	24mal	15, 26, 61, 75 ?

20*) 64—34 =	56—28 =	786 — 352 =	614 — 235 =
87—11 =	138—47 =	593 — 276 =	851 — 448 =
43—27 =	151—85 =	822 — 139 =	427 — 298 =
92—53 =	167—99 =	971 — 564 =	763 — 597 =

21*) 9 Hektoliter Wein kosten 252 fl.; wie viel kostet ein Hektoliter?

22*) Ein Fleischer kaufte 6 Schweine à 34 fl. und 4 Kälber à 13 fl.; darauf bezahlte er 165 fl., wie viel blieb er schuldig?

23) Ein Kaufmann erhält 350 Kil. Kaffee zu 122 fl., 4200 Kil. Zucker zu 50 fl., und 2800 Kil. Reis zu 28 fl. pr. 100 Kil.; wie viel hat er im ganzen dafür zu zahlen?

24) Jemand hat 2340 fl.; er nimmt davon den 5ten Theil, von dem Reste den 6ten Theil, von dem neuen Reste den 10ten Theil weg; wie viel hat er noch?

25) 9108 × 8225 =	26) 78961 × 3615 =
7879 × 1563 =	29107 × 9087 =
2536 × 8764 =	37048 × 87542 =
6278 × 3695 =	96893 × 64378 =

27) 50327 — 38922 =	28) 72005 — 25168 =
91368 — 40575 =	63083 — 18427 =
84235 — 39468 =	57201 — 25903 =
71642 — 50757 =	82780 — 61898 =

29) $1234567 - (246819 + 135798 + 357946) =$

30) Die drei volkreichsten Städte der österr.-ungar. Monarchie sind Wien mit 673865, Budapest mit 270476 und Prag mit 157713 Einwohnern; a) wie viel Menschen leben in allen diesen drei Städten, b) wie viel Einwohner hat Wien mehr als Budapest und Prag zusammengenommen?

31) Von 58 Pferden erhielt jedes täglich 7 Kilogr. Heu; wie viel macht dies in 365 Tagen?

32) Der Mond ist 50680, die Sonne 20683010 geogr. Meilen von der Erde entfernt; wie viel Meilen ist uns der Mond näher als die Sonne?

33) $29 \times 47 \times 38 =$	34) $65 \times 74 \times 83 \times 92 =$
$49 \times 54 \times 67 =$	$305 \times 728 \times 264 =$
$51 \times 83 \times 79 =$	$567 \times 567 \times 567 =$

35) Dividire 707281 durch 29, den Quotienten wieder durch 29, und so fort, bis du auf den Quotienten 29 kommst.

36) Dividire ebenso 24137569 wiederholt durch 17.

37) Ein Garten ist 72^m lang und 43^m breit; um wie viel vergrößert sich sein Flächeninhalt, wenn die Länge um 6^m und die Breite um 8^m vergrößert wird?

38) 5 Brüder verkauften das Besizthum ihres verstorbenen Vaters, um das Erbe zu gleichen Theilen zu theilen. Für Haus, Feld und Wiesen lösten sie 8380 fl., für Ackergeräthe und Wagen 159 fl., für das Vieh 366 fl. Welche Summe erhielt jeder Erbe?

Zweiter Abschnitt.

Das Rechnen mit Decimalzahlen.

1. Aufschreiben und Lesen.

<p>1 Tausend = 10 Hunderte 1 Hundert = 10 Zehner 1 Zehner = 10 Einer</p>	<p>1 Einer = 10 Zehntel 1 Zehntel = 10 Hundertel 1 Hundertel = 10 Tausendtel u. s. w.</p>
--	--

- 1) Wie viel ist der 10te Theil von 1 Tausend?
 " " " " " " " " 1 Hundert?
 " " " " " " " " 1 Zehner?
- 2) Wie viel ist der 10te Theil von 1 Einer oder von 1?
 " " " " " " " " 1 Zehntel?
 " " " " " " " " 1 Hundertel?
 " " " " " " " " 1 Tausendtel?
- 3) Wie viel Hundertel sind 1, 2, 3, . . . 9 Zehntel?
- 4) Wie viel Tausendtel sind 1, 2, 3, . . . 9 Hundertel?
- 5) Wie viel Tausendtel sind 1, 2, 3, . . . 9 Zehntel?
- 6) Verwandle in Tausendtel:

3 Zehntel	5 Hundertel	2 Tausendtel,
7 " "	1 " "	8 " "
5 " "	6 " "	3 " "
8 Hundertel	9 Tausendtel,	
4 " "	2 " "	
1 Zehntel	5 Tausendtel,	
9 " "	4 " "	

3 Zehntel 5 Hundertel 2 Tausendtel = 352 Tausendtel.

- 7) Zerlege in Zehntel, Hundertel, u. s. w.:

35 Hundertel	3579 Zehntausendtel
18 " "	6318 " "
427 Tausendtel	4202 " "
306 " "	5064 " "
51 " "	907 " "

35 Hundertel = 3 Zehntel 5 Hundertel.

51 Tausendtel = 0 Zehntel 5 Hundertel 1 Tausendtel.

Einer, Zehner, Hunderte . . . sind Ganze; Zehntel, Hundertel, Tausendtel . . . heißen Decimalen (Zehnthelchen). Eine Zahl, welche Ganze und Decimalen, oder auch bloß Decimalen enthält, heißt eine Decimalzahl, auch ein Decimalbruch.

Eine Decimalzahl wird angeschrieben, indem man zuerst die Ganzen anschreibt und nach denselben rechts oben einen Punkt, den Decimalpunkt, anbringt, sodann die Zehntel in die erste, die Hundertel in die zweite, die Tausendtel in die dritte Stelle, . . . nach dem Decimalpunkte setzt. Wenn keine Ganzen vorkommen, schreibt man an die Stelle derselben eine Null. Es bedeutet demnach 33333·33333 Folgendes:

Ganze						Decimalen				
3	3	3	3	3	·	3	3	3	3	3
Zehntausendtel	Tausendtel	Hundertel	Zehner	Einer		Zehntel	Hundertel	Tausendtel	Zehntausendtel	Hunderttausendtel

8) Schreibe mit Ziffern:

- 7 Ganze 5 Zehntel;
 58 Ganze 1 Zehntel 3 Hundertel;
 16 Ganze 2 Zehntel 9 Hundertel 4 Tausendtel;
 7 Zehntel;
 8 Zehntel 5 Tausendtel;
 107 Ganze 36 Hundertel;
 4 Ganze 139 Tausendtel;
 1 Ganzes 2037 Zehntausendtel;
 57 Hunderttausendtel.

9) Lies folgende Decimalzahlen:

12·7	85·73	204·123	3·1416	19·77203
53·2	6·07	19·607	0·8702	8·00954
6·3	0·82	5·008	5·0925	0·81626
0·8	0·05	0·092	0·0073	0·00009

12·7 = 12 Ganze 7 Zehntel,

0·8 = 0 Ganze 8 Zehntel,

85·73 = 85 Ganze 7 Zehntel und 3 Hundertel
 = 85 Ganze 73 Hundertel.

10) Lies folgende Decimalzahlen und vergleiche die Werte derselben:

a) 0·3	b) 0·85	c) 9·26
0·30	0·850	9·260
0·300	0·8500	9·2600
0·3000	0·85000	9·26000.

11) Was geschieht mit dem Werte einer Decimalzahl, wenn man ihr rechts eine, zwei oder mehrere Nullen anhängt?

12) Lies nachstehende Decimalzahlen und gib an, wie vielmal jede folgende so groß ist als die erste:

a) 38·2415	b) 0·87502
382·415	8·7502
3824·15	87·502
38241·5	875·02
382415	8750·2

13) Was geschieht mit dem Werte einer Decimalzahl, wenn man den Decimalpunkt 1, 2, 3, . . . Stellen weiter nach rechts rückt? — Wie wird daher eine Decimalzahl mit 10, 100, 1000, . . . multipliziert?

14) Lies nachstehende Decimalzahlen und gib an, der wievielte Theil der ersten jede folgende ist:

a) 46298·7	b) 314·159
4629·87	31·4159
462·987	3·14159
46·2987	0·314159
4·62987	0·0314159

15) Was geschieht mit dem Werte einer Decimalzahl, wenn man den Decimalpunkt um 1, 2, 3, . . . Stellen weiter nach links rückt? — Wie wird daher eine Decimalzahl durch 10, 100, 1000, . . . dividiert?

2. Addieren.

a.

Schreibe die Summanden so untereinander, daß die Decimalpunkte genau unter einander, also Ganze unter Ganze, Zehntel unter Zehntel, Hundertel unter Hundertel. . . . zu stehen kommen, verrichte sodann die Addition und setze in der Summe den Decimalpunkt unter die übrigen Decimalpunkte.

1) 3·789	2) 17·245	3) 0·9876	4) 6·5952
5·446	6·378	0·8765	9·3243
1·692	4·096	0·7654	8·7494
8·068	0·327	0·6543	3·7651
18·995	8·903	0·5432	9·9437

5) 15·43	6) 308·576	7) 84·37
8·5	13·0873	6·859
7·046	288·3	3·7659
32·7725	92·642	0·87685
0·908	0·89	13·7049
64·6565	45·1357	7·8906

Addiere folgende Zahlen zuerst in senkrechter, dann in wagrechter Richtung:

8)	9)	10)	11)	12)
13) 7·1593	+ 3·5791	+ 14·321	+ 39·371	+ 112·07
14) 5·0505	+ 4·7036	+ 97·531	+ 63·958	+ 852·96
15) 8·4062	+ 0·4826	+ 85·296	+ 2·468	+ 925·81
16) 9·6307	+ 1·6161	+ 28·406	+ 64·209	+ 793·59
17) 4·2086	+ 7·4185	+ 16·198	+ 49·527	+ 530·08

Addiere ebenso:

18)	19)	20)	21)	22)
23) 5·216	+ 400	+ 27·34	+ 0·2156	+ 0·78825
24) 0·793	+ 72·3	+ 9·76	+ 8	+ 0·8913
25) 4·844	+ 63·45	+ 12·086	+ 7·4	+ 0·964
26) 6·19	+ 21·67	+ 17	+ 1·093	+ 0·62
27) 9·036	+ 6·902	+ 0·972	+ 6·7281	+ 0·5

- 28) $75\cdot297 + 8\cdot0753 + 17\cdot4465 + 5\cdot8066 + 9\cdot54 =$
 29) $3\cdot70645 + 8\cdot04387 + 9\cdot3276 + 5\cdot6982 + 0\cdot36058 =$
 30) $49\cdot87644 + 5\cdot074 + 23\cdot49648 + 75\cdot30943 + 6\cdot98703$
 $+ 40\cdot3693 + 27\cdot7904 =$

31) Eine Zahlenreihe beginnt mit 5·6728, jede folgende Zahl ist um 2·3056 größer als die vorhergehende; wie groß ist
 a) die sechste Zahl, b) die Summe aller sechs Zahlen?

b.

32) Eine Hausfrau kauft 48·2^m Leinwand auf Hemden, 25·5^m auf Handtücher und 97·4^m auf Leintücher; wie viel Meter zusammen?

33) Jemand gibt aus: 76·25 fl., 13·64 fl., 85·07 fl., 102·5 fl. und 39·87 fl.; wie viel zusammen?

34) Der Ort A liegt 12·34^m höher als B, B liegt 8·75^m höher als C, C 10·86^m höher als D; wie viel liegt A höher als D?

35) An Fußböden sind in einem Hause erforderlich: für das erste Zimmer 48·25 □^m, für das zweite 46·88 □^m, für das dritte 36·92 □^m und für das vierte 35·74 □^m; wie viel □^m Fußboden sind für alle Zimmer nothwendig?

36) Jemand besitzt 42·376 Hektar Waldungen, 14·365 Hektar Wiesen und 21·943 Hektar Äcker; wie groß ist diese ganze Bodenfläche?

37) Vier Kisten wiegen einzeln 437·5 Kil., 465·8 Kil., 478·4 Kil. und 490 Kil.; wie viel zusammen?

38) Jemand hat fünf Capitalien, welche einzeln 112·246 fl., 97·38 fl., 80·425 fl., 69·634 fl. und 51·395 fl. jährlichen Zins tragen; wie groß ist der Jahreszins von allen fünf Capitalien?

39) Ein freifallender Körper legt in der 1. Secunde 4·9^m, in jeder folgenden Secunde 9·8^m mehr als in der vorhergehenden zurück; welche Strecke legt er a) in der 2., 3., 4. Secunde, b) in allen vier Secunden zurück?

3. Subtrahieren.

a.

Schreibe den Subtrahend so unter den Minuend, daß die Decimalpunkte genau unter einander, also Ganze unter Ganze, Zehntel unter Zehntel, Hundertel und Hundertel . . . , zu stehen kommen, verrichte sodann die Subtraction und setze in dem Reste den Decimalpunkt unter die übrigen Decimalpunkte

$$\begin{array}{r} 1) \quad 64 \cdot 35 \\ \quad 41 \cdot 22 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 2) \quad 8 \cdot 974 \\ \quad 2 \cdot 053 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 3) \quad 7 \cdot 689 \\ \quad 1 \cdot 234 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 4) \quad 6 \cdot 397 \\ \quad 0 \cdot 273 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5) \quad 4 \cdot 357 \\ \quad 2 \cdot 738 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 6) \quad 17 \cdot 96 \\ \quad 13 \cdot 58 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 7) \quad 9 \cdot 371 \\ \quad 5 \cdot 666 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 8) \quad 7 \cdot 042 \\ \quad 0 \cdot 682 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9) \quad 39 \cdot 283 \\ \quad 17 \cdot 49 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 10) \quad 5 \cdot 92 \\ \quad 2 \cdot 565 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 11) \quad 27 \cdot 209 \\ \quad 14 \cdot 83 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 12) \quad 5 \cdot 7 \\ \quad 3 \cdot 1416 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13) \\ 8 \cdot 445 - 2 \cdot 576 = \\ 5 \cdot 062 - 3 \cdot 083 = \\ 90 \cdot 04 - 9 \cdot 655 = \end{array} \quad \begin{array}{r} 14) \\ 7 \cdot 401 - 0 \cdot 92 = \\ 5 \cdot 38 - 4 \cdot 463 = \\ 89 \cdot 5 - 18 \cdot 875 = \end{array} \quad \begin{array}{r} 15) \\ 9 \cdot 782 - 2 \cdot 083 = \\ 8 \cdot 045 - 5 \cdot 7 = \\ 6 \cdot 89 - 2 \cdot 947 = \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16) \quad 10 \cdot 75038 \\ \quad 1 \cdot 4062 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 17) \quad 9 \cdot 37 \\ \quad 0 \cdot 21075 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 18) \quad 100 \\ \quad 32 \cdot 5743 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 19) \quad 20 \cdot 9124 - 8 \cdot 721 = \\ \quad 9 \cdot 7477 - 3 \cdot 285 = \\ \quad 63 \cdot 1426 - 48 = \end{array} \quad \begin{array}{r} 20) \quad 144 \cdot 237 - 65 \cdot 4867 = \\ \quad 71 \cdot 8 - 7 \cdot 1818 = \\ \quad 275 - 82 \cdot 6629 = \end{array}$$

21) Kürze 3'14159 auf 2 Decimalstellen ab, d. i. setze statt 3'14159 die Decimalzahl 3'14; wie groß ist der Fehler?

22) Wie groß ist der Fehler, wenn man statt 8'32678
a) 8'326, b) 8'327 setzt? — Welcher Fehler ist kleiner? Was muß daher geschehen, wenn beim Abkürzen einer Decimalzahl die erste wegzulassende Decimale 5 oder größer als 5 ist?

Kürze folgende Decimalzahlen auf 3 Stellen ab:

$$\begin{array}{r} 23) \quad 35 \cdot 2742 \\ \quad 18 \cdot 13718 \\ \quad 9 \cdot 04541 \end{array} \quad \begin{array}{r} 24) \quad 8 \cdot 4378 \\ \quad 13 \cdot 09275 \\ \quad 3 \cdot 14159 \end{array} \quad \begin{array}{r} 25) \quad 23 \cdot 35092 \\ \quad 45 \cdot 18967 \\ \quad 0 \cdot 99998 \end{array}$$

26) Von $169\cdot324$ subtrahiere

a) 125 , b) $136\cdot38$, c) $85\cdot034$, d) $61\cdot3855$, e) $9\cdot8888$.

27) Subtrahiere dieselben Zahlen von $203\cdot4132$.

28) Von 4986 subtrahiere $623\cdot25$, von dem Reste wieder $623\cdot25$, und so fort 8mal.

29) Verrichte in der Aufgabe 8) Seite 34 noch einmal die Addition und subtrahiere von der Summe den ersten Summand, vom Reste den zweiten u. s. w.

30) Verfahre auf gleiche Weise mit den Aufgaben 9), 10), 11) und 12) Seite 36.

31) Von $2456\cdot34$ subtrahiere die Summe $728\cdot345 + 160\cdot829 + 285\cdot0725 + 309\cdot6608$.

32) Von der Summe $19\cdot278 + 21\cdot56 + 9\cdot73 + 45\cdot066$ subtrahiere die Summe $14\cdot906 + 10\cdot79 + 52\cdot584$.

b.

33) Von $87\cdot26$ fl. gibt jemand $36\cdot64$ fl. aus; wie viel bleibt ihm übrig?

34) Eine Tischfläche hat $0\cdot9025$ \square^m ; wie viel fehlt noch zu 1 Quadrat-Meter?

35) Jemand hat zwei Äcker; der eine mißt $3\cdot1562$ Hektar, der andere $2\cdot2084$ Hektar; um wie viel ist der erste größer als der zweite?

36) Der längste Tag in Wien ist $15\cdot87$ Stunden, der kürzeste $8\cdot13$ Stunden; wie groß ist der Unterschied zwischen beiden?

37) Von zwei Fässern hält das eine $12\cdot72$, das andere $8\cdot56$ Hektoliter; um wie viel ist der Inhalt des ersten größer als jener des zweiten?

38) Ein Körper wiegt in der Luft $28\cdot233$ Gramm, im Wasser nur $25\cdot625$ Gramm; wie groß ist sein Gewichtsverlust im Wasser?

39) Der Ort A liegt $35\cdot12^m$ höher als B, B $25\cdot33^m$ höher als C, und C $21\cdot56^m$ tiefer als D; um wie viel liegt A höher als D?

4. Multiplicieren.

a.

1) Wie wird eine Decimalzahl mit 10, 100, 1000, . . . multipliciert? (Aufg. 12 und 13 Seite 35.)

$$\begin{array}{l}
 2) \quad 7.45 \times 10 = \\
 \quad 1.342 \times 10 = \\
 \quad 692.8 \times 10 =
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 3) \quad 6.241 \times 100 = \\
 \quad 49.055 \times 100 = \\
 \quad 7.36 \times 100 =
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 4) \quad 0.2345 \times 1000 = \\
 \quad 3.142 \times 1000 = \\
 \quad 0.85 \times 1000 =
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 5) \quad \begin{array}{r} 91.25 \times 5 \\ \hline 456.25 \\ 144.8 \times 4 = \\ \hline 2977.5 \times 7 = \end{array}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 6) \quad \begin{array}{r} 7.818 \times 6 = \\ 0.259 \times 7 = \\ 54.08 \times 3 = \\ 167.39 \times 2 = \end{array}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 7) \quad \begin{array}{r} 314.3 \times 8 = \\ 506.7 \times 9 = \\ 71.135 \times 5 = \\ 185.399 \times 6 = \end{array}
 \end{array}$$

8) Wie wird eine Decimalzahl mit einer ganzen Zahl multipliciert?

$$\begin{array}{l}
 9) \quad \begin{array}{r} 81.234 \\ \quad 53 \\ \hline 243.702 \\ 4061.70 \\ \hline 4305.402 \end{array}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 10) \quad \begin{array}{r} 54.27 \times 47 = \\ 68.39 \times 68 = \\ 125.75 \times 92 = \\ 35.426 \times 19 = \\ 9.2156 \times 56 = \end{array}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 11) \quad \begin{array}{r} 2.468 \times 579 = \\ 0.097 \times 284 = \\ 15.261 \times 362 = \\ 8.1397 \times 445 = \\ 0.8226 \times 617 = \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 12) \quad \begin{array}{r} 28.237 \\ \quad 453 \\ \hline 84.711 \\ 1411.85 \\ 11294.8 \\ \hline 12791.361 \end{array}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \begin{array}{r} 28.237 \\ \quad 4.53 \\ \hline 84711 \\ 14.1185 \\ 112.948 \\ \hline 127.91361 \end{array}
 \end{array}$$

Wenn man 28.237 mit 453 multipliciert, so erhält man 12791.361; wenn man nun 28.237 mit 4.53 d. i. mit dem 100sten Theile von 453 multipliciert, so wird man nur den 100sten Theil von 12791.361 d. i. 127.91361 erhalten (Aufg. 15 Seite 35).

Zwei Decimalzahlen werden mit einander multipliciert, indem man sie (nach Weglassung der Decimalpunkte) als ganze Zahlen multipliciert und dann im Producte sovieler Decimalen abschneidet, als ihrer beide Factoren zusammen haben.

13)	14)	15)
$15\cdot78 \times 3\cdot7 =$	$4\cdot35 \times 2\cdot75 =$	$55\cdot38 \times 0\cdot924 =$
$36\cdot09 \times 8\cdot2 =$	$9\cdot18 \times 7\cdot34 =$	$93\cdot057 \times 1\cdot357 =$
$48\cdot22 \times 7\cdot5 =$	$6\cdot24 \times 5\cdot32 =$	$136\cdot243 \times 3\cdot142 =$
$70\cdot54 \times 0\cdot6 =$	$8\cdot17 \times 2\cdot57 =$	$70\cdot36 \times 8\cdot045 =$
$53\cdot89 \times 6\cdot8 =$	$6\cdot33 \times 0\cdot12 =$	$8\cdot133 \times 0\cdot046 =$
$9\cdot27 \times 1\cdot4 =$	$0\cdot75 \times 0\cdot26 =$	$2\cdot679 \times 3\cdot907 =$

$$16) 1\cdot06 \times 1\cdot06 \times 1\cdot06 =$$

$$17) 1\cdot05 \times 1\cdot05 \times 1\cdot05 \times 1\cdot05 =$$

$$18) 1\cdot065 \times 1\cdot065 \times 1\cdot065 \times 1\cdot065 =$$

Entwickele folgende Producte und kürze sie auf drei Decimalstellen ab:

19) $53\cdot5609 \times 12\cdot7445 =$	20) $135\cdot792 \times 0\cdot6204 =$
$19\cdot0357 \times 28\cdot9606 =$	$88\cdot0415 \times 6\cdot7735 =$
$413\cdot993 \times 8\cdot7284 =$	$39\cdot8426 \times 3\cdot6954 =$
$6\cdot86402 \times 5\cdot0761 =$	$56\cdot1034 \times 7\cdot2913 =$
$9\cdot27341 \times 0\cdot1192 =$	$12\cdot8966 \times 0\cdot0078 =$
$0\cdot00886 \times 0\cdot4609 =$	$0\cdot0827 \times 0\cdot0756 =$

21) Wie groß ist der Unterschied zwischen den Producten $5\cdot432 \times 6\cdot889$ und $2\cdot345 \times 9\cdot876$?

b.

22) Wie viel Monate sind $0\cdot52$ Jahre, $0\cdot125$, $1\cdot3$, $3\cdot248$, $10\cdot75$ Jahre?

23) Wie viel Kreuzer betragen $0\cdot35$, $0\cdot6$, $1\cdot28$, $4\cdot06$, $15\cdot39$ fl.?

24) Wie viel Dekagramm sind $0\cdot53$, $1\cdot37$, $2\cdot5$, $9\cdot966$, $5\cdot245$, $12\cdot258$ Kilogramm?

25) Wie viel Meter sind $0\cdot328$, $0\cdot715$, $0\cdot68$, $0\cdot4$, $2\cdot135$, $18\cdot09$ Kilometer?

26) Wie viel \square^m sind $0\cdot4426$, $0\cdot573$, $0\cdot71$, $0\cdot8$, $1\cdot7952$, $8\cdot807$ Hektar?

27) Das neue Achtguldenstück wiegt $6\cdot45161$ Gramm und enthält $0\cdot9$ feines Gold; wie viel Gramm feines Gold enthält diese Goldmünze?

28) 1 Cub.^m kostet 64·72 fl.; wie viel kosten 3, 18, 52, 5·26, 31·6 Cub.^m?

29) Ein Hektoliter kostet 22·55 fl.; wie viel kosten 10, 32, 0·75, 9·32, 19·075 Hektoliter?

30) Ein Brunnen liefert in jeder Secunde 3·4 Liter Wasser; wie viel in 1 Minute?

31) In einem Fasse befinden sich 228·5 Liter Öl; wie viel beträgt dessen Gewicht, wenn das Öl 0·913mal so schwer ist als das Wasser, und wenn 1 Liter Wasser 1 Kilogramm wiegt?

32) Die Gesamtbevölkerung der österr.-ungarischen Monarchie beträgt 35943592 Einwohner; wenn man annimmt, daß der Verbrauch an Getreide in einem Jahre für jeden Einwohner durchschnittlich 2·025 Hektoliter beträgt, wie groß ist der ganze jährliche Verbrauch?

33) Der Durchmesser eines Kreises ist 1·24^m; wie groß ist der Umfang?

Der Umfang eines Kreises ist 3·1416mal so groß als der Durchmesser.

34) Wie groß ist der Umfang eines Kreises, dessen Durchmesser 1·35^m, 5·27^{dm}, 8·3^{dm}, 0·78^m, 1·25^{dm} beträgt?

35) Die Räder eines Wagens haben 1·185^m im Durchmesser; wie viel Meter hat der Wagen zurückgelegt, wenn jedes Rad 2850 Umdrehungen gemacht hat?

36) Ein Garten ist 46·32^m lang und 38·55^m breit; wie groß ist sein Flächeninhalt?

37) In einem Zimmer von 8·4^m Länge und 5·5^m Breite soll ein Fußboden gelegt werden; wie viel kostet derselbe, wenn man das □^m mit 2·15 fl. bezahlt?

38) Ein Gefäß ist 4·83^{dm} lang, 3·71^{dm} breit und 2·85^{dm} tief; wie viel Cub.^{dm} enthält dasselbe?

39) Wie viel Kilogr. wiegt eine Platte von Gusseisen, welche 18·2^{dm} lang, 0·21^{dm} breit und 0·12^{dm} dick ist, wenn ein Cub.^{dm} Gusseisen 7·81 Kilogr. wiegt?

5. Dividieren.

a.

1) Wie wird eine Decimalzahl durch 10, 100, 1000 . . . ,
dividirt? (Aufgabe 14 und 15 Seite 35.)

2)	3)	4)
784·2 : 10 =	307·4 : 100 =	6558·1 : 1000 =
89·07 : 10 =	13·55 : 100 =	34·217 : 1000 =
2·645 : 10 =	239·41 : 100 =	563·92 : 1000 =
0·358 : 10 =	18·207 : 100 =	314·15 : 10000 =

$$5) \frac{393\cdot96}{56\cdot28} : 7$$

$$6) \frac{13\cdot71_{00}}{3\cdot4275} : 4$$

7) Wie wird eine Decimalzahl durch eine ganze Zahl
dividirt?

8) 53·21 : 5 =	9) 315·3 : 7 =	10) 0·0235 : 9 =
6·712 : 4 =	180·92 : 8 =	39·801 : 6 =
212·4 : 6 =	1·0531 : 2 =	17·3443 : 4 =
0·717 : 3 =	23·823 : 5 =	54·3219 : 8 =

11) 13·764 : 37 = 0·372	12) 6·369 : 75 = 0·08492
2 66	369
74	990
0	150
	0

13) 54·88 : 56 =	14) 0·8413 : 25 =
3·724 : 76 =	52·312 : 16 =
20·928 : 48 =	19·5051 : 75 =
5·2536 : 12 =	283·273 : 36 =
0·330165 : 69 =	0·358923 : 48 =
3·933936 : 408 =	0·143406 : 465 =

15) 96 : 4 = 24
960 : 40 = 24
9600 : 400 = 24
96000 : 4000 = 24

Wie verhält sich der Quotient,
wenn man Dividend und Divisor mit
10, 100, 1000 . . . , multiplicirt?

$$\begin{array}{r}
 16) \quad 282 \cdot 315 : 4 \cdot 35 \\
 \hline
 28231 \cdot 5 : 435 = 64 \cdot 9 \\
 \quad 2131 \\
 \quad 3915 \\
 \quad \quad 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 17) \quad 27 \cdot 6 : 0 \cdot 75 \\
 \hline
 2760 : 75 = 36 \cdot 8 \\
 \quad 510 \\
 \quad 600 \\
 \quad \quad 0
 \end{array}$$

Wenn daher der Divisor eine Decimalzahl ist, so multipliciert man Dividend und Divisor mit 10, 100, 1000 . . . , je nachdem der Divisor 1, 2, 3 . . . Decimalen hat; dadurch wird der Divisor eine ganze Zahl, durch welche man sodann dividirt.

$$\begin{array}{r}
 18) \quad 39 \cdot 83 : 0 \cdot 7 = \\
 \quad 1 \cdot 482 : 2 \cdot 6 = \\
 \quad 347 \cdot 8 : 7 \cdot 4 = \\
 \quad 5 \cdot 696 : 0 \cdot 32 = \\
 \quad 48 \cdot 042 : 3 \cdot 14 =
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 19) \quad 1 \cdot 23456 : 0 \cdot 24 = \\
 \quad 0 \cdot 24912 : 3 \cdot 46 = \\
 \quad 405 \cdot 216 : 0 \cdot 072 = \\
 \quad 162 \cdot 1328 : 30 \cdot 4 = \\
 \quad 5051 \cdot 9826 : 6 \cdot 597 =
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 20) \quad 1 \cdot 963 : 0 \cdot 62 = \\
 \quad 36 \cdot 72 : 4 \cdot 8 = \\
 \quad 0 \cdot 8303 : 8 \cdot 74 = \\
 \quad 2 \cdot 2218 : 0 \cdot 035 = \\
 \quad 0 \cdot 7935 : 0 \cdot 23 =
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 21) \quad 3 \cdot 1564 : 0 \cdot 64 = \\
 \quad 0 \cdot 22099 : 3 \cdot 85 = \\
 \quad 0 \cdot 21576 : 0 \cdot 775 = \\
 \quad 7 \cdot 23604 : 34 \cdot 5 = \\
 \quad 47 \cdot 5015 : 6 \cdot 614 =
 \end{array}$$

b.

- 22) Wie viel fl. find 213, 187, 37, 63, 8 Kr.?
- 23) Wie viel Kil. find 708, 355, 80, 72 Dekagr.?
- 24) Wie viel Hektoliter find 1293, 528, 54, 6 Liter?
- 25) Wie viel Hektar find 2830, 609, 87, 9 Ar?
- 26) 1 Hektoliter Weingeist wiegt 82·75 Kilogramm, wie viel wiegt 1 Liter?
- 27) 100 Kilogr. kosten 72 fl., wie viel kostet 1 Kil.?
- 28) Ein Acker von 13·482 Hektar soll in 3 gleiche Theile getheilt werden; wie groß wird 1 Theil?
- 29) Auf einer Reise, welche 13 Tage dauert, gibt jemand 42·38 fl. aus; wie viel kommt durchschnittlich auf 1 Tag?
- 30) Ein Wirt hat in 28 Tagen 30·24 Hektoliter Wein verkauft; wie viel durchschnittlich in 1 Tage?
- 31) Ein Dampfwagen legt in einer Stunde 30·345 Kilometer zurück; wie viel in 1 Minute?

32) Wie viel kostet 1 Meter, wenn 64 Meter 139·52 fl. kosten?

33) 41 Hektoliter Wein kosten 924·14 fl.; wie hoch kommt 1 Hektoliter?

34) Ein Stück Zeug, wovon das Meter 0·84 fl. kostet, wird mit 48·72 fl. bezahlt, wie viel Meter sind es?

35) Die Höhe einer Stiege soll 4·32^m und die Höhe jeder Stufe 0·18^m betragen; wie viel Stufen wird die Stiege erhalten?

36) Wie viel Schritte muß man machen, um 5·226^{Km} zurückzulegen, wenn jeder Schritt 0·65^m mißt?

37) Wie hoch kommt 1 Kilogr. Gold, wenn 7·235 Kil. mit 9767·25 fl. bezahlt werden?

38) Ein Brunnen hat 2 Röhren; die eine liefert jede Minute 0·85 Hektoliter, die andere 0·7 Hektoliter Wasser; wie lange müssen beide Röhren fließen, um ein Bassin von 235·6 Hektoliter Inhalt zu füllen?

39) An einem Markttage wurden 123·25 Hektoliter Weizen im Gesamtgewichte von 9490·25 Kilogr. für 1207·85 fl. verkauft; wie groß war a) das durchschnittliche Gewicht, b) der Durchschnittspreis von 1 Hektol.?

40) Ein Faß enthält 384 Liter Wein, welche 100·49 fl. kosteten; wie theuer muß man 1 Liter verkaufen, um im ganzen 37·75 fl. zu gewinnen?

41) Die österr.-ungar. Monarchie hat einen Flächenraum von 6224·76 □^{Mm} mit 35943592 Einwohnern; wie viele Einwohner kommen auf 1 □^{Mm}?

42) Wie groß ist der Durchmesser eines Kreises, dessen Umfang 37·6992^m ist? (Aufgabe 33 Seite 42.)

43) Ein Baum hat 3·3^m im Umfange, wie groß ist der Durchmesser?

44) Der Boden eines Zimmers ist 8·35^m lang und beträgt 27·054 □^m; wie groß ist die Breite?

45) Ein Acker, welcher 37·56^m lang und 23·85^m breit ist, wurde für 309·28 fl. gekauft; wie viel kostet 1 □^m?

46) Ein Wasserbehälter ist 2.52^m lang, 0.75^m breit und 0.39^m tief; wie viel Hektol. faßt er, da 1 Hektol. 0.1 Cub.^m enthält?

47) 340 Kil. kosten 58.48 fl.; wie hoch kommen 10, 17.38, 123.75 Kilogr.?

48) Wie hoch kommen 19 Meter, wenn 33 Meter 102.3 fl. kosten?

49) Eine Röhre gibt in 16.2 Stunden 36.75 Hektoliter Wasser; in wie viel Zeit gibt sie 10 Hektoliter?

50) Jemand kauft 56.4 Kil. einer Ware für 36.25 fl., 129.25 Kil. für 86.62 fl. und 135.35 Kil. für 85.78 fl.; wie viel kostet im Durchschnitte 1 Kilogramm?

51) Eine Gasflamme verbraucht in 210 Stunden 35 Cub.^m Gas; 1 Cub.^m Gas kostet 18 Kr. a) Wie viel Gas braucht eine Gasflamme in einer Stunde, b) wie viel kostet sie?

Zinsrechnungen.

1*) Ein Capital ist zu 5% (5 Procent) angelegt. d. h. 100 fl. geben jährlich 5 fl. Zins; wie viel jährlichen Zins erhält man von 200, 500, 800, 1200 fl. Capital?

2*) Ein Capital ist zu 6% angelegt; wie viel Zins erhält man in einem Jahre von 1 fl. Capital?

So viele Gulden jährlichen Zins 100 fl. Capital tragen, eben so viele Kreuzer Zins kommen jährlich auf 1 fl. Capital.

3*) Wie viel jährlichen Zins geben 48 fl. Capital zu 4% , 5% , 6% , 7% ?

4*) Wie viel Jahreszins geben 381 fl. à 1% ?

100 fl. Cap. geben 1 fl. Zins

1 " " gibt nur $\frac{1}{100}$ " "

381 " " geben $3\frac{81}{100}$ " " = 3.81 fl. Zins.

Der jährliche Zins zu 1% ist der 100ste Theil des Capitals.

5*) Wie groß ist der Jahreszins von 761 fl. à 6% ?

Im Kopfe: 700 fl. geben 7mal 6 fl. = 42 fl., 61 fl. geben 6mal 6 Kr. = 36 Kr. = 3 fl. 66 Kr.; 42 fl. und 3 fl. 66 Kr. sind 45 fl. 66 Kr.

Schriftlich:

700 fl. geben	7mal 6 fl. =	42 fl.
50 " " $\frac{1}{2}$ von 6 fl. =	3 "	
10 " " $\frac{1}{10}$ von 6 fl. =	— " 60 Kr.	
1 " gibt $\frac{1}{10}$ von 60 Kr. =	— " 6 "	
<hr/>		
761 fl. geben also	45 fl. 66 Kr.	

Oder kürzer:

761 fl. geben à $1\frac{1}{2}\%$	= 7·61 fl.
à $6\frac{1}{2}\%$. . 6mal 7·61 fl.	= 45·66 "

6*) Wie viel Zins geben jährlich

- a) 400 fl., 550 fl., 690 fl., 125 fl., 863 fl. zu $4\frac{0}{10}\%$?
 b) 700 fl., 380 fl., 820 fl., 275 fl., 328 fl. zu $5\frac{0}{10}\%$?
 c) 500 fl., 650 fl., 460 fl., 635 fl., 876 fl. zu $6\frac{0}{10}\%$?

7) Wie viel Jahreszins geben

- a) 1250 fl., 3450 fl., 7825 fl., 17286 fl. zu $4\frac{0}{10}\%$?
 b) 2025 fl., 4810 fl., 6375 fl., 29128 fl. zu $5\frac{0}{10}\%$?
 c) 2815 fl., 6047 fl., 9138 fl., 28205 fl. zu $6\frac{0}{10}\%$?

8) Wie viel Zins geben 4852 fl. zu $5\frac{0}{10}\%$ in 3 Jahren?

$$\begin{array}{r} 4852 \times 5 \\ \hline 24260 \text{ fl. für 1 Jahr.} \\ 7278 \text{ fl. für 3 Jahre.} \end{array}$$

9) Wie viel Zins geben

- a) 795 fl. à $6\frac{0}{10}\%$ in 2 Jahren?
 b) 1706 fl. à $5\frac{0}{10}\%$ in 3 Jahren?
 c) 5880 fl. à $7\frac{0}{10}\%$ in 4 Jahren?

10) Wie groß ist der Zins von 1836 fl. à $6\frac{0}{10}\%$ in 4 Monaten?

$$\begin{array}{r} 1836 \times 6 \\ \hline 11016 \text{ fl. für 1 Jahr} \\ 3672 \text{ fl. für 4 Mon.} = \frac{1}{3} \text{ Jahr.} \end{array}$$

11) Wie viel Zins geben

- a) 948 fl. zu $5\frac{0}{10}\%$ in 6 Monaten?
 b) 1809 fl. zu $4\frac{0}{10}\%$ in 1 Jahr 4 Monaten?
 c) 3564 fl. zu $6\frac{0}{10}\%$ in 2 Jahren 3 Monaten?

Wiederholungsaufgaben.

1*) Wie viel beträgt

- a) 3mal 43, 75, 92, 39, 130, 209, 264 ?
 b) 5mal 19, 56, 48, 72, 240, 144, 398 ?
 c) 7mal 21, 45, 82, 57, 129, 304, 193 ?

2*) Wie viel Stück sind

5, 8, 10, 14, 16, 18, 15, 21, 25 Duzend?

$$\begin{array}{l}
 3^*) \quad 51-13 = \quad | \quad 92-68 = \quad | \quad 598-234 = \quad | \quad 725-257 = \\
 \quad 87-37 = \quad | \quad 105-76 = \quad | \quad 856-513 = \quad | \quad 619-333 = \\
 \quad 63-25 = \quad | \quad 131-94 = \quad | \quad 483-159 = \quad | \quad 842-599 =
 \end{array}$$

4*) Wie viel Zinsen geben jährlich

- a) 25 fl., 60 fl., 175 fl., 1210 fl. à $4\frac{0}{100}$?
 b) 20 fl., 50 fl., 140 fl., 945 fl. à $5\frac{0}{100}$?
 c) 15 fl., 25 fl., 350 fl., 2250 fl. à $6\frac{0}{100}$?

5) 23867	6) 94783	7) 904586	8) 7889966
87349	495	95960	5906874
56785	6738	150897	72052
69734	19876	316404	190833
58706	5043	8665	4679176
45370	97	67289	8559

9) Suche die Summe von fünf Zahlen, von denen die erste 387·355, die zweite 28·783 mehr als die erste, die dritte 26·575 mehr als die zweite, die vierte 25·85 mehr als die dritte, die fünfte 24·227 mehr als die vierte beträgt.

10*) A kaufte einen Acker, worauf er sogleich 565 fl. zahlte; wie viel kostete der Acker, wenn A noch 285 fl. schuldig blieb?

11) Niederösterreich hat 36 Städte, 232 Märkte und 4187 Dörfer; wie viel Wohnorte zusammen?

12) Für eine Eisenbahnstrecke kostet eine Fahrkarte der 1. Classe 3·48 fl., der 2. Classe 2·61 fl., der 3. Classe 1·74 fl.; wenn nun für eine Fahrt auf dieser Strecke 36 Fahrkarten der 1. Classe, 98 Fahrkarten der 2. Classe und 217 Fahrkarten der 3. Classe ausgegeben wurden, wie groß war die Einnahme?

13) Drei Personen haben 1790 fl. so unter einander zu theilen, daß A 225 fl. mehr als B, B 175 fl. mehr als C bekommt; wie viel erhält jede dieser Personen?

14) $915 \times 32 =$	15) $374 \times 419 =$	16) $2134 \times 2307 =$
$1308 \times 57 =$	$4961 \times 835 =$	$5066 \times 4983 =$
$4726 \times 48 =$	$2086 \times 573 =$	$7229 \times 5860 =$
$7081 \times 86 =$	$6445 \times 704 =$	$29800 \times 7540 =$

17) $0.42387 \times 59 =$	$6.04508 \times 405 =$	$65792 \times 0.8 =$	$76151 \times 0.74 =$	$5088 \times 35.5 =$	$8965 \times 0.096 =$	18) $2.706 \times 5.315 =$	$58.36 \times 0.794 =$
$356.98 \times 21.8 =$	$0.6084 \times 0.6084 =$	$4.0157 \times 0.0975 =$	$61.2609 \times 1.5463 =$				

19) Jemand kauft eine Ware um 569.75 fl. nach 4 Monaten zahlbar; wie viel hat er dafür sogleich zu bezahlen, wenn ihm wegen der früheren Zahlung ein Nachlaß von 18.28 fl. bewilligt wird?

20) Ein Locomotivrad hat 1.2^m Durchmesser; wie vielmal dreht es sich auf einer Strecke von 9.4248^{Km}?

21) Die Eisenbahnstrecke von Wien bis Sloggnitz beträgt 74.4^{Km}, von Sloggnitz bis Mürzzuschlag 56.3^{Km}, von Mürzzuschlag bis Graz 95.95^{Km}; wie lang ist die Eisenbahnstrecke von Wien bis Graz?

22*) Jemand mischt 1 Liter Wein zu 30 Kr., 1 Liter zu 32 Kr. und 1 Liter zu 40 Kr. zusammen; wie viel ist 1 Liter dieser Mischung wert?

23*) $36 + 43 =$	$77 + 39 =$	$325 + 214 =$	$765 + 341 =$
$64 + 26 =$	$54 + 88 =$	$576 + 142 =$	$908 + 425 =$
$57 + 48 =$	$93 + 59 =$	$208 + 126 =$	$657 + 393 =$
$85 + 36 =$	$75 + 96 =$	$367 + 633 =$	$826 + 549 =$

24*) Wie oft ist enthalten

- a) 4 in 80, 52, 96, 112, 236, 532, 360, 744?
- b) 5 in 65, 90, 75, 125, 220, 415, 620, 835?
- c) 6 in 84, 126, 318, 420, 564, 210, 534, 762?
- d) 8 in 96, 144, 216, 304, 488, 584, 504, 912?

25*) Ein Kaufmann erhielt zwei Sendungen Leinwand, die erste betrug 238 Meter, die zweite 44 Meter mehr; wie viel Meter waren es im ganzen?

26) Wenn 1 Hektoliter Wein im Einkaufe 23 fl. gekostet hat und 32 Hektoliter für 832 fl. verkauft werden; wie viel hat man beim Verkaufe gewonnen?

27) Ein Meter Tuch kostet 7·28 fl.; wie viel kosten
a) 35 Meter? b) 204 Meter? c) 75·25 Meter?

$$28) 120744 : 516 =$$

$$625612 : 908 =$$

$$193409 : 527 =$$

$$387828 : 729 =$$

$$262493 : 539 =$$

$$29) 861651 : 873 =$$

$$682312 : 692 =$$

$$348996 : 458 =$$

$$241488 : 468 =$$

$$687660 : 785 =$$

$$30) 56\cdot952 : 1\cdot26 =$$

$$12\cdot89524 : 4\cdot29 =$$

$$936\cdot052 : 8\cdot14 =$$

$$15\cdot691 : 0\cdot923 =$$

$$6\cdot45696 : 7\cdot08 =$$

$$31) 1\cdot1414 : 0\cdot026 =$$

$$0\cdot46543 : 0\cdot0061 =$$

$$3\cdot78084 : 58\cdot8 =$$

$$93\cdot6052 : 0\cdot1532 =$$

$$2\cdot59287 : 1\cdot681 =$$

32) Jemand hatte in seiner Cassé 216·25 fl.; er nahm ein 37·88, 120·34, 9·28 und 42·5 fl.; dagegen gab er aus 55·37, 91·48, 35·63 und 81·15 fl.; wie groß ist nun sein Cassébestand?

33) Wenn man aus 3·35 Kilogr. Korn 2·84 Kil. Mehl erhält, wie viel Kilogr. Korn braucht man, um 100 Kil. Mehl zu erhalten?

$$34) 728136 - 257408 =$$

$$637227 - 366593 =$$

$$960560 - 145372 =$$

$$182782 - 90827 =$$

$$35) 3740069 - 1585471 =$$

$$8023639 - 2580526 =$$

$$5869734 - 978875 =$$

$$1406703 - 70169 =$$

36) Von fünf Zahlen ist die erste 50, jede folgende um 2·125 kleiner als die vorhergehende; wie groß ist a) die 2., 3., 4., 5. Zahl. b) die Summe aller fünf Zahlen?

37) Ein Faß mit Öl wiegt 24·58 Kilogramm, das leere Faß 8·11 Kilogramm; wie viel Liter enthält das Faß, wenn 1 Liter Öl 0·915 Kilogramm wiegt?

38) Der höchste Berg der Erde, der Everest (Zwrist) in Asien, ist 28210 engl. Fuß hoch; wie viel beträgt diese Höhe in Meter, da 1 engl. Fuß = 0.3048 Meter ist?

39) Die jährlichen Zinsen eines Capitals betragen 258.36 fl.; wie groß sind die Zinsen für 1 Monat?

40) Ein Cub.^{dm} Silber wiegt 10.51 Kilogramm, ein Cub.^{dm} Kupfer 8.88 Kilogramm; wie viel wiegt ein Cub.^{dm} einer Mischung von 45 Cub.^{dm} Silber und 5 Cub.^{dm} Kupfer?

41*) Wie viel Zinsen zu 5% geben

- a) 400 fl. in 3 Jahren? b) 640 fl. in 2 Jahren?
c) 850 fl. in 4 Jahren? d) 1200 fl. in 5 Jahren?

42*) Wie viel ist

- a) die Hälfte von 96, 168, 132, 214, 350, 576?
b) der 5te Theil „ 85, 200, 325, 430, 615, 840?
c) „ 8te „ „ 104, 232, 376, 592, 744, 920?

43*) Jemand hatte 560 fl.; er gab in dem ersten Monate den 4ten Theil und in dem folgenden von dem Reste den dritten Theil aus; wie viel hatte er noch?

$$44) 2356 \times (7842 + 3596 + 8107 + 958) =$$

$$45) (300.071326 - 290.480726) \times 2.8975 =$$

46) Die Grenzlinie von Tirol und Vorarlberg beträgt gegen Baiern 392.3, gegen Salzburg 171.1, gegen Kärnten 81.1, gegen Italien 497.3, gegen die Schweiz 200.3, gegen Vichstenstein 26.3 und gegen den Bodensee 22.5 Kilometer; auf wie viel Kilom. beläuft sich der ganze Grenzzug dieses Landes?

47) Ein Müller mengt 12 Hektoliter Roggen, von dem jedes Hektoliter 69 Kilogr. wiegt, mit 8 Hektoliter einer geringeren Sorte, wovon das Hektoliter 66 Kilogr. wiegt; wie viel wiegt 1 Hektoliter des Gemenges?

48) Wie viel Zinsen erhält man von 990 fl., 1350 fl., 2640 fl., 3552 fl., 5916 fl., 12873 fl. zu 5% in 8 Monaten?

49) Die im Wiener Reichsrath vertretenen Länder haben $3001\cdot91 \square^{\text{Mm}}$, die Länder der ungarischen Krone $3222\cdot85 \square^{\text{Mm}}$ Flächeninhalt; um wie viel sind die letzteren Länder größer als die ersteren?

$$\begin{array}{r} 50) 38576 \times 40925 = \\ 85769 \times 74026 = \\ 96704 \times 36882 = \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 51) 6\cdot597 \times 7\cdot0935 = \\ 45\cdot209 \times 1\cdot9824 = \\ 0\cdot46802 \times 0\cdot03579 = \end{array}$$

52) Multipliciere 5926 mit 37, 47, 57, 67, addiere die Producte, subtrahiere von der Summe 355560 und dividiere den Rest durch 74; welchen Quotienten erhältst du?

53) Vier Kisten mit Zucker wiegen $188\cdot5$, $175\cdot3$, $158\cdot2$, $146\cdot8$ Kil., die Kisten allein wiegen $15\cdot4$, $14\cdot8$, $13\cdot6$, $12\cdot7$ Kil.; wie viel Kilogr. Zucker befindet sich a) in jeder einzelnen Kiste, b) in allen Kisten zusammen?

54) Jemand besitzt drei Güter, welche ihm im Durchschnitte monatlich 633 fl., 735 fl. und 804 fl. einbringen. Von den jährlichen Einnahmen verwendet er für die Haushaltung und übrigen Bedürfnisse 19mal den 24sten Theil; wie viel erübriget er?

55) A hat eine jährliche Besoldung von 945 fl., überdies bezieht er an Zinsen von seinen Capitalien jährlich 400 fl. und von seinen Nebengeschäften jährlich 240 fl.; wie viel darf er täglich verbrauchen, wenn er jährlich 250 fl. ersparen will?

56) Eine Linie wurde 4mal gemessen, man fand sie $36\cdot258^{\text{m}}$, $36\cdot315^{\text{m}}$, $36\cdot245^{\text{m}}$, $36\cdot262^{\text{m}}$ lang; wie groß darf man ihre Länge mit Rücksicht auf alle 4 Messungen annehmen?

57) Wie viel Ziegel zu $2\cdot6^{\text{dm}}$ lang, $1\cdot2^{\text{dm}}$ breit und $0\cdot5^{\text{dm}}$ hoch braucht man zu einer Mauer, welche 507^{dm} lang, 9^{dm} breit und 25^{dm} hoch sein soll?

Dritter Abschnitt.

Das Rechnen mit mehrnamigen Zahlen.

1. Verwandeln höherer Einheiten in niedrigere.

1*) Wie viel Stunden sind 8 Tage?

1 Tag = 24 Stunden, 8 Tage sind 8mal 24 Stunden, d. i. 192 Stunden; oder: 1 Tag ist 24mal 1 Stunde, 8 Tage sind also 24mal 8 Stunden = 192 Stunden.

24 heißt die Verwandlungszahl zwischen Tag u. Stunden.

2*) Wie viel Monate sind 3, 7, 13, 20, 28 Jahre?

3*) " " Minuten " 5, 8, 37, 75, 180 Grade?

4*) " " Centimeter " 8, 35, 63, 128, 219 Decim.?

5*) " " Decimeter " 6, 16, 48, 157, 418 Meter?

6*) " " Meter " 8, 11, 29, 43, 76 Kilometer?

7*) " " \square^{cm} " 7, 15, 35, 72, 164 \square^{dm} ?

8*) " " \square^{dm} " 3, 12, 29, 43, 76 \square^{m} ?

9*) " " Ar " 10, 38, 77, 213, 358 Hektar?

10*) " " Sub.^{mm} " 4, 18, 41, 96, 178 Sub.^{cm}?

11*) " " Sub.^{dm} " 9, 23, 57, 62, 270 Sub.^m?

12*) " " Liter " 12, 47, 83, 202, 493 Hektol.?

13*) " " Dekagramm " 2, 19, 79, 144, 216 Kil.?

14*) " " Milligramm " 5, 13, 49, 88, 129 Gramm?

15*) " " Kreuzer " 7, 17, 90, 163, 305 Gulden?

16*) " " Millimeter " 13, 33, 84, 102, 361 Decim.?

17*) " " \square^{Meter} " 3, 19, 62, 97, 136 Hektar?

18*) " " Sub.^{cm} " 2, 9, 16, 35, 277 Sub.^m?

19) " " Minuten " 4, 20, 71, 296, 446 Tage?

20) Wie viel Stunden hat ein Greis von 94 Jahren gelebt, wenn unter diesen 24 Schaltjahre waren?

21*) Wie viel Monate sind 9 Jahre 8 Monate?

$$9 \text{ mal } 12 \text{ Monate} = 108 \text{ Mon.}$$

$$\begin{array}{r} + 8 \\ \hline 116 \text{ Mon.} \end{array}$$

22) Wie viel Minuten sind 3 Tage 17 Stunden 48 Minuten?

23) Wie viel Secunden hat ein Bogen von $45^\circ 27' 48''$?

$$24) 3^m 5^{dm} = 35^{dm}$$

$$25) 7 \text{ Hektar } 68 \text{ Ar} = 768 \text{ Ar}$$

$$26) 12^{km} 43^m = 12043^m$$

$$27) 9 \text{ fl. } 73 \text{ Kr.} = 973 \text{ Kr.}$$

Wie geschieht die Verwandlung einer mehrnamigen Zahl in die niedrigste Benennung, wenn die Verwandlungszahl 10, 100 oder 1000 ist?

Bringe auf die niedrigste Benennung:

$$\begin{array}{l} 28) 5^m 2^{dm} 5^{cm} \\ 8 \square^m 318 \square^{cm} \\ 2 \text{ Cub.}^m 139 \text{ Cub.}^{dm} \\ 57 \text{ fl. } 65 \text{ Kr.} \\ 103 \text{ fl. } 8 \text{ Kr.} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 29) 7^m 35^{mm} \\ 4 \text{ Hektar } 37 \text{ Ar } 9 \square^m \\ 37 \text{ Hektoliter } 7 \text{ Liter} \\ 9 \text{ Hektol. } 27 \text{ Lit. } 5 \text{ Decil.} \\ 38 \text{ Kil. } 18 \text{ Defagr.} \end{array}$$

30) Verwandle $5 \cdot 45$ Tage in Tage, Stunden und Min.

$$\begin{array}{r} 5 \cdot 45 \text{ Tage} \\ - \times 24 \\ \hline 180 \\ 90 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \cdot 80 \text{ Stunden} \\ - \times 60 \\ \hline 48 \text{ Min.} \end{array}$$

$$5 \cdot 45 \text{ Tage} = 5 \text{ T. } 10 \text{ St. } 48 \text{ Min.}$$

$$31) 7 \cdot 346^m = 7^m 3^{dm} 4^{cm} 6^{mm}.$$

Verwandle die Decimalen der nachstehenden Zahlen in Ganze der niedrigeren Benennungen:

$$\begin{array}{l} 32) 8 \cdot 346 \text{ Jahre} \\ 15 \cdot 305 \text{ Tage} \\ 35 \cdot 125 \text{ Grade} \\ 3 \cdot 784 \text{ Ries} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 33) 18 \cdot 25 \text{ fl.} \\ 0 \cdot 6 \text{ fl.} \\ 5 \cdot 80 \text{ fl.} \\ 0 \cdot 891^m \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 34) 3 \cdot 2192 \square^m \\ 45 \cdot 7 \text{ Hektol.} \\ 33 \cdot 734 \text{ Kilogr.} \\ 2 \cdot 056 \text{ Gramm.} \end{array}$$

35) Das Sonnenjahr hat $365 \cdot 24222$ Tage; wie viel sind es Tage, Stunden, Minuten und Secunden?

2. Verwandeln niedrigerer Einheiten in höhere.

1) Wie viel Tage sind 888 Stunden?

1 Tag hat 24 Stunden, 1 Stunde ist also der 24ste Theil von 1 Tag; 888 Stunden sind daher der 24ste Theil von 888 Tagen.

$$888 \text{ Stunden} = 888 \text{ Tage} : 24 = 37 \text{ Tage.}$$

2) Wie viel Grade sind 9736 Secunden?

$$973,6 \text{ (Sec.)} : 6,0 = 162 \text{ Min.}$$

$$16 \text{ Sec.} \quad 16,2 \text{ (Min.)} : 6,0 = 2 \text{ Grade}$$

$$42 \text{ Min.}$$

$$9736 \text{ Sec.} = 2 \text{ Grade } 42 \text{ Min. } 16 \text{ Sec.}$$

3) 831 Kr. = 8 fl. 31 Kr.

$$594^{\text{cm}} = 5^{\text{m}} 9^{\text{dm}} 4^{\text{cm}}$$

$$637 \text{ Ar} = 6 \text{ Hektar } 37 \text{ Ar.}$$

$$2403 \text{ Cub.}^{\text{dm}} = 2 \text{ Cub.}^{\text{m}}$$

$$403 \text{ Cub.}^{\text{dm}}$$

Wie geschieht die Verwandlung niedrigerer Einheiten in Ganze der höheren Benennungen, wenn die Verwandlungszahl 10, 100 oder 1000 ist?

Verwandle in Ganze der höheren Benennungen:

4) 724 Monate	5) 32338 ^{dm}	6) 37012 <input type="checkbox"/> ^{dm}
5388 Zeitmin.	16282 ^{cm}	13654 <input type="checkbox"/> ^{cm}
9044 Bogensec.	23906 ^{mm}	94404 <input type="checkbox"/> ^m

7) 9753 Cub. ^{dm}	8) 4990 Dfgr.	9) 989 Kr.
16908 Cub. ^{cm}	12345 Gramm	1262 Kr.
3442 Decil.	34066 "	2408 Kr.
28917 Liter	205359 Mgr.	6370 Kr.

10) Von einem Vollmond zum andern verfließen 1022163 Secunden; wie viel sind es Tage, Stunden, Minuten und Secunden?

11) Ein Buch von 14 Druckbogen erschien in einer Auflage von 2500 Exemplaren; wie viel Ries Papier wurden dazu erfordert?

12) Verwandle 7 Tage 11 Stunden 24 Minuten in einen Decimalbruch von Tagen.

$$24 \text{ (Min.)} : 6,0 = 0,4 \text{ Stunden,}$$

$$11,4 \text{ (Stund.)} : 24 = 0,475 \text{ Tage;}$$

$$\text{also } 7 \text{ Tage } 11 \text{ St. } 24 \text{ Min.} = 7,475 \text{ Tage.}$$

- 13) $3^m 5^{dm} 7^{cm} 3^{mm} = 3.573^m$
 14) 87 Heft. 8 Kr. = 87.08 Heft.
 15) $9^{km} 369^m = 9.369^{km}$
 16) 15 Kil. 39 Def. = 15.39 Kil.
 17) 608 fl. 98 Kr. = 608.98 fl.

Wie geschieht die Verwandlung einer mehrnamigen Zahl in einen Decimalbruch der höchsten Benennung, wenn die Verwandlungszahlen 10, 100 oder 1000 sind?

Verwandle in einen Decimalbruch der nächst höheren Benennung:

- | | | |
|---|---|-----------------------------------|
| 18) 18 Stunden
9 ^{dm}
27 ^{cm} | 19) 7 □ ^{dm}
25 Kr
9 Liter | 20) 35 Defagr.
43 Kr.
4 Kr. |
|---|---|-----------------------------------|

Verwandle in einen Decimalbruch der höchsten Benennung:

- | | |
|---|---|
| 21) 7 Stunden 25 Min.
7 ^m 8 ^{cm} 1 ^{mm}
28 □ ^m 9 □ ^{dm} 81 □ ^{cm} | 22) 81 Hektar 55 Kr 7 □ ^m
80 Kilogr. 5 Defgr. 8 Gr.
702 fl. 46 Kr. |
|---|---|

3. Addieren mehrnamiger Zahlen.

- 1) Addiere 37 Tage 19 St. und 21 Tage 14 St.

Im Kopfe: 37 Tage 19 St. und 21 Tage sind 58 Tage 19 St., und 14 St. sind 59 Tage 9 St.

Schriftlich: 37 T. 19 St. 21 " 14 " ----- 59 T. 9 St.	19 St. + 14 St. = 33 St. = 1 T. 9 St.
--	--

- | | |
|--|---|
| 2) 5 Jahr 8 Mon.
11 " 7 "
8 " 11 " | 3) 15 Tage 22 St. 41 Min.
9 " 17 " 34 "
27 " 16 " 45 " |
|--|---|

- | | |
|--|--|
| 4) 36 ^o 43' 11"
17 15 9
23 54 6 | 5) 18 Duß. 5 Stück
27 " 11 "
9 " 8 " |
|--|--|

- | | |
|---|---|
| 6) 235 fl. 67 Kr. oder 235.67 fl.
186 " 82 "
344 " 6 "
407 " 35 "

1173 fl. 90 Kr. | 7) 235.67 fl.
186.82 "
344.06 "
407.35 "

1173.90 fl. = 1173 fl. 90 Kr. |
|---|---|

20) Eine Glocke enthält 1247 Kilogramm 36 Dekagr. Messing, 1853 Kilogramm 17 Dekagr. Kupfer, 177 Kilogramm 42 Dekagr. Zinn; wie viel wiegt die Glocke?

21) Jemand erhält an Zinsen von A 144 fl. 68 Kr., von B 108 fl., von C 87 fl. 75 Kr., von D 124 fl. 62 Kr.; wie viel zusammen?

22) Zu einem Rock kostet das Tuch 15 fl. 76 Kr., das Futter 3 fl. 38 Kr., das Zugehör 2 fl. 90 Kr., das Macherlohn beträgt 5 fl. 45 Kr.; wie hoch kommt der Rock?

23) Rechnung für Herrn N. hier selbst.

1878			fl.	Kr.
Februar	12.	Ein Paar neue Stiefel gemacht	8	50
März	8.	Ein Paar Stiefel gesohlt.	1	45
"	23.	Zwei Paar Damenschuhe gemacht	9	38
April	15.	Ein Paar Kinderschuh ausgebessert	—	64
"	25.	Ein Paar Stiefel vorgeschuh	3	8 ²
Juni	20.	Zwei Paar Kinderschuh gemacht	4	10
Summe				

24) A ist 15 Jahre 4 Monate 8 Tage alt, B ist 2 Jahre 9 Monate 27 Tage älter; wie alt ist B?

25) In Wien tritt der Mittag 56 Min. 11 Sec. früher ein als in Paris; wie viel Uhr ist es in Wien, wenn die Uhr in Paris 4 St. 37 Min. 45 Sec. zeigt?

26) Der Eilzug legt die Strecke von Graz nach Wien in 5 St. 26 Min. zurück; um wie viel Uhr trifft ein um 4 Uhr 7 Min. von Graz abfahrender Eilzug in Wien ein?

27) Wie viel Zeit war seit Christi Geburt verflossen

- a) am 13. April 1712? b) am 27. Juli 1788?
 e) am 21. Jänner 1834? d) am 9. October 1870?

28) Welches Datum schrieb man, als seit Christi Geburt verflossen waren

- a) 1739 J. 5 Mon. 27 T.? b) 1791 J. 6 Mon. 6 T.
 c) 1813 „ 9 „ — „ d) 1870 „ — „ 18 „

29) Die Kaiserin Maria Theresia war am 13. Mai 1717 geboren und wurde 63 J. 6 Mon. 16 Tage alt; wann starb sie?

Geburtszeit: 1716 Jahre 4 Monate 12 Tage nach Chr. G.

Lebensdauer: 63 " 6 " 16 "

Sterbezeit: 1779 Jahre 10 Monate 28 Tage nach Chr. G.

Sie starb also am 29. November 1780.

30) Kaiser Franz I. war am 12. Februar 1768 geboren und starb in einem Alter von 67 Jahren 18 Tagen; wann war dies?

31) Ein Haus, welches den 1. October 1793 erbaut wurde, brannte 73 Jahre 8 Monate 25 Tage nach dessen Erbauung ab; wann hat der Brand stattgefunden?

4. Subtrahieren mehrnamiger Zahlen.

1) Von 57 Kilogr. 45 Defagr. subtrahiere

$$\begin{array}{r} 38 \quad \quad \quad 17 \quad \quad \quad \\ \hline 19 \text{ Kilogr. } 28 \text{ Defagr.} \end{array}$$

2) 1866 J. 3 Mon. 25 T.

$$\begin{array}{r} 1789 \quad 7 \quad 12 \\ \hline \end{array}$$

3) $58^{\circ} 5' 2''$

$$\begin{array}{r} 17 \quad 3 \quad 8 \\ \hline \end{array}$$

$\begin{array}{r} 4) \quad 26^m \ 5^{dm} \ 8^{cm} \ 2^{mm} \\ \quad 18 \ 6 \ 4 \ 7 \\ \hline \quad 7^m \ 9^{dm} \ 3^{cm} \ 5^{mm} \end{array}$	<p>oder</p> $\begin{array}{r} 26582^{mm} \\ 18647 \\ \hline 7935^{mm} \end{array}$	<p>oder</p> $\begin{array}{r} 26^m 582^{mm} \\ 18^m 647 \\ \hline 7^m 935^{mm} \end{array}$
$= 7^m \ 9^{dm} \ 3^{cm} \ 5^{mm}$		

Subtrahiere ebenso:

5) $80^{Km} \ 321^m$

$$\begin{array}{r} 27 \quad 408 \\ \hline \end{array}$$

6) $141^m \ 13^{cm} \ 5^{mm}$

$$\begin{array}{r} 56 \quad 39 \quad - \\ \hline \end{array}$$

7) $371 \square^m \ 1243 \square^{cm}$

$$\begin{array}{r} 93 \quad \quad 758 \\ \hline \end{array}$$

8) 76 Hektar 37 Ar

$$\begin{array}{r} 18 \quad \quad \quad 76 \quad \quad \\ \hline \end{array}$$

9) 260 Hektol. 27 Lit.

$$\begin{array}{r} 134 \quad \quad 79 \\ \hline \end{array}$$

10) 1 Cub.^m

$$\begin{array}{r} - \quad 218 \text{ Cub.}^{dm} \quad 753 \text{ Cub.}^{cm} \\ \hline \end{array}$$

11) 372 Gramm. 188 Milligr.

$$\begin{array}{r} 84 \quad \quad 319 \\ \hline \end{array}$$

12) 174 Kil. 8 Defagr.

$$\begin{array}{r} 58 \quad 36 \\ \hline \end{array}$$

13) 3106 fl. 75 Kr.

$$\begin{array}{r} 1882 \quad 36 \\ \hline \end{array}$$

14) 4355 fl. 5 Kr.

$$\begin{array}{r} 765 \quad 64 \\ \hline \end{array}$$

15) Von einem Stamme, welcher $6^m 8^{dm} 5^{cm}$ lang ist, werden $3^m 5^{dm} 8^{cm}$ abgesehen; wie groß ist der Rest?

16) Eine Straße führt von A über B nach C. Von A nach C sind $13^{km} 86^m$, von B nach C aber $5^{km} 625^m$; wie weit ist es von A nach B?

17) A liegt $16^m 5^{dm} 9^{cm}$ höher als B, B liegt $3^m 4^{dm} 5^{cm}$ höher als C, C liegt $12^m 2^{dm} 8^{cm}$ tiefer als D; um wie viel liegt A höher als D?

18) Ein Landmann, welcher bereits 43 Hektar 57 Ar 36 \square^m Grundstücke besaß, kaufte noch 14 Hektar 82 Ar 48 \square^m dazu; später aber verkaufte er wieder 17 Hektar 74 Ar 85 \square^m ; wie viel Land hatte er dann?

19) Ein Landmann kauft 2 Hektoliter 45 Liter Weizen zur Aussaat; davon braucht er auf den einen Acker 1 Hektoliter 16 Liter, auf den andern 72 Liter; wie viel bleibt übrig?

20) Eine Kiste mit Ware wiegt 178 Kilogr. 22 Dekagr., die leere Kiste wiegt 19 Kilogr. 35 Dekagr.; wie groß ist das reine Gewicht der Ware?

21) Jemand kauft 73 Kilogramm 242 Gramm Seide, davon läßt er 26 Kilogr. 510 Gr. blau, den Rest roth färben; wie viel läßt er roth färben?

22) Ein Kaufmann hatte 1348 Kil. Reis vorräthig; wie viel bleibt noch übrig, wenn er 315 Kil. 8 Dekagr., 276 Kil. 5 Dekagr., 490 Kil. 7 Dekagr. verkauft hat?

23) Ein Beamter bezieht durch ein Quartal 288 fl. 75 Kr.; wie viel erspart er, wenn er davon 218 fl. 92 Kr. ausgibt?

24) Jemand ist 780 fl. 30 Kr. schuldig, davon zahlt er 458 fl. 55 Kr. ab; wie viel bleibt er noch schuldig?

25) Eine Hausfrau kann monatlich 80 fl. für die Haushaltung ausgeben; sie gab in den ersten drei Wochen 15 fl. 42 Kr., 22 fl. 75 Kr., 18 fl. 36 Kr. aus; wie viel blieb ihr für den Rest des Monats?

26) Jemand hat mit Ende December 68 fl. 38 Kr. bares Geld, er

	nimmt ein:	gibt aus:
im Jänner . . .	257 fl. 28 Kr.	214 fl. 42 Kr.
„ Februar . . .	302 „ 75 „	138 „ 80 „
„ März . . .	288 „ 64 „	203 „ 4 „

wie groß ist seine Barschaft am Ende eines jeden Monates?

27) Anton ist 9 Jahre alt, seine kleine Schwester 3 Jahre 7 Monate 22 Tage; um wie viel ist Anton älter als seine Schwester?

28) Am kürzesten Tage geht uns die Sonne um 7 Uhr 51 Minuten 6 Secunden auf; wann geht sie an diesem Tage unter?

29) Zwei Uhren haben gleichmäßigen Gang, die eine zeigt 7 Uhr 35 Min., die andere 6 Uhr 46 Min.; wie viel wird die erste zeigen, wenn es auf der zweiten 12 Uhr ist?

30) Kaiser Josef II. wurde am 13. März 1741 geboren und starb am 20. Februar 1790; wie alt wurde er?

Sterbezeit:	1789 Jahre	1 Monat	19 Tage	nach Chr. G.
Geburtszeit:	1740 „	2 Monate	12 „	„ „ „
Alter:	<hr/> 48 Jahre 11 Monate 7 Tage.			

31) Unser Kaiser Franz Josef I. trat am 2. December 1848 die Regierung an und war damals 18 Jahre 3 Monate 14 Tage alt; wann wurde er geboren?

32) Am 12. October 1492 entdeckte Columbus Amerika, nachdem er 2 Monate 9 Tage auf der Seereise gewesen war; wann segelte er von Europa ab?

33) Eine Köchin trat am 2. November 1864 in einen Dienst und am 15. März 1870 aus demselben; wie lange blieb sie darin?

34) Jeder Schüler schreibe das Datum seiner Geburt auf und berechne daraus bis zum heutigen Tage sein Alter.

5. Multiplicieren mehrnamiger Zahlen.

1) $15 \text{ Tage } 22 \text{ Stunden } 46 \text{ Min.} \times 9$

$143 \text{ Tage } 12 \text{ Stunden } 54 \text{ Min.}$

$$\begin{array}{r}
 46 \text{ M.} \times 9 \\
 414 \text{ (M.): } 6,0 = 6 \text{ St.} \\
 54 \text{ M.} \\
 \hline
 22 \text{ St.} \times 9 \\
 198 \text{ St.} \\
 + 6 \text{ " } \\
 \hline
 204 \text{ (St.): } 24 = 8 \text{ T.} \\
 12 \text{ St.}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 15 \text{ T.} \times 9 \\
 135 \text{ T.} \\
 + 8 \text{ " } \\
 \hline
 143 \text{ T.}
 \end{array}$$

2) Multipliciere 38 fl. 62 Kr. mit 27.

$$\begin{array}{r}
 3862 \text{ Kr.} \times 27 \\
 \hline
 27034 \\
 7724 \\
 \hline
 104274 \text{ Kr.} \\
 = 1042 \text{ fl. } 74 \text{ Kr.}
 \end{array}
 \quad
 \text{oder }
 \begin{array}{r}
 38 \cdot 62 \text{ fl.} \times 27 \\
 \hline
 270 \cdot 34 \\
 772 \cdot 4 \\
 \hline
 1042 \cdot 74 \text{ fl.}
 \end{array}$$

Bestimme ebenso folgende Producte:

3) $17^m 2^{dm} 7^{cm} \times 23$

$38^{km} 349^m \times 7$

$192 \square^m 563 \square^{cm} \times 67$

$37 \text{ Cub.}^{dm} 648 \text{ Cub.}^{cm} \times 48$

4) 4 Hektar 89 Ar $\times 213$

17 Hektol. 33 Liter $\times 82$

248 Kilogr. 59 Gram $\times 73$

308 fl. 8 Kr. $\times 357$

5*) Wie viel kosten 35 Kilogramm zu 23 Kr.?

23 Kr. sind 2 Zehner und 3 Kr.; 35mal 2 Zehn. sind 70 Zehn.
 = 7 fl.; 35mal 3 Kr. sind (90 + 15 d. i.) 105 Kr. = 1 fl. 5 Kr.;
 7 fl. + 1 fl. 5 Kr. sind 8 fl. 5 Kr.

6*) Wie viel kosten 17 Kilogr. à 72 Kr.?

7*) Berechne

a) 28 Liter à 32 Kr.

b) 19 " à 44 "

c) 31 " à 60 "

d) 14 Kil. à 28 "

e) 73 " à 62 "

f) 43 " à 34 "

g) 21 Meter à 1 fl. 42 Kr.

h) 42 " à 4 " 15 "

i) 17 " à 5 " 28 "

k) 36 Hektol. à 4 " 70 "

l) 19 " à 6 " 64 "

m) 24 " à 9 " 21 "

8*) Wie viel kosten 48 Meter à 26 Kr.?

26 Kr. = 25 Kr. + 1 Kr. = $\frac{1}{4}$ fl. + 1 Kr.; 48 Met. à $\frac{1}{4}$ fl.
 sind $28\frac{1}{4}$ fl. = 12 fl.; 48 Met. à 1 Kr. sind 48 Kr.; 12 fl. und 48 Kr.
 sind 12 fl. 48 Kr.

9*) Wie viel kosten 28 Meter à 3 fl. 52 Kr.?

$3 \text{ fl. } 52 \text{ Kr.} = 3 \text{ fl.} + \frac{1}{2} \text{ fl.} + 2 \text{ Kr.}$

10*) Berechne

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| a) 64 Liter à 52 Kr. | e) 45 Stück à 1 fl. 21 Kr. |
| b) 57 " à 27 " | f) 72 Meter à 2 " 51 " |
| c) 23 Kilogr. à 26 " | g) 41 " à 4 " 26 " |
| d) 82 " à 51 " | h) 24 Hektol. à 9 " 53 " |

11*) Wie viel kosten 37 Liter à 49 Kr.?

49 Kr. = 50 Kr. — 1 Kr. = $\frac{1}{2}$ fl. — 1 Kr.; 37 Liter à $\frac{1}{2}$ fl. kosten $\frac{17}{2}$ fl. = 18 fl. 50 Kr.; 37 Liter à 1 Kr. kosten 37 Kr.; 18 fl. 50 Kr. — 37 Kr. = 18 fl. 13 Kr.

12*) 1 Kilogramm kostet 98 Kr.; wie viel kosten 27 Kilogramm?

98 Kr. = 1 fl. — 2 Kr.

13*) Wie viel kosten 28 Hektoliter à 11 fl. 95 Kr.?

11 fl. 95 Kr. = 12 fl. — 5 Kr.

14*) Berechne

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| a) 39 Liter à 24 Kr. | e) 58 Meter à 4 fl. 96 Kr. |
| b) 81 " à 48 " | f) 73 " à 7 " 99 " |
| c) 65 Kil. à 19 " | g) 40 Hektol. à 13 " 98 " |
| d) 77 " à 97 " | h) 34 " à 39 " 95 " |

15*) 1 Decimeter kostet 38 Kr.; was kostet 1 Meter?

16) Wie hoch kommt das Ur eines Bauplatzes, von welchem das \square^m a) 1 fl. 55 Kr., b) 3 fl. 82 Kr. kostet?

17*) Das Ur von einem Garten wurde für 9 fl. 18 Kr. verkauft; wie hoch kam das Hektar?

18*) 1 Liter Wein kostet 24 Kr. (28, 36, 40, 48 Kr.); wie viel kostet 1 Hektoliter?

19*) 1 Liter Weizen wiegt 78 Dekagr.; wie viel wiegt 1 Hektoliter?

20*) Wie viel wiegt 1 Cub.^m Blei, wenn das Cub.^{dm} 11 Kilogramm 39 Dekagr. 1 Gramm wiegt?

21*) Für 1 Zehner erhält man 1 Dekagr. 8 Gramm; wie viel für 1 fl.?

22) Eine Locomotive legt in einer Minute $538^m 5^{dm}$ zurück; wie viel in 1 Stunde?

23) Welchen Weg legt ein Rad zurück, wenn es

- a) $8^m 6^{dm}$ im Umfange hat und 654 Umläufe macht;
 b) $2^m 3^{dm}$ " " " " 509 " " ?

24) Eine Uhr eilt täglich 2 Min. 34 Sec. voraus; um wie viel wird sie in 26 Tagen vorausgeeilt sein?

25) Wenn zwischen dem Blitze und dem darauf gehörten Donner 12 Secunden verfließen, und der Schall in jeder Secunde $332^m 2^{dm} 5^m$ zurücklegt, wie weit ist das Gewitter von dem Beobachter entfernt?

26) Ein Fuhrmann hatte 13 Ballen Ware geladen, wovon jeder 108 Kil. 6 Dekagr. wog; wie viel wog die ganze Ladung?

27) 1 fl. Conv.-Münze gilt 1 fl. 5 Kr. ö. W.; wie viel in ö. W. betragen a) 26 fl. G. W., b) 214 fl. G. W., c) 1586 fl. G. W.?

28) 1 Acht-Guldenstück gilt 8 fl. 56 Kr.; wie viel betragen 12, 52, 137, 258 Acht-Guldenstücke?

29) Wie viel kosten 8, 17, 25, 46, 83

- a) Cub.^m à 63 fl. 42 Kr. ? | c) Hektoliter à 27 fl. 66 Kr. ?
 b) Centner à 41 fl. 85 " ? | d) Hektar à 909 " 25 "

30) Ein Beamter bezieht monatlich a) 122 fl. 50 Kr., b) 131 fl. 25 Kr.; wie groß ist sein Jahresgehalt?

31) Wie viel kosten $37 \square^m 28 \square^{dm}$, das \square^{dm} zu 58 Kr. gerechnet?

32) 1 Meter Tuch kostet 4 fl. 84 Kr.; was kosten $7^m 5^{dm}$?

33) 1 Hektoliter Korn kostet 6 fl. 36 Kr.; was kosten 8 Hektoliter 48 Liter?

34*) 8 Kilogr. kosten 5 fl. 28 Kr.; wie viel, kosten 72 Kilogr.?

72 Kilogr. sind 9mal 8 Kilogr.; 72 Kilogr. kosten also 9mal 5 fl. 28 Kr.

35*) 12 Meter kosten 4 fl. 20 Kr.; wie viel kosten 24, 48, 60, 84 Meter?

36*) 6 Kilogr. kosten 5 fl. 4 Kr.; wie hoch kommen 18, 54, 60, 72 Kilogr.?

37*) 100 Kilogr. kosten 87 fl. 86 Kr.; wie viel kosten 300, 500, 900, 1200 Kilogr.?

38*) 20 Liter kosten 4 fl. 80 Kr.; wie viel kostet 1 Hektoliter?

39) Wenn 1 Arbeiter täglich 1 fl. 12 Kr. verdient; wie viel verdienen 16 Arbeiter in 25 Tagen?

40) In einer Fabrik sind 34 Männer und 12 Frauen beschäftigt; wie viel beträgt der Wochenlohn, wenn ein Mann 5 fl. 75 Kr., eine Frau 4 fl. 10 Kr. erhält?

41) Eine Mühle hat 6 Gänge; auf jedem Gange werden täglich 5 Hektoliter 36 Liter Korn gemahlen; wie viel wird auf allen Gängen in 42 Tagen gemahlen?

42) Jemand kauft 86 Hektoliter Weine, und zwar 35 Hektol. à 13 fl. 32 Kr., 28 Hektol. à 15 fl. 76 Kr. und den Rest à 16 fl. 8 Kr. per Hektoliter; wie viel hat er im ganzen dafür zu zahlen?

43) Ein Beamter hat jährlich 1000 fl. Gehalt; er gibt täglich 94 Kr. auf Kost, monatlich 16 fl. 25 Kr. auf Wohnung und Bedienung und jährlich 286 fl. 70 Kr. auf die übrigen Bedürfnisse aus; wie viel erspart er im ganzen Jahre?

44) Ein Kaufmann kauft 37 Centner Zucker à 45 fl. 52 Kr. und verkauft den ganzen Vorrath für 1924 fl.; wie viel gewinnt er?

45) Ein Kaufmann kauft $89^m 64^{cm}$ Tuch zu 6 fl. 24 Kr. das Meter, und $129^m 35^{cm}$ zu 6 fl. 15 Kr. das Meter; wie viel gewinnt er im ganzen, wenn er das Meter durchschnittlich zu 7 fl. 10 Kr. verkauft?

46) Jemand kauft 58 Hektoliter Weizen für 435 fl.; er verkauft 17 Hektoliter à 7 fl. 95 Kr., 23 Hektoliter à 8 fl. 6 Kr., den Rest à 8 fl. 18 Kr. per Hektoliter; wie groß ist der ganze Gewinn?

47) Rechnung über gelieferte Schnittwaren:

1878.		fl.	Kr.
7. Mai	6 Meter schwarzes Tuch à 6 fl. 28 Kr.	..	..
12. "	3 Westenzeuge à 1 fl. 85 Kr. . .	..	..
12. "	14 Meter Leinwand à 74 Kr. . .	..	..
23. "	3 Duzend Knöpfe à 55 Kr. . . .	..	..
26. "	2 Hofenstoffe à 6 fl. 36 Kr. . .	..	..
26. "	1 Regenschirm	7	20
Summe		..	..

48) Der Halbmesser eines Kreises ist a) $2^m 5^{dm} 4^{cm}$, b) $1^m 2^{dm} 9^{cm}$; wie groß ist der Umfang desselben? (Aufgabe 33 Seite 42.)

49) Wie groß ist der Flächeninhalt eines Rechtecks, das $9^m 5^{dm}$ lang und $6^m 8^{dm}$ breit ist?

$$\begin{array}{r}
 9^m 5^{dm} = 9 \cdot 5^m \\
 6^m 8^{dm} = 6 \cdot 8^m \\
 \hline
 760 \\
 570 \\
 \hline
 64 \cdot 60 \square^m
 \end{array}$$

$$\text{Inhalt} = 64 \square^m 60 \square^{dm}$$

50) Ein Acker ist $83^m 4^{dm}$ lang und $37^m 7^{dm}$ breit; wie groß ist sein Flächeninhalt?

51) Wie groß ist der Fußboden eines Zimmers, das $7 \cdot 4^m$ lang und $6 \cdot 5^m$ breit ist?

52) Wie viel kostet 1 Bauplatz von 42^m Länge und $18^m 5^{dm}$ Breite, wenn das \square^m a) mit 10 fl. 58 Kr., b) mit 8 fl. 30 Kr. bezahlt wird?

53) Wie groß ist der Inhalt eines rechtwinkligen Gefäßes, das $1^m 4^{dm}$ lang, $7^{dm} 5^{cm}$ breit und $4^{dm} 8^{cm}$ hoch ist?

54) Ein Cub.^{dm} Wasser wiegt 1 Kilogramm; wie schwer ist ein mit Wasser gefüllter Blechkasten von $4^{dm} 5^{cm}$ Länge, $3^{dm} 8^{cm}$ Breite und $1^{dm} 6^{cm}$ Höhe, wenn der leere Blechkasten 1 Kil. 35 Decagr. wiegt?

6. Dividieren mehrnamiger Zahlen.

1) Wie oft sind $2^m 9^{dm} 1^{cm}$ in $151^m 3^{dm} 2^{cm}$ enthalten?

$$\begin{array}{l} 2^m 9^{dm} 1^{cm} = 291^{cm} \\ 151^m 3^{dm} 2^{cm} = 15132^{cm} \end{array} \quad 15132 : 291 = 52$$

2) $150^0 11' 24'' : 3^0 15' 54'' =$

3) 538 Tage 19 St. 39 Min. : 6 Tage 15 St. 39 M. =

4) $1^{Km} 240^m 8^{dm} : 5^m 2^{dm} 8^{cm} =$

5) 177 Hektar 7 Ar : 3 Hektar 81 Ar =

6) 618 Hektoliter 54 Liter : 7 Hektol. 93 Lit. =

7) 1108 Kil. 14 Dekagr. : 5 Kil. 6 Dekagr. =

8) 1269 fl. 45 Kr. : 13 fl. 65 Kr. =

9) Wie viel ist der 34ste Theil von 87 Tagen 12 Stunden 4 Min.?

87 T.	12 St.	4 M. : 34 = 2 T. 13 St. 46 M.
68 "	456 "	1560 "
19 T.	468 St.	1564 M.
24	34	136
76	128	204
38	102	204
456 St.	26	0
	60	
	1560 M.	

10) $\frac{41 \text{ fl. } 4 \text{ Kr.}}{4 \text{ fl. } 56 \text{ Kr.}} : 9$ 11) $\frac{94 \text{ Hektar } 14 \text{ Ar} : 6}{15 \text{ Hektar } 69 \text{ Ar}}$

12) Wie groß ist der 73ste Theil von 2706 fl. 84 Kr.?

$$270684 \text{ Kr.} : 73 = 3708 \text{ Kr.} = 37 \text{ fl. } 8 \text{ Kr.}$$

516

584

$$\text{oder } 2706 \cdot 84 \text{ fl.} : 73 = 37 \cdot 08 \text{ fl.}$$

516

584

$$= 37 \text{ fl. } 8 \text{ Kr.}$$

13) Bestimme ebenso folgende Quotienten:

a) $902^m 1^{cm} : 107$ e) $25 \square^m 45 \square^{dm} 2 \square^{cm} : 54$

b) 110 Kil. 952 Gr. : 36

f) 402 Hektar 84 Ar : 29

c) 230 fl. 95 Kr. : 155

g) $205 \text{ Cub.}^{dm} 416 \text{ Cub.}^{cm} : 81$ d) $9225 \text{ fl. } 30 \text{ Kr.} : 382$

h) 515 Hektol. 45 Liter : 65

- 14*) 1 Meter kostet 1 Zehner; wie viel kostet 1 Decim.?
 15*) Wie viel Kr. kostet 1 Decimeter, wenn 1 Meter 2, 7,
 18, 42, 50 Zehner kostet?
 16*) Ein Hektoliter kostet 1 fl.; wie viel kostet 1 Liter?
 17*) Was kostet 1 Liter, das Hektol. à 8, 20, 28, 48 fl.?
 18*) 1 Centner kostet 1 fl.; wie viel kostet 1 Kil.?
 19*) Wie viel kostet 1 Kil., wenn 1 Centner 16, 32, 64,
 80 fl. kostet?
 20*) 1 Centner Zucker kostet 51 fl.; wie viel kosten 6,
 11, 13, 38 Kilogr.?

21*) 8 Meter kosten 6 fl. 8 Kr.; was kostet 1 Meter?

$$\begin{array}{l} 8 \text{ Meter} \cdot \cdot 6 \text{ fl. } 8 \text{ Kr.} = 56 \text{ S. } + 48 \text{ Kr.} \\ 1 \quad \quad \cdot \cdot \cdot \frac{1}{8} \text{ von } 56 \text{ S. } + \frac{1}{8} \text{ von } 48 \text{ Kr.} \end{array}$$

22*) 6 Kilogr. kosten 5 fl. 4 Kr.; wie viel kostet 1 Kilogr.?

23*)	10	"	3	"	40	"	"	"	"	1	"	?
24*)	7	Liter	1	"	96	"	"	"	"	1	Liter	?
25*)	12	"	6	"	24	"	"	"	"	1	"	?
26*)	9	Meter	4	"	6	"	"	"	"	1	Meter	?
27*)	11	"	10	"	34	"	"	"	"	1	"	?
28*)	5	Stück	1	"	30	"	"	"	"	1	Stück	?

29*) Eine Familie braucht wöchentlich 19 fl. 95 Kr.; wie viel durchschnittlich in 1 Tage?

30*) 8 Kisten mit Zucker wiegen 856 Kilogr. 48 Dekagr.; wie viel wiegt durchschnittlich 1 Kiste?

31) 36 Cub.^m Holz wurden für 136 fl. 8 Kr. verkauft; wie hoch kommt 1 Cub.^m?

32) Wie viel Hektoliter Weizen kann man für 255 fl. 36 Kr. kaufen, wenn 1 Hektoliter 9 fl. 12 Kr. kostet?

33) Eine Treppe von 3^m 3^{dm} 6^{cm} hat 16 Stufen; wie hoch ist jede Stufe?

34) Zu einer 3^m 1^{dm} 2^{cm} hohen Treppe soll jede Stufe 1^{dm} 3^{cm} hoch werden; wie viele Stufen wird die Treppe haben?

35) An einer Straße von $2^{\text{km}} 761^{\text{m}}$ Länge stehen auf einer Seite in gleichen Entfernungen 503 Obstbäume; wie weit stehen diese von einander ab?

36) Eine Röhre gibt in 24 Stunden 51 Hektoliter 36 Liter Wasser; wie viel in 1 Stunde?

37) Eine Locomotive legt in 1 Stunde $30^{\text{km}} 336^{\text{m}}$ zurück; wie viel in 1 Minute?

38) Ein Eisenbahnzug legt stündlich eine Strecke von $31^{\text{km}} 150^{\text{m}}$ zurück; in wie viel Zeit legt er eine Strecke von $404^{\text{km}} 950^{\text{m}}$ zurück?

39) Der Umfang eines Wagenrades beträgt $2^{\text{m}} 7^{\text{dm}} 5^{\text{cm}}$; wie viele Umläufe muß das Rad machen, um einen Weg von 6 Kilometer zurückzulegen?

40) 500 Ducaten werden für 2560 fl. umgewechselt; wie viel ist 1 Ducaten wert?

41) Wie viel Stück Acht-Guldenstücke à 8 fl. 56 Kr. müssen für 642 fl. bezahlt werden?

42*) 1 Centner kostet 76 fl. 48 Kr.; wie viel kosten 25 Kilogr.?

25 Kilogr. sind die Hälfte von 1 Centner; 25 Kilogr. kosten daher die Hälfte von 76 fl. 48 Kr., also 19 fl. 12 Kr.

43*) 1 Hektar Ackerland wird für 736 fl. 80 Kr. verkauft; wie hoch kommen 10, 25, 50 Ar?

44*) 18 Meter kosten 58 fl. 50 Kr.; was kosten 3 Met.?
3 Meter sind der 6. Theil von 18 Met.; also . . .

45*) 36 Hektoliter kosten 629 fl. 28 Kr.; wie hoch kommen 4, 6, 9, 12, 18 Hektoliter?

46*) Für 120 fl. erhält man 452 Kil. 40 Dekagr. einer Ware; wie viel für 12, 20, 60 fl.?

47) 1 Hektol. kostet 14 fl. 40 Kr.; was kosten 30 Liter?

20 Liter = $\frac{1}{5}$ v. 1 Hekt. fl. . . . Kr.

10 " = $\frac{1}{2}$ v. 20 Liter " . . . "

30 Liter fl. . . . Kr.

48) 1 Centner kostet 34 fl.; wie viel kosten 24, 35, 60 Kil.?

49) Ein Capital trägt jährlich 91 fl. 44 Kr. Zins; wie viel in 7 Monaten?

50) 80 Stück kosten 86 fl. 40 Kr.; wie viel kosten 52 St.?

51) 1 Hektar Land kostet 800 fl.; was kosten 30 Ar 60^m?

52) 60 Meter kosten 106 fl. 80 Kr.; was kosten 36 M.?

53) 1 Hektol. kostet 24 fl.; was kosten 3 Hekt. 65 Lit.?

3 Hekt. 65 Lit. = 3 Hekt. + 50 Lit. + 10 Lit. + 5 Lit.

54) 1 Hektol. kostet 44 fl.; was kosten 10 Hekt. 24 Lit.?

55) 7 Kilogr. kosten 4 fl. 48 Kr.; wie viel kosten 9 Kil.?

7 Kil. 4 fl. 48 Kr.

1 " — " 64 "

9 " 5 " 76 "

56) 8^m kosten 26 fl. 28 Kr.; wie hoch kommen 5^m?

57) Wenn 14 Hektoliter Wein mit 324 fl. 10 Kr. bezahlt werden, wie viel kosten 25 Hektoliter?

58) 48 Str. Kaffee kosten 6816 fl. 24 Kr.; wie hoch kommen a) 24 Str.? b) 13 Str.? c) 37 Str.?

59) Ein Fleischer liefert einem Weinwirte 27 Kil. Rindfleisch à 56 Kr.; wie viel Liter Wein à 36 Kr. kann er dafür erhalten?

60) 12 Meter Tuch sollen 65 fl. 76 Kr. kosten; der Kaufmann läßt jedes Meter um 38 Kr. billiger; wie viel kostet nun 1 Meter?

61) 243 fl. 12 Kr. sollen unter drei Personen so vertheilt werden, daß A die Hälfte, B den dritten Theil und C den Rest bekomme; wie viel erhält jede Person?

62) Ein Beamter, welcher vierteljährig 393 fl. 75 Kr. einnahm, ersparte im Verlaufe eines Jahres 294 fl. 4 Kr.; wie viel hat er im Durchschnitte monatlich ausgegeben?

63) A kauft 1 Centner Reis für 27 fl. 50 Kr.; wie theuer muß er 1 Kilogr. verkaufen, wenn er den 11. Theil des Einkaufspreises gewinnen will?

64) Ein Weinhändler kauft das Hektoliter Wein um 23 fl. 72 Kr. und will 4 fl. 28 Kr. daran gewinnen; wie theuer wird er das Liter verkaufen?

65) A und B erhalten für ihre Arbeit 22 fl. 36 Kr.; A hat 5 Tage, B 8 Tage gearbeitet; wie viel erhält jeder?

66) Drei Kaufleute kaufen in Gemeinschaft 1700 Kil. Kaffee für 1041 fl. 25 Kr.; A erhält 300 Kil., B 500 Kil., C den Rest; wie viel hat jeder zu zahlen?

67) An vier Markttagen galt das Hektoliter Gerste 5 fl. 24 Kr., 5 fl. 10 Kr., 5 fl. 14 Kr., 4 fl. 92 Kr.; wie groß war der Durchschnittspreis für 1 Hektol.?

68) Ein Weingarten trägt in 5 aufeinander folgenden Jahren 59 Hektol. 32 Liter, 48 Hekt. 25 Liter, 62 Hekt. 18 Liter, 55 Hekt. 35 Liter und 60 Hekt. 10 Liter; wie groß ist der durchschnittliche Jahresertrag?

69) Ein Wirt kaufte 4 Hektol. Wein à 30 fl. 40 Kr., 2 Hektol. Wein à 24 fl. 28 Kr. und 3 Hektol. à 22 fl.; wie viel kostete im Durchschnitt 1 Hektoliter?

70) Der Flächeninhalt eines Rechteckes beträgt $21 \square^m$ $96 \square^{dm}$ $48 \square^{cm}$, die Länge 5^m 7^{dm} 2^{cm} ; wie groß ist die Höhe?

$$\begin{array}{r} 21 \square^m 96 \square^{dm} 48 \square^{cm} = 219648 \square^{cm} \\ 5^m 7^{dm} 2^{cm} = 572^{cm} \end{array} \quad \begin{array}{l} 219648 : 572 = 384 \\ 384^{cm} = 3^m 8^{dm} 4^{cm} \end{array}$$

71) Die Bodenfläche eines Zimmers beträgt $69 \square^m$ $86 \square^{dm}$, die Breite 7^m 2^{dm} 5^{cm} ; wie groß ist die Länge?

72) Ein Garten mißt 25 Ar $26 \square^m$ $48 \square^{dm}$; wie breit ist derselbe, wenn die Länge 72^m 6^{dm} beträgt?

73) Ein Weingarten von 275^m Länge und 164^m Breite gibt 94 Hektoliter 71 Liter Wein; wie viel Wein kommt durchschnittlich auf 1 Ar?

74) Wie viel Cub.^{dm} Raum nimmt $1 \square^m$ Brennholz von 80^{cm} Scheitlänge ein?

75) Ein viereckig behauener Stamm, welcher 7^m 5^{dm} lang, 5^{dm} breit und 4^{dm} dick ist, wird für 78 fl. 42 Kr. verkauft; wie theuer wird 1 Cub.^m berechnet?

Wiederholungsaufgaben.

1*) Wie viel kosten

a) 20 Stück à 75 Kr.?

b) 50 " à 46 " ?

c) 25 Meter à 86 Kr.?

d) 100 " à 69 " ?

Berechne den Preis für 5, 9, 12, 16, 21, 30 Einheiten bei jeder der folgenden Aufgaben:

2*) 1 Kilogr. à 40 Kr.

3*) 1 " à 25 "

4*) 1 " à 62 "

5*) 1 " à 85 "

6*) 1 Liter à 24 "

7*) 1 " à 32 "

8*) 1 " à 52 "

9*) 1 " à 68 "

10*) 1 Meter à 1 fl. 14 Kr.

11*) 1 " à 1 " 49 "

12*) 1 " à 2 " 36 "

13*) 1 " à 6 " 21 "

14*) 1 Hektol. à 2 " 70 "

15*) 1 " à 4 " 65 "

16*) 1 " à 8 " 45 "

17*) 1 " à 9 " 90 "

18) 302632 : 724 =

468082 : 283 =

744453 : 457 =

1312248 : 214 =

19) 5227920 : 2192 =

2369652 : 3283 =

1489184 : 2768 =

231468520 : 2735 =

20) Aus einem Fasse, das 15 Hektol. 18 Liter Wein enthält, werden 6 Hektol. 24 Liter abgezapft; wie viel bleibt noch darin?

21) Jemand vertauscht einen Acker, welcher $43^m 2^{dm}$ lang und $31^m 5^{dm}$ breit ist, gegen einen andern von gleicher Güte, welcher 36^m breit ist; wie viel wird dessen Länge betragen müssen?

22) Von drei Silberstangen wiegt die erste 2 Kil. 55 Dekagr. 48 Gr., die zweite 3 Kil. 18 Dekagr. 95 Gr., die dritte 1 Kil. 92 Dekagr. 382 Gr.; wie groß ist das Gesamtgewicht aller?

23) Der Schall legt in 1 Secunde 332 Meter zurück; wie viel in 8 Minuten und 13 Secunden?

24) Es werden 82 Centner einer Ware à 34 fl. 36 Kr. gekauft; der Käufer hat 170 fl. 68 Kr. Spesen und will beim Verkaufe 350 fl. gewinnen; wie theuer muß er 1 Centner verkaufen?

25) Wie viel Zins geben jährlich

- a) 1386 fl. à 4%? | c) 3560 fl. à 6%?
 b) 1805 „ à 5%? | d) 5754 „ à 7%?

26) Ein Landmann, welcher 38 Hektar 24 Ar Ackerland besitzt, hat den 8. Theil davon mit Weizen bestellt; wie groß ist dieses Stück?

$$\begin{array}{l|l} 27) 0.3854 \times 0.576 = & 28) 9.4528 \times 7.8952 = \\ 7.5946 \times 8.92 = & 0.6289 \times 1.5476 = \\ 57.842 \times 0.975 = & 13.5607 \times 0.0893 = \end{array}$$

29) $0.0578 \times 7.0943 \times 0.0045 =$

30) Von 720351 subtrahiere

- a) 97654, b) 152096, c) 230288, d) 672175.

31) Subtrahiere dieselben Zahlen von 1015302.

32) Ein Landmann hat 46 Hektar 76 Ar 52 \square^m Acker, 15 Hektar 28 Ar 85 \square^m Wiesen, 12 Hektar 9 Ar 37 \square^m Weingärten; wie viel Boden zusammen?

33) Eine Mauer ist 18^m 5^{dm} lang, 5^m 6^{dm} hoch und 9^{dm} dick; wie hoch kommt die Aufführung derselben, wenn für das Cub.^m 8 fl. 80 Kr. bezahlt werden?

34) Zu den sämtlichen Steuern einer Gemeinde trug A den 57sten Theil, nämlich 65 fl. 28 Kr. bei; wie viel hatte B beizutragen, wenn dessen Steuersumme den 76sten Theil des gesammten Steuerbetrages ausmachte?

35*) Ein Hektar Ackerland wurde für 845 fl. gekauft; wie hoch kam 1 Ar?

36*) 5 Stück kosten 2 fl. 35 Kr.; was kostet 1 Stück?

37*) 8 Liter „ 5 „ 76 „ „ „ 1 Liter?

38*) 9 „ „ 3 „ 96 „ „ „ 1 „

39*) 6 Meter „ 13 „ 74 „ „ „ 1 Meter?

40*) 12 „ „ 13 „ 44 „ „ „ 1 „

41*) 7 Kilogr. „ 3 „ 64 „ „ „ 1 Kil.?

42*) 8 „ „ 11 „ 84 „ „ „ 1 „

43) Die Seiten eines Dreieckes sind 37.536^m, 23.885^m und 31.064^m; wie groß ist der Umfang?

44) Jemand zahlt für einen Garten, welcher 87^m lang ist, 610 fl. 74 Kr.; wie breit ist der Garten, da $1 \square^m$ zu 26 Kr. gerechnet wird?

45) In einem Buche stehen auf jeder Seite 40 Zeilen und in jeder Zeile 46 Buchstaben; wie viele Buchstaben mehr wird eine Seite zählen, wenn nur 38 Zeilen auf dieselbe, dagegen 50 Buchstaben in einer Zeile gesetzt werden?

46) Addiere von folgenden Zahlen zuerst die senkrechten, dann die wagrechten Reihen:

	a)	b)	c)	d)	e)
m)	93384	497728	279972	684376	466620
n)	622160	248864	653268	435512	62216
o)	217756	777700	404404	31108	591052
p)	746592	373296	155540	559944	186648
q)	342188	124432	528836	311080	715484

47) Zur Heizung eines Dampfkessels sind täglich 950 Kilogr. Steinkohlen nöthig; wie hoch beläuft sich der Kohlenbedarf in 128 Tagen?

48) Kaiser Ferdinand I. trat nach dem Ableben seines Vaters Kaiser Franz I. am 2. März 1835 in einem Alter von 41 Jahren 10 Monaten 13 Tagen die Regierung der österreichischen Monarchie an, entsagte am 2. December 1848 zu Gunsten seines Neffen Kaiser Franz Josef I. dem Throne und starb in Prag am 29. Juni 1875; a) wann wurde er geboren, b) wie lange dauerte seine Regierung, c) welches Alter erreichte er?

49) Wie viel Zinsen geben

- a) 1564 fl. zu 4% in 4 Jahren?
 b) 3808 fl. zu 5% in 3 Jahren?
 c) 4775 fl. zu 6% in 2 Jahren?

50) Ein Haus hat bis zur ersten Balkenlage eine Höhe von $3^m 4^{dm} 8^{cm}$, von da bis zur zweiten eine Höhe von $3^m 2^{dm} 7^{cm}$, von hier bis zur dritten eine Höhe von $3^m 1^{dm} 5^{cm}$, und endlich von hier bis zum Giebel des Daches $4^m 2^{dm} 2^{cm}$; wie hoch ist das Haus?

51) Von einer Ware wurden für 2 fl. 50 Kr. 5 Kilogr. 40 Defagr. gegeben; wie viel erhielt man von derselben Ware für 3 fl.?

52) 50·7745 : 8·15 = 266·1412 : 1·24 = 0·63414 : 0·813 = 2·73694 : 54·3 =	53) 0·6713 : 0·274 = 7·3402 : 74·9 = 3·2768 : 0·0256 = 0·43395 : 12·79 =
--	---

54) Die Tafel eines Tisches ist 1^m 10^{dm} 6^{cm} lang und 1^m 1^{dm} 5^{cm} breit; um wie viel ist die Fläche dieses Tischblattes größer als 1 □^m?

55) Ein Kaufmann mischt dreierlei Kaffee unter einander und zwar 10 Kil. à 1 fl. 32 Kr., 30 Kil. à 1 fl. 44 Kr. und 24 Kil. à 1 fl. 57 Kr.; wie viel ist das Kil. von dem gemischten Kaffee wert?

56*) Ein Hektoliter Wein kostet 36 fl.; wie viel kosten 7, 15, 46, 75 Liter?

57*) 1 Centner kostet 40 fl. 60 Kr.; wie viel kosten 10, 20, 25, 50 Kilogr.?

58*) 80 Meter kosten 169 fl. 60 Kr.; wie viel kosten 40, 20, 16, 10, 8 Meter?

59*) Wie viel Zinsen geben jährlich

a) 850 fl. à 4%?	b) 562 fl. à 5%?
c) 1350 fl. à 6%?	d) 923 fl. à 7%?

60) 7·25 + 4·86 + 8·39 + 13·57 + 27·38 =

61) 3·095 + 14·764 + 38·704 + 0·588 + 7·623 =

62) 0·0523 + 0·47825 + 13·10578 + 0·34987 =

63) 0·5002 — 0·3276 =

64) 0·478 — 0·18523 =

4·8201 — 2·5739 =

64·3 — 28·26305 =

18·53 — 7·2564 =

9·28 — 5·92726 =

10 — 3·521367 =

0·3804 — 0·03804 =

65) Ein Fünfeck enthält drei Dreiecke, welche einzeln 68 □^m 56 □^{dm}, 87 □^m 9 □^{dm} und 103 □^m 66 □^{dm} messen; wie groß ist die Fläche des Fünfeckes?

66) 58 Meter Tuch kosten 201 fl. 84 Kr.; wie viel kosten 37 Meter?

67) A erhielt 14 Hektoliter Korn à 6 fl. 75 Kr. in 14 Säcken, wovon jeder mit 56 Kr. berechnet wird; an Fracht wird für das Hektoliter 13 Kr. berechnet; a) wie hoch kommt die Sendung, b) wie groß ist das Gewicht derselben, wenn 1 Hektoliter Korn 74 Kilogr. und jeder Sack 5 Kilogr. wiegt?

68) Bei dem einmaligen Umdrehen einer Welle werden 78^{cm} eines Brunnenseiles abgewickelt; wie lang ist das Seil, wenn man die Welle 68mal umdrehen muß, bis es völlig abgewickelt ist?

69) Multipliziere 791583 a) mit 67, b) mit 258, c) mit 3109, d) mit 54792, e) mit 386481.

$$70) 95736 \times 84539 + 18064 \times 25427 =$$

$$71) 82074 \times 79245 - 64939 \times 92908 =$$

72) 1 Cub.^{dm} Gold wiegt 19·36, 1 Cub.^{dm} Silber 10·51, 1 Cub.^{dm} Kupfer 8·88 Kilogramm; um wie viel wiegt 1 Cub.^{dm} Gold mehr als a) 1 Cub.^{dm} Silber, b) 1 Cub.^{dm} Kupfer?

73) Wie viel Achtguldenstücke à 9 fl. 30 Kr. müssen für 2139 fl. bezahlt werden?

74) In einem Garten, welcher 35^{m} lang und 26^{m} breit ist, wird ringsum ein Weg von 1^{m} Breite angelegt; wie groß ist a) die Fläche dieses Weges, b) die übrigbleibende Gartenfläche? (Zeichnung.)

75) Zwei Körper bewegen sich zu gleicher Zeit von dem nämlichen Orte aus, a) in gleicher, b) in entgegengesetzter Richtung. Wenn nun der erste in jeder Minute $38^{\text{m}} 2·5^{\text{dm}}$, der zweite $32^{\text{m}} 1·8^{\text{dm}}$ zurücklegt; wie weit werden sie in jedem Falle nach 56 Minuten von einander entfernt sein?

Vierter Abschnitt.

Das Rechnen mit den häufiger vorkommenden gemeinen Brüchen.

(Mündlich und schriftlich.)

1) Wie heißt jeder Theil, wenn ein Ganzes in 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12 gleiche Theile getheilt wird?

1, 2, 3, 4, . . . heißen ganze Zahlen; $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{7}{10}$, . . . heißen gebrochene Zahlen oder Brüche und zwar gemeine Brüche zum Unterschiede von den Decimalbrüchen; $1\frac{1}{3}$, $5\frac{3}{8}$, $15\frac{7}{12}$, . . . heißen gemischte Zahlen, weil sie aus Ganzen und Brüchen bestehen.

2) Wie entstehen die Brüche $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{12}$?

3) " " " " $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{9}{10}$?

4) Wie viel Zahlen sind zur Bestimmung eines Bruches erforderlich? Was bedeutet jede?

In dem Bruche $\frac{5}{6}$ zeigt die Zahl 6 an, in wie viele gleiche Theile das Ganze getheilt ist, sie gibt die Art der Theile an, d. i. sie nennt die Theile; die Zahl 5 zeigt an, wie viele solche Theile zu nehmen sind, sie zählt die Theile. Die Zahl über dem Bruchstriche (5) heißt darum der Zähler, die Zahl unter dem Bruchstriche (6) der Nenner.

5) Vergleiche jeden der folgenden Brüche mit einem Ganzen:

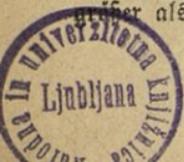
$$\frac{1}{4}, \frac{3}{5}, \frac{7}{10}, \frac{9}{14}, \frac{15}{16}.$$

Brüche, welche weniger als ein Ganzes betragen, heißen echte Brüche. Der Zähler eines echten Bruches ist kleiner als der Nenner.

6) Vergleiche ebenso folgende Brüche mit einem Ganzen: $\frac{4}{3}$,

$$\frac{8}{4}, \frac{13}{6}, \frac{27}{10}, \frac{43}{12}.$$

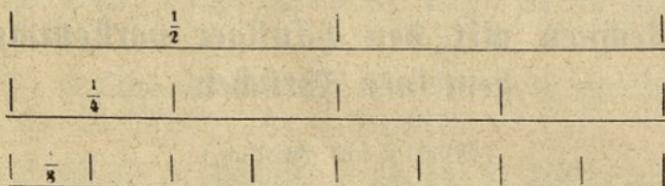
Brüche, welche ein Ganzes oder mehr als ein Ganzes betragen, heißen unechte Brüche. Der Zähler eines unechten Bruches ist ebenso groß oder größer als der Nenner.



7) Welche von den Brüchen $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{8}{4}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{5}{12}$, $\frac{11}{12}$ haben gleiche Nenner; welche haben ungleiche Nenner?

Brüche, welche gleiche Nenner haben, heißen gleichnamig; Brüche, welche ungleiche Nenner haben, heißen ungleichnamig.

1. Halbe, Viertel und Achtel.



1) 1 Ganzes hat 2 Halbe. Wie viel Halbe sind 2, 3, 7, 25, 63 Ganze?

2) 1 Ganzes hat 4 Viertel. Wie viel Viertel sind 2, 3, 6, 31, 53 Ganze?

3) 1 Ganzes hat 8 Achtel. Wie viel Achtel sind 2, 3, 8, 26, 76 Ganze?

4) Wie viel Halbe sind $7\frac{1}{2}$?

1 Ganzes = $\frac{2}{2}$, 7 Ganze = 7mal $\frac{2}{2}$ = $\frac{14}{2}$, und $\frac{1}{2}$ sind $\frac{15}{2}$; also $7\frac{1}{2} = \frac{15}{2}$.

5) Wie viel Halbe sind $4\frac{1}{2}$, $9\frac{1}{2}$, $13\frac{1}{2}$, $37\frac{1}{2}$, $45\frac{1}{2}$?

6) " " Viertel " $1\frac{1}{4}$, $2\frac{1}{4}$, $8\frac{3}{4}$, $12\frac{1}{4}$, $23\frac{3}{4}$?

7) " " Achtel " $1\frac{1}{8}$, $7\frac{3}{8}$, $9\frac{5}{8}$, $18\frac{7}{8}$, $30\frac{1}{8}$?

8) Wie viel Ganze sind 2 Halbe? Wie viel Ganze sind 4, 10, 24, 46, 108 Halbe?

9) Wie viel Ganze sind 4 Viertel? Wie viel Ganze sind 8, 12, 28, 40, 64, 128 Viertel?

10) Wie viel Ganze sind 8 Achtel? Wie viel Ganze sind 16, 48, 72, 96, 344 Achtel?

11) Wie viel Ganze sind in $\frac{17}{2}$ enthalten?

2 Halbe sind 1 Ganzes; 17 Halbe enthalten daher so vielmal 1 Ganzes, als 2 in 17 enthalten ist, also 8mal 1 Ganzes = 8 Ganze, und ein Halbes bleibt übrig; also $\frac{17}{2} = 8\frac{1}{2}$.

- 12) Wie viel Ganze find $\frac{5}{2}, \frac{18}{2}, \frac{27}{2}, \frac{85}{2}, \frac{57}{2}$?
 13) " " " " in $\frac{28}{4}$ enthalten?
 14) " " " " in $\frac{5}{4}, \frac{14}{4}, \frac{41}{4}, \frac{63}{4}, \frac{107}{4}$?
 15) " " " " in $\frac{45}{8}$ enthalten?
 16) " " " " in $\frac{9}{8}, \frac{20}{8}, \frac{49}{8}, \frac{69}{8}, \frac{95}{8}$?

17) Wie viel Viertel hat 1 Halbes? Wie viel Viertel find $\frac{2}{2}, \frac{3}{2}, \frac{9}{2}, \frac{25}{2}, \frac{59}{2}$?

18) Wie viel Achtel hat 1 Halbes? Wie viel Achtel find $\frac{2}{2}, \frac{7}{2}, \frac{15}{2}, \frac{23}{2}, \frac{47}{2}$?

19) Wie viel Achtel hat 1 Viertel? Wie viel Achtel find $\frac{2}{4}, \frac{5}{4}, \frac{18}{4}, \frac{29}{4}, \frac{53}{4}$?

20) Bringe $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{4}$ auf Achtel.

Mache gleichnamig

21) $\frac{1}{2}$ und $\frac{3}{4}$
 $\frac{1}{4}$ und $\frac{5}{8}$

22) $\frac{1}{2}$ und $\frac{7}{8}$
 $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}$ und $\frac{3}{8}$.

23) Wie viel Halbe find 2 Viertel? Wie viel Halbe find $\frac{6}{4}, \frac{10}{4}, \frac{18}{4}, \frac{34}{4}, \frac{66}{4}$?

24) Wie viel Halbe find 4 Achtel, $\frac{12}{8}, \frac{20}{8}, \frac{36}{8}, \frac{76}{8}$?

25) Wie viel Viertel find 2 Achtel, $\frac{6}{8}, \frac{14}{8}, \frac{22}{8}, \frac{42}{8}$?

26) $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} =$ | 27) $4\frac{1}{2} + 3 =$ | 28) $25\frac{1}{4} + 16\frac{3}{4} =$
 $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} =$ | $16 + 12\frac{1}{4} =$ | $57\frac{1}{2} + 35\frac{1}{2} =$
 $\frac{5}{8} + \frac{1}{8} =$ | $20\frac{3}{4} + 5\frac{3}{4} =$ | $137\frac{5}{8} + 87\frac{1}{8} =$

29) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} =$ | 30) $2\frac{3}{4} + 7\frac{1}{2} =$ | 31) $8\frac{1}{2} + 5\frac{3}{8} =$
 $\frac{1}{2} + \frac{5}{8} =$ | $15\frac{7}{8} + \frac{1}{2} =$ | $16\frac{1}{2} + 18\frac{3}{4} =$
 $\frac{3}{4} + \frac{3}{8} =$ | $23\frac{1}{4} + 6\frac{5}{8} =$ | $40\frac{1}{4} + 69\frac{1}{4} =$

32) $316\frac{3}{4} + 215\frac{3}{4} + 510 + 87\frac{1}{4} =$

33) $735\frac{1}{2} + 609\frac{3}{4} + 481\frac{5}{8} =$

Rechne folgende Reihen bis nahe an 100:

34) $10 + 12\frac{1}{2}$ | 37) $1\frac{1}{2} + 14\frac{3}{4}$ | 40) $35\frac{7}{8} + 6\frac{1}{2}$
 35) $15 + 8\frac{3}{4}$ | 38) $6\frac{5}{8} + 9\frac{1}{2}$ | 41) $47\frac{1}{4} + 5\frac{5}{8}$
 36) $12 + 9\frac{5}{8}$ | 39) $11\frac{3}{4} + 13\frac{1}{8}$ | 42) $53\frac{1}{2} + 4\frac{3}{8}$

43) $\frac{7}{2} - \frac{1}{2} =$	44) $10\frac{1}{4} - 4 =$	45) $30\frac{1}{2} - 15\frac{1}{2} =$
$\frac{3}{4} - \frac{1}{4} =$	$1 - \frac{5}{8} =$	$28\frac{7}{8} - 9\frac{3}{8} =$
$\frac{2}{7} - \frac{1}{8} =$	$12 - 2\frac{1}{2} =$	$135\frac{1}{4} - 88\frac{3}{4} =$
$\frac{1}{8} - \frac{1}{8} =$		
46) $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} =$	47) $39\frac{1}{2} - 7\frac{3}{8} =$	48) $27\frac{1}{2} - 15\frac{3}{4} =$
$\frac{1}{2} - \frac{1}{8} =$	$26\frac{7}{8} - 2\frac{3}{4} =$	$130\frac{1}{2} - 61\frac{7}{8} =$
$\frac{2}{3} - \frac{1}{2} =$	$55\frac{1}{2} - 9\frac{1}{4} =$	$184\frac{1}{8} - 52\frac{3}{4} =$
$\frac{3}{4} - \frac{1}{2} =$		

Rechne folgende Reihen bis nahe an 0 herab:

49) $100 - 9\frac{1}{2} =$	52) $68\frac{3}{4} - 6\frac{1}{4} =$	55) $78\frac{3}{4} - 8\frac{1}{2} =$
50) $85 - 8\frac{3}{4} =$	53) $55\frac{1}{8} - 5\frac{5}{8} =$	56) $92\frac{7}{8} - 10\frac{3}{4} =$
51) $71 - 7\frac{3}{8} =$	54) $47\frac{1}{2} - 4\frac{1}{4} =$	57) $87\frac{1}{2} - 9\frac{3}{8} =$

58) $\frac{1}{2} \times 4 =$	59) $7\frac{1}{2} \times 10 =$	60) $32\frac{3}{4} \times 125 =$
$\frac{3}{4} \times 7 =$	$8\frac{1}{4} \times 6 =$	$47\frac{1}{2} \times 86 =$
$\frac{4}{5} \times 9 =$	$10\frac{3}{8} \times 8 =$	$53\frac{7}{8} \times 207 =$

61) Wie oft ist $\frac{3}{4}$ in $\frac{27}{4}$ enthalten?

62) $\frac{9}{2} : \frac{1}{2} =$	63) $1 : \frac{1}{2} =$	64) $\frac{1}{2} : \frac{1}{4} =$
$\frac{3}{4} : \frac{1}{3} =$	$6 : \frac{1}{3} =$	$\frac{2}{3} : \frac{1}{8} =$
$\frac{4}{5} : \frac{1}{4} =$	$8\frac{3}{4} : 1\frac{1}{4} =$	$7\frac{1}{2} : 1\frac{4}{8} =$
$\frac{25}{8} : \frac{7}{8} =$	$7\frac{7}{8} : 2\frac{5}{8} =$	$61\frac{1}{4} : 4\frac{3}{4} =$
$\frac{77}{8} : \frac{7}{8} =$		

65) Wie viel ist der 5te Theil von $\frac{35}{8}$?

66) $\frac{15}{4} : 5 =$	67) $2\frac{3}{8} : 3 =$	68) $\frac{1}{2} : 4 =$
$\frac{45}{8} : 3 =$	$11\frac{1}{4} : 9 =$	$3\frac{1}{4} : 2 =$
$\frac{49}{2} : 7 =$	$97\frac{5}{8} : 11 =$	$137\frac{3}{4} : 2 =$

69) Wie viel ist $8\frac{1}{2}$ mal $\frac{1}{4}$? $37\frac{1}{4}$ mal $\frac{1}{2}$?

70) Wie viel Kreuzer sind $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$ fl.?

71) Wie viel Dekagr. sind $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$ Kilogr.?

72) Wie viel Liter sind $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$ Hektoliter?

73) Wie viel Monate sind $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$ Jahre?

74) Wie viel Stunden sind $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{8}$ Tage?

75) Welcher Theil eines Tages sind 3, 6, 12, 9, 18 Stunden?

76) Welcher Theil eines Kilogrammes sind 500, 250, 750, 125, 625 Gramm?

77) Ein Tagelöhner arbeitete am Vormittag $5\frac{1}{2}$ Stunden, am Nachmittag $6\frac{3}{4}$ Stunden; wie viel Stunden zusammen?

78) Ein Tischler schneidet von einem Brette, das 5^m lang ist, ein Stück von $2\frac{1}{4}^m$ Länge ab; wie lang ist das übrigbleibende Stück?

79) 1 Kilogramm kostet $\frac{3}{4}$ fl.; wie viel kosten 8, 12, 15, 38 Kilogr.?

80) Wie hoch kommt 1 Hektoliter, wenn 1 Liter $28\frac{1}{2}$ Kr. kostet?

81) Wie viel Schreibhefte kann man aus 35 Bogen Papier fertigen, wenn jedes Heft $3\frac{1}{2}$ Bogen enthalten soll?

82) 1 Meter kostet $4\frac{1}{2}$ fl.; wie viel kostet $\frac{1}{2}$ Meter, wie viel kosten $6\frac{1}{2}$ Meter?

83) 2 Hektoliter kosten $31\frac{1}{4}$ fl.; wie viel kosten 5 Hektoliter?

2. Drittel, Sechstel und Zwölftel.

$\frac{1}{3}$									
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

$\frac{1}{6}$									
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

$\frac{1}{12}$									
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1) 1 Ganzes hat 3 Drittel. Wie viel Drittel sind 2, 3, 8, 23, 67 Ganze?

2) 1 Ganzes hat 6 Sechstel. Wie viel Sechstel sind 2, 3, 7, 19, 43 Ganze?

3) 1 Ganzes hat 12 Zwölftel. Wie viel Zwölftel sind 2, 3, 9, 12, 23 Ganze?

4) Wie viel Drittel sind $1\frac{1}{3}$, $5\frac{1}{3}$, $9\frac{2}{3}$, $32\frac{2}{3}$?

5) " " Sechstel " $1\frac{1}{6}$, $3\frac{5}{6}$, $8\frac{4}{6}$, $18\frac{5}{6}$?

6) " " Zwölftel " $1\frac{5}{12}$, $5\frac{1}{12}$, $9\frac{7}{12}$, $12\frac{11}{12}$?

7) Verwandle noch folgende gemischte Zahlen in unechte Brüche:

$$7\frac{2}{3}, 6\frac{5}{6}, 8\frac{7}{12}, 13\frac{1}{3}, 27\frac{5}{6}, 18\frac{1}{12}, 142\frac{2}{3}, 85\frac{1}{6}, 67\frac{5}{12}.$$

- 8) Wie viel Ganze sind 3 Drittel, $\frac{8}{3}, \frac{15}{3}, 42\frac{2}{3}$?
- 9) " " " " 6 Sechstel, $\frac{12}{6}, \frac{48}{6}, \frac{188}{6}$?
- 10) " " " " 12 Zwölftel, $\frac{24}{12}, \frac{48}{12}, \frac{60}{12}$?
- 11) " " " " in $\frac{23}{8}$ enthalten?
- 12) " " " " $\frac{16}{8}, \frac{29}{8}, \frac{64}{8}, \frac{86}{8}$?
- 13) " " " " $\frac{13}{8}, \frac{27}{8}, \frac{53}{8}, \frac{61}{8}$?
- 14) " " " " $\frac{6}{12}, \frac{29}{12}, \frac{55}{12}, \frac{71}{12}$?
- 15) Suche noch die Ganzen aus folgenden unechten Brüchen:
- $$\frac{17}{8}, \frac{81}{6}, \frac{67}{12}, \frac{62}{3}, \frac{89}{6}, \frac{79}{12}, \frac{205}{8}, \frac{895}{6}.$$

16) Wie viel Sechstel hat 1 Drittel? Wie viel Sechstel sind $\frac{2}{3}, \frac{5}{3}, \frac{13}{3}, \frac{58}{3}$?

17) Wie viel Zwölftel hat 1 Drittel? Wie viel Zwölftel sind $\frac{2}{3}, \frac{5}{3}, \frac{23}{3}, \frac{41}{3}$?

18) Wie viel Zwölftel hat 1 Sechstel? Wie viel Zwölftel sind $\frac{2}{6}, \frac{7}{6}, \frac{29}{6}, \frac{61}{6}$?

19) Wie viel Sechstel sind $\frac{1}{2}, \frac{2}{2}, \frac{13}{2}, \frac{33}{2}$?

20) Wie viel Zwölftel sind $\frac{1}{2}, \frac{3}{2}, \frac{9}{2}, \frac{27}{2}$?

21) " " " " $\frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{15}{4}, \frac{43}{4}$?

Mache gleichnamig

22) $\frac{1}{3}$ und $\frac{5}{6}$
 $\frac{2}{6}$ " $\frac{7}{6}$
 $\frac{3}{6}$ " $\frac{12}{6}$
 $\frac{1}{2}$ " $\frac{5}{6}$
 $\frac{2}{3}$ " $\frac{6}{6}$
 $\frac{1}{3}$ " $\frac{5}{6}$
 $\frac{1}{2}$ " $\frac{12}{6}$

23) $\frac{1}{4}$ und $\frac{11}{12}$
 $\frac{3}{12}$ " $\frac{8}{12}$
 $\frac{2}{6}$ " $\frac{4}{6}$
 $\frac{5}{6}$ und $\frac{7}{12}$
 $\frac{3}{6}$ " $\frac{3}{6}$
 $\frac{1}{2}$ " $\frac{1}{2}$
 $\frac{1}{3}$ " $\frac{4}{12}$
 $\frac{5}{6}$ " $\frac{5}{6}$
 $\frac{1}{12}$ " $\frac{1}{12}$

- 24) Wie viel Drittel sind $\frac{2}{6}, \frac{8}{6}, \frac{20}{6}, \frac{56}{6}$?
- 25) " " " " $\frac{4}{12}, \frac{8}{12}, \frac{28}{12}, \frac{76}{12}$?
- 26) " " Sechstel " $\frac{2}{6}, \frac{10}{6}, \frac{38}{6}, \frac{82}{6}$?
- 27) " " Halbe " $\frac{12}{12}, \frac{12}{12}, \frac{12}{12}, \frac{12}{12}$?
- 28) " " " " $\frac{3}{6}, \frac{15}{6}, \frac{57}{6}, \frac{93}{6}$?
- 29) " " Viertel " $\frac{6}{12}, \frac{18}{12}, \frac{42}{12}, \frac{78}{12}$?

$$30) \begin{array}{l} \frac{1}{3} + \frac{2}{8} = \\ \frac{3}{12} + \frac{2}{12} = \\ 3\frac{5}{6} + 8\frac{1}{6} = \end{array} \quad \left| \quad 31) \begin{array}{l} \frac{2}{5} + \frac{1}{6} = \\ \frac{4}{6} + \frac{1}{7} = \\ 2\frac{1}{3} + 5\frac{3}{4} = \end{array} \quad \left| \quad 32) \begin{array}{l} 18\frac{1}{4} + 15\frac{5}{6} = \\ 39\frac{1}{2} + 83\frac{2}{3} = \\ 128\frac{11}{12} + 67\frac{3}{4} = \end{array}$$

$$33) \begin{array}{l} 48\frac{7}{12} + 108\frac{1}{12} + 98\frac{5}{12} = \\ 305\frac{1}{2} + 255\frac{2}{3} + 161\frac{1}{12} = \\ 690\frac{1}{2} + 168\frac{3}{6} + 77\frac{1}{12} = \end{array} \quad \left| \quad 34) \begin{array}{l} 39\frac{1}{2} + 73\frac{1}{3} + 99\frac{1}{4} = \\ 123\frac{2}{3} + 32\frac{1}{4} + 70\frac{5}{6} = \\ 751\frac{1}{4} + 89\frac{1}{6} + 17\frac{7}{12} = \end{array}$$

Rechne folgende Reihen bis nahe an 100:

$$35) \begin{array}{l} 17\frac{1}{12} + 9\frac{5}{12} \\ 12\frac{5}{6} + 12\frac{1}{7} \\ 25\frac{3}{4} + 6\frac{2}{3} \end{array} \quad \left| \quad 38) \begin{array}{l} 37\frac{1}{3} + 7\frac{3}{4} \\ 48\frac{7}{12} + 5\frac{1}{3} \\ 29\frac{1}{2} + 8\frac{5}{6} \end{array} \quad \left| \quad 41) \begin{array}{l} 51\frac{3}{4} + 6\frac{1}{6} \\ 17\frac{4}{4} + 13\frac{7}{12} \\ 42\frac{2}{3} + 9\frac{7}{12} \end{array}$$

$$44) \text{ Was ist mehr: } \frac{3}{4} \text{ oder } \frac{7}{12}; \frac{5}{6} \text{ oder } \frac{11}{12}; \frac{2}{3} \text{ oder } \frac{3}{4}?$$

$$45) \begin{array}{l} \frac{7}{12} - \frac{5}{12} = \\ \frac{11}{12} - \frac{1}{12} = \\ \frac{8}{4} - \frac{6}{3} = \end{array} \quad \left| \quad 46) \begin{array}{l} 30 - 18\frac{2}{3} = \\ 41\frac{1}{3} - 6\frac{1}{4} = \\ 52\frac{3}{12} - 8\frac{1}{6} = \end{array} \quad \left| \quad 47) \begin{array}{l} 23\frac{5}{6} - 17\frac{1}{4} = \\ 128\frac{2}{3} - 56\frac{5}{6} = \\ 209\frac{1}{2} - 67\frac{7}{12} = \end{array}$$

Rechne folgende Reihen bis nahe an 0:

$$48) 100 - 12\frac{1}{3} \quad \left| \quad 51) 47\frac{1}{2} - 5\frac{2}{3} \quad \left| \quad 54) 73\frac{1}{4} - 8\frac{5}{12} \right. \right. \\ 49) 96 - 11\frac{3}{3} \quad \left| \quad 52) 51\frac{1}{3} - 4\frac{4}{4} \quad \left| \quad 55) 37\frac{7}{12} - 3\frac{1}{6} \right. \right. \\ 50) 88 - 9\frac{7}{12} \quad \left| \quad 53) 64\frac{5}{6} - 6\frac{1}{2} \quad \left| \quad 56) 82\frac{1}{6} - 9\frac{3}{4}$$

$$57) \begin{array}{l} \frac{2}{3} \times 5 = \\ \frac{5}{6} \times 14 = \\ \frac{7}{12} \times 30 = \end{array} \quad \left| \quad 58) \begin{array}{l} 3\frac{1}{12} \times 9 = \\ 5\frac{2}{3} \times 15 = \\ 4\frac{5}{6} \times 21 = \end{array} \quad \left| \quad 59) \begin{array}{l} 48\frac{5}{12} \times 38 = \\ 218\frac{1}{6} \times 82 = \\ 507\frac{2}{3} \times 75 = \end{array}$$

60) Wie oft ist $\frac{2}{3}$ in $\frac{32}{3}$ enthalten?

$$61) \begin{array}{l} 3 : \frac{1}{3} = \\ 15 : \frac{3}{3} = \\ 34 : 1\frac{5}{12} = \end{array} \quad \left| \quad 62) \begin{array}{l} \frac{5}{6} : \frac{5}{12} = \\ \frac{1}{3} : \frac{1}{12} = \\ 1\frac{2}{3} : \frac{5}{6} = \end{array} \quad \left| \quad 63) \begin{array}{l} 12\frac{1}{2} : \frac{5}{6} = \\ 33\frac{3}{4} : 1\frac{3}{6} = \\ 227\frac{1}{2} : 75\frac{5}{6} = \end{array}$$

64) Wie viel ist der 5te Theil von $\frac{35}{6}$?

$$65) \begin{array}{l} 4\frac{2}{3} : 7 = \\ 9\frac{1}{3} : 11 = \\ 10\frac{3}{12} : 25 = \end{array} \quad \left| \quad 66) \begin{array}{l} 4\frac{7}{12} : 5 = \\ 30\frac{1}{3} : 13 = \\ 26\frac{5}{6} : 23 = \end{array} \quad \left| \quad 67) \begin{array}{l} 8\frac{2}{3} : 4 = \\ 35\frac{1}{7} : 6 = \\ 61\frac{1}{4} : 3 = \end{array}$$

- 68) Wie viel Monate sind $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{6}, \frac{5}{6}, \frac{1}{12}, \frac{5}{12}, \frac{11}{12}$ Jahre?
 69) Wie viel Minuten sind $\frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{1}{6}, \frac{1}{12}, \frac{7}{12}, \frac{11}{12}$ Stunden?
 70) Welcher Theil eines Tages sind 2, 4, 8, 16, 22 Stunden?
 71) Welcher Theil eines Jahres sind 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11 Monate?

72) Wenn drei Bretter von $\frac{1}{12}, \frac{1}{6}$ und $\frac{1}{3}$ Decim. Dicke auf einander gelegt werden, welche Dicke gibt dieses?

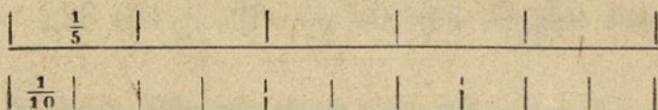
73) Ein Thurm ist $47\frac{5}{12}$ m hoch, ein anderer $15\frac{2}{3}$ m niedriger; wie hoch ist der zweite?

74) Zu einem Hemde braucht man $4\frac{1}{4}$ Meterleinwand; wie viel zu einem Duzend Hemden?

75) Ein Bote macht in 4 Stunden einen Weg von $16\frac{2}{3}$ Kilom.; wie viel Kilom. legt er in 1 Stunde zurück?

76) Ein Beamter bezieht in $\frac{5}{6}$ Jahren 875 fl. Gehalt; wie viel in 1 Jahre?

3. Fünftel und Zehntel.



- 1) Wie viel Fünftel hat 1 Ganze? Wie viel Fünftel sind 2, 5, 12, 34 Ganze?
 2) Wie viel Zehntel hat 1 Ganzes? Wie viel Zehntel sind 2, 3, 8, 17. Ganze?
 3) Wie viel Fünftel sind $1\frac{2}{5}, 4\frac{3}{5}, 9\frac{1}{5}, 14\frac{4}{5}$?
 4) Wie viel Zehntel sind $1\frac{3}{10}, 3\frac{1}{10}, 7\frac{9}{10}, 15\frac{7}{10}$?
 5) Verwandle folgende gemischte Zahlen in unechte Brüche:
 $2\frac{3}{5}, 3\frac{7}{10}, 8\frac{4}{5}, 9\frac{3}{10}, 21\frac{1}{5}, 23\frac{9}{10}$.

- 6) Wie viel Ganze sind 5 Fünftel, $\frac{10}{5}, \frac{35}{5}, \frac{80}{5}$?
 7) Wie viel Ganze sind 10 Zehntel, $\frac{20}{10}, \frac{70}{10}, \frac{120}{10}$?
 8) Wie viel Ganze sind enthalten in $\frac{13}{5}, \frac{81}{5}, \frac{52}{5}, \frac{94}{5}, \frac{126}{5}$?
 9) Wie viel Ganze sind enthalten in $\frac{17}{10}, \frac{23}{10}, \frac{41}{10}, \frac{73}{10}, \frac{119}{10}$?

10) Wie viel Zehntel hat 1 Fünftel? Wie viel Zehntel
find $\frac{2}{5}, \frac{7}{5}, \frac{13}{5}, \frac{34}{5}$?

11) Wie viel Zehntel hat 1 Halbes? Wie viel Zehntel
find $\frac{2}{2}, \frac{5}{2}, \frac{11}{2}, \frac{35}{2}$?

Mache gleichnamig

12) $\frac{2}{5}, \frac{7}{10}$; 13) $\frac{1}{2}, \frac{3}{10}$; 14) $\frac{1}{2}, \frac{3}{5}, \frac{9}{10}$.

15) Wie viel Fünftel sind $\frac{2}{10}, \frac{4}{10}, \frac{18}{10}, \frac{42}{10}$?

16) Wie viel Halbe sind $\frac{5}{10}, \frac{25}{10}, \frac{45}{10}, \frac{75}{10}$?

17) $\frac{3}{5} + \frac{1}{5} =$ | 18) $7\frac{1}{2} + 9\frac{7}{10} =$ | 19) $28\frac{1}{5} + 13\frac{9}{10} =$
 $\frac{2}{5} + \frac{7}{10} =$ | $12\frac{3}{5} + 8\frac{3}{10} =$ | $156\frac{1}{2} + 82\frac{3}{10} =$
 $\frac{1}{2} + \frac{2}{10} =$ | $14\frac{4}{5} + \frac{1}{2} =$ | $706\frac{1}{2} + 95\frac{3}{5} =$

20) $\frac{3}{5} + \frac{4}{5} + \frac{7}{10} =$ | 21) $235\frac{2}{5} + 418\frac{1}{2} + 527\frac{1}{5} =$
 $7\frac{3}{2} + 8\frac{4}{10} + 9\frac{9}{10} =$ | $816\frac{1}{2} + 924\frac{3}{5} + 662\frac{7}{10} =$

Rechne folgende Reihen bis nahe an 100:

22) $18\frac{2}{5} + 9\frac{1}{2}$ | 24) $7\frac{1}{2} + 12\frac{4}{5}$ | 26) $35\frac{1}{2} + 6\frac{1}{10}$
 23) $21\frac{7}{10} + 8\frac{1}{2}$ | 25) $8\frac{3}{10} + 13\frac{4}{5}$ | 27) $42\frac{3}{5} + 5\frac{9}{10}$

28) $\frac{9}{10} - \frac{3}{10} =$ | 29) $29 - \frac{2}{5} =$ | 30) $104\frac{1}{2} - 12\frac{2}{5} =$
 $\frac{7}{10} - \frac{8}{5} =$ | $28\frac{1}{2} - 7\frac{3}{10} =$ | $203\frac{3}{5} - 87\frac{7}{10} =$
 $\frac{4}{5} - \frac{1}{2} =$ | $75\frac{9}{10} - 8\frac{4}{5} =$ | $212\frac{3}{10} - 146\frac{1}{2} =$

Rechne folgende Reihen bis nahe an 0:

31) $95\frac{7}{10} - 9\frac{1}{2}$ | 33) $82\frac{9}{10} - 8\frac{3}{5}$ | 35) $69\frac{1}{2} - 7\frac{7}{10}$
 32) $89\frac{1}{5} - 8\frac{1}{2}$ | 34) $78\frac{1}{2} - 7\frac{2}{5}$ | 36) $54\frac{1}{5} - 6\frac{9}{10}$

37) $\frac{3}{5} \times 7 =$ | 38) $15\frac{3}{10} \times 6 =$ | 39) $39\frac{4}{5} \times 205 =$
 $\frac{7}{10} \times 9 =$ | $207\frac{1}{5} \times 12 =$ | $191\frac{7}{10} \times 108 =$

40) Wie oft ist $\frac{4}{5}$ in $\frac{28}{5}$ enthalten?

41) $\frac{2}{5} : \frac{3}{5} =$ | 42) $5\frac{3}{5} : \frac{7}{10} =$ | 43) $80\frac{2}{5} : 1\frac{2}{5} =$
 $\frac{2}{10} : \frac{3}{10} =$ | $27 : 5\frac{4}{10} =$ | $138\frac{3}{5} : 23\frac{1}{10} =$

44) Wie groß ist der 6te Theil von $5\frac{4}{5}$?

45) $5\frac{1}{10} : 3 =$ | 46) $\frac{3}{5} : 2 =$ | 47) $259\frac{1}{5} : 8 =$
 $12\frac{3}{5} : 7 =$ | $9\frac{4}{2} : 5 =$ | $245\frac{7}{10} : 13 =$

48) Wie viel Kreuzer	} find	}	Gulden?				
49) " " Decimeter			1	2	3	4	Meter?
50) " " Liter			5'	5'	5'	5'	Hektoliter?
51) " " Minuten			10'	10'	10'	10'	Stunden?

52) Welcher Theil eines Guldens find 10, 20, 70, 80 Kr.?

53) Welcher Theil einer Stunde find 6, 18, 24, 42 Min.?

54) Jemand erhält $41\frac{2}{5}$ fl. und $57\frac{3}{10}$ fl.; wie viel zusammen?

55) Von 12 Hektoliter Wein werden $5\frac{7}{10}$ Hektoliter ausgeschenkt; wie viel bleibt übrig?

56) Wenn 1 Cub.^m Holz $4\frac{3}{5}$ fl. kostet, wie hoch kommen 6, 15, 28, 42 Cub.^m?

57) 1 Kilogr. Mehl gibt $1\frac{3}{10}$ Kil. Brot; wie viel Kil. Mehl braucht man zu $62\frac{2}{5}$ Kil. Brot?

58) 27 Meter werden mit $99\frac{9}{10}$ fl. bezahlt; wie viel kostet 1 Meter?

4. Zwanzigstel, Fünfundzwanzigstel, Fünfzigstel und Hundertel.

(Verfälschung an dem Metermaßstabe.)

- 1) Wie viel Zwanzigstel find 1, 2, 5, 12 Ganze?
- 2) Wie viel Fünfundzwanzigstel find 1, 2, 7, 10 Ganze?
- 3) Wie viel Fünfzigstel find 1, 2, 8, 15 Ganze?
- 4) Wie viel Hundertel find 1, 2, 4, 7 Ganze?

Verwandle in unechte Brüche:

- | | |
|---|--|
| 5) $1\frac{3}{20}$, $3\frac{7}{20}$, $18\frac{13}{20}$. | 7) $1\frac{9}{50}$, $6\frac{17}{50}$, $15\frac{39}{50}$. |
| 6) $1\frac{3}{25}$, $5\frac{11}{25}$, $23\frac{21}{25}$. | 8) $1\frac{7}{100}$, $4\frac{33}{100}$, $38\frac{73}{100}$. |

Wie viel Ganze find:

- | | |
|---|--|
| 9) $\frac{20}{20}$, $\frac{60}{20}$, $\frac{160}{20}$, $\frac{240}{20}$? | 11) $\frac{50}{50}$, $\frac{150}{50}$, $\frac{450}{50}$, $\frac{750}{50}$? |
| 10) $\frac{25}{25}$, $\frac{50}{25}$, $\frac{175}{25}$, $\frac{300}{25}$? | 12) $\frac{100}{100}$, $\frac{200}{100}$, $\frac{700}{100}$, $\frac{2800}{100}$? |

Verwandle in gemischte Zahlen:

$$13) \frac{27}{20}, \frac{78}{20}, \frac{121}{20}, \frac{357}{20}.$$

$$14) \frac{7}{25}, \frac{8}{25}, \frac{31}{25}, \frac{228}{25}.$$

$$15) \frac{38}{50}, \frac{161}{50}, \frac{398}{50}, \frac{419}{50}.$$

$$16) \frac{111}{100}, \frac{193}{100}, \frac{307}{100}, \frac{969}{100}.$$

17) Wie viel 100tel find:

a) $\frac{1}{50}, \frac{3}{50}$; b) $\frac{1}{25}, \frac{16}{25}$; c) $\frac{1}{20}, \frac{11}{20}$; d) $\frac{1}{10}, \frac{3}{10}$;
e) $\frac{1}{5}, \frac{3}{5}$; f) $\frac{1}{4}, \frac{3}{4}$; g) $\frac{1}{2}, \frac{5}{2}$?

18) Wie viel 50stel find:

a) $\frac{1}{25}, \frac{3}{25}, \frac{14}{25}$; b) $\frac{1}{10}, \frac{7}{10}$; c) $\frac{1}{5}, \frac{4}{5}$; d) $\frac{1}{2}, \frac{3}{2}$?

19) Wie viel 25stel find $\frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{7}{5}, \frac{13}{5}$?

20) Wie viel 20stel find:

a) $\frac{1}{10}, \frac{7}{10}$; b) $\frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{7}{5}$; c) $\frac{1}{4}, \frac{3}{4}$; d) $\frac{1}{2}, \frac{5}{2}$?

Mache gleichnamig

$$21) \frac{23}{50}, \frac{27}{100} \\ \frac{17}{25}, \frac{63}{100} \\ \frac{1}{20}, \frac{37}{100}$$

$$22) \frac{3}{25}, \frac{41}{50} \\ \frac{7}{10}, \frac{9}{50} \\ \frac{10}{8}, \frac{50}{16} \\ \frac{5}{5}, \frac{16}{25}$$

$$23) \frac{1}{2}, \frac{3}{5}, \frac{7}{10}, \frac{13}{20} \\ \frac{1}{21}, \frac{43}{50}, \frac{81}{100} \\ \frac{2}{14}, \frac{19}{20}, \frac{24}{25} \\ \frac{3}{5}, \frac{7}{20}, \frac{8}{25}$$

24) Wie viel 50stel find

$$25) \frac{2}{100}, \frac{14}{100}, \frac{66}{100}, \frac{94}{100}?$$

$$26) \frac{4}{100}, \frac{76}{100}, \frac{2}{50}, \frac{38}{50}?$$

$$27) \frac{5}{100}, \frac{45}{100}, \frac{70}{100}, \frac{95}{100}?$$

$$28) \frac{10}{100}, \frac{30}{100}, \frac{5}{50}, \frac{85}{50}, \frac{2}{20}, \frac{18}{20}?$$

$$29) \frac{20}{100}, \frac{10}{50}, \frac{5}{25}, \frac{15}{25}, \frac{4}{20}, \frac{12}{20}?$$

$$30) \frac{25}{100}, \frac{75}{100}, \frac{5}{25}, \frac{15}{25}, \frac{2}{20}, \frac{12}{20}?$$

$$\frac{2}{100}, \frac{14}{100}, \frac{66}{100}, \frac{94}{100} \\ \frac{4}{100}, \frac{76}{100}, \frac{2}{50}, \frac{38}{50} \\ \frac{5}{100}, \frac{45}{100}, \frac{70}{100}, \frac{95}{100} \\ \frac{10}{100}, \frac{30}{100}, \frac{5}{50}, \frac{85}{50}, \frac{2}{20}, \frac{18}{20} \\ \frac{20}{100}, \frac{10}{50}, \frac{5}{25}, \frac{15}{25}, \frac{4}{20}, \frac{12}{20} \\ \frac{25}{100}, \frac{75}{100}, \frac{5}{25}, \frac{15}{25}, \frac{2}{20}, \frac{12}{20}$$

$$31) \frac{23}{100} + \frac{57}{100} = \\ 2 \frac{18}{25} + \frac{9}{25} = \\ 5 \frac{81}{50} + 2 \frac{49}{100} =$$

$$32) 3 \frac{7}{20} + 4 \frac{28}{100} = \\ 8 \frac{24}{25} + 1 \frac{3}{50} = \\ 9 \frac{7}{10} + 3 \frac{11}{20} =$$

$$33) 12 \frac{3}{5} + 2 \frac{1}{20} = \\ 23 \frac{1}{4} + 7 \frac{3}{25} = \\ 35 \frac{1}{5} + 8 \frac{89}{50} =$$

$$34) \frac{1}{4} + \frac{14}{25} + \frac{23}{100} = \\ \frac{4}{5} + \frac{7}{10} + \frac{67}{100} = \\ \frac{1}{2} + \frac{13}{20} + \frac{33}{50} =$$

$$35) 65 \frac{29}{100} + 59 \frac{16}{25} + 204 \frac{3}{4} = \\ 24 \frac{17}{50} + 48 \frac{13}{20} + 192 \frac{3}{5} = \\ 80 \frac{12}{25} + 15 \frac{1}{10} + 322 \frac{1}{2} =$$

$$36) 9 \frac{57}{100} - 4 \frac{13}{100} = \\ 10 - 6 \frac{31}{50} = \\ 8 \frac{16}{25} - \frac{87}{100} =$$

$$37) 5 \frac{13}{20} - 4 \frac{3}{10} = \\ 3 \frac{22}{25} - 1 \frac{1}{4} = \\ 7 \frac{1}{100} - 2 \frac{1}{2} =$$

$$38) 26 \frac{3}{4} - 12 \frac{17}{20} = \\ 23 \frac{2}{5} - 9 \frac{27}{50} = \\ 42 \frac{1}{2} - 8 \frac{24}{25} =$$

$$\begin{array}{l}
 39) \quad \frac{23}{50} \times 8 = \\
 \quad \frac{12}{25} \times 9 = \\
 \quad 3\frac{7}{20} \times 7 =
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 40) \quad 7\frac{29}{100} \times 12 = \\
 \quad 18\frac{13}{20} \times 16 = \\
 \quad 23\frac{41}{50} \times 22 =
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 41) \quad 33\frac{11}{50} \times 35 = \\
 \quad 61\frac{14}{25} \times 51 = \\
 \quad 49\frac{19}{20} \times 48 =
 \end{array}$$

42) Wie oft ist $\frac{7}{50}$ in $\frac{49}{50}$ enthalten?

$$\begin{array}{l}
 43) \quad \frac{27}{100} : \frac{3}{100} = \\
 \quad 3\frac{17}{20} : \frac{7}{20} =
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 44) \quad 8\frac{2}{5} : \frac{14}{25} = \\
 \quad 6\frac{1}{10} : 1\frac{11}{50} =
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 45) \quad 58\frac{4}{5} : 2\frac{9}{20} = \\
 \quad 239\frac{1}{4} : 3\frac{19}{100} =
 \end{array}$$

46) Wie viel ist der 8. Theil von $\frac{48}{25}$?

$$\begin{array}{l}
 47) \quad 15\frac{9}{20} : 3 = \\
 \quad 32\frac{12}{25} : 7 =
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 48) \quad 18\frac{38}{50} : 2 = \\
 \quad 31\frac{3}{5} : 8 =
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 49) \quad 40\frac{19}{20} : 9 = \\
 \quad 74\frac{9}{10} : 14 =
 \end{array}$$

50) Wie viel Kreuzer	} $\frac{1}{100}, \frac{17}{100}, \frac{1}{50}, \frac{23}{50}, \frac{1}{11}, \frac{16}{16}, \frac{25}{25}, \frac{18}{25}, \frac{19}{20}, \frac{19}{20}$	} Gulden?	
51) " " Centim.			Meter?
52) " " Liter			Sektol.?
53) " " Ar			Sektar?

54) Verwandle in einen Bruch der höheren Benennung:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 24, 25, 30, 36, 45, 50, 56, 60, 75, 80, 84, 90, 96

a) Kreuzer, b) Centim., c) Liter, d) Dekagr., e) Bogen Papier.

55) Jemand hat 3 Fässer Wein, in dem ersten sind $9\frac{3}{5}$, in dem zweiten $10\frac{17}{20}$, in dem dritten $10\frac{24}{25}$ Sektoliter; wie viel in allen zusammen?

56) Von $15\frac{3}{4}$ fl. gibt jemand $6\frac{83}{100}$ fl. aus; wie viel behält er noch?

57) Wie viel kosten 14 Kilogramm à $1\frac{3}{25}$ fl.?

58) Ein Topf mit Butter wiegt 5 Kilogr., der Topf allein $\frac{9}{10}$ Kilogr.; wie viel wiegt die Butter, und wie viel ist sie wert, das Kilogr. zu $\frac{9}{10}$ fl.?

59) Für 1 fl. erhält man $\frac{23}{25}$ Kilogr. Kaffee; wie viel für $1\frac{1}{2}$ fl.?

60) 16 Meter Tuch kosten $51\frac{1}{25}$ fl.; wie viel kosten 7 Meter?

Wiederholungsaufgaben.

1*) Wie viel ist

a) $\frac{7}{10} + \frac{3}{10}?$ $\frac{5}{6} + \frac{5}{6}?$ $2\frac{3}{16} + \frac{9}{16}?$

b) $\frac{2}{3} + \frac{5}{6}?$ $\frac{3}{5} + \frac{9}{10}?$ $8\frac{5}{12} + 5\frac{1}{12}?$

c) $19\frac{7}{8} + 5\frac{3}{4}?$ $28\frac{3}{4} + 7\frac{7}{20}?$ $31\frac{17}{22} + 9\frac{4}{11}?$

2*) Wie viel Zins geben jährlich

a) 750 fl., 966 fl., 1325 fl., 2500 fl. à $4\frac{0}{100}?$

b) 332 fl., 664 fl., 1280 fl., 3400 fl. à $5\frac{0}{100}?$

3*) Wie viel Tage reicht der mit 15 fl. aus, der täglich $\frac{3}{4}$ fl. ausgibt?

4) A erhält eine Kiste mit Zucker im Gewichte von $108\frac{3}{10}$ Kilogr., die Kiste wiegt $8\frac{1}{25}$ Kilogr.; wie viel wiegt der Zucker?

5) In einem Lande wurden in vier auf einander folgenden Jahren 83560, 69012, 64805, 60500 Hektol. Wein erzeugt; wie viel durchschnittlich in 1 Jahre?

6) Zu $45\frac{3}{4}$ Hektar, die ein Landmann schon besaß, kaufte er noch $12\frac{1}{20}$ Hektar; wie groß war dann seine Bodensfläche?

7) Von 100 Kilogramm wurden verkauft 7·5, 9·75, 12·8, 15·7 und 12·75 Kilogr.; wie viel blieb übrig, nachdem man von dem Reste noch den 5ten Theil verkauft hatte?

<p>8) $435\cdot627 : 8\cdot73 =$</p> <p>$28\cdot03456 : 37\cdot6 =$</p> <p>$0\cdot6251 : 7\cdot144 =$</p> <p>$22\cdot48554 : 0\cdot0942 =$</p>	<p>9) $5\cdot79468 : 0\cdot3184 =$</p> <p>$7563\cdot21 : 25\cdot75 =$</p> <p>$0\cdot089676 : 0\cdot7361 =$</p> <p>$245946 : 26\cdot875 =$</p>
--	---

10) Multipliciere jede der Zahlen

a) 513·24, b) 3·8905, c) 0·15767, d) 0·008104

mit jeder der Zahlen

m) 32·807, n) 9·0346, p) 0·85771, q) 0·029563.

11) Wenn man von einer Zahl die Hälfte und noch 178805 wegnimmt, so bleibt 215800 als Rest; welche Zahl ist es?

12) Alle drei Winkel eines Dreiecks betragen zusammen 180° ; wie groß ist der dritte Winkel, wenn die beiden anderen $63^\circ 25' 52''$ und $75^\circ 38' 3''$ betragen?

13) Wie viel Schreibhefte à 5 Bogen kann man aus 1 Kieß Papier machen?

14) Ein Wirt mischt 15 Liter Wein à 32 Kr., 24 Liter à 40 Kr. und 11 Liter à 60 Kr.; wie viel ist 1 Liter der Mischung wert?

15) Jemand fuhr auf der Eisenbahn 86 Kilometer und zahlte dafür 3 fl. 1 Kr.; wie viel würde er für 48 Kilometer bezahlen müssen?

16*) Wie viel ist

$$\begin{array}{l} \text{a) } \frac{7}{12} - \frac{5}{12} ? \quad 9 - \frac{4}{15} ? \quad 3\frac{4}{15} - \frac{7}{15} ? \\ \text{b) } \frac{5}{8} - \frac{5}{12} ? \quad 16 - 9\frac{11}{18} ? \quad 8\frac{13}{24} - 5\frac{7}{24} ? \\ \text{c) } 8\frac{3}{5} - \frac{7}{10} ? \quad 37\frac{13}{16} - 5\frac{3}{4} ? \quad 20\frac{21}{32} - 10\frac{5}{16} ? \end{array}$$

17*) Wie viel kosten

- a) 7, 10, 13, 18, 24 Liter à 44 Kr.?
 b) 5, 9, 12, 19, 30 Meter à 2 fl. 24 Kr.?
 c) 8, 10, 13, 16, 21 Hektol. à 20 fl. 98 Kr.?

18*) $\frac{2}{5}$ und $\frac{3}{10}$ einer Summe betragen 54 fl.; wie groß ist die Summe?

$$\begin{array}{l|l} 19) \begin{array}{l} 38561 \times 27549 = \\ 47694 \times 86035 = \\ 65432 \times 17809 = \end{array} & 20) \begin{array}{l} 55227 \times 38814 = \\ 60993 \times 51727 = \\ 92846 \times 70958 = \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 21) \begin{array}{l} 16302528 : 2086 = \\ 2184309504 : 34164 = \\ 940880152 : 56789 = \end{array} \end{array}$$

22) Die Triebräder einer Locomotive haben einen Durchmesser von 1.2^m ; wie viel Umläufe müssen sie in einer Minute machen, damit in einer Stunde 7780^m zurückgelegt werden?

23) Ein Leinwandhändler verkaufte 4 Stück Leinwand und erhielt für das erste 28 fl. 75 Kr., für das zweite 2 fl. 40 Kr. mehr als für das erste, für das dritte 3 fl. 85 Kr. weniger als für das zweite, für das vierte 5 fl. 60 Kr. mehr als für das dritte; wie viel löste er im ganzen?

24) Wie viel gelten 548 Ducaten à 5 fl. 62 Kr.?

25) Einem Pferdehändler werden für ein Pferd 123 fl. 50 Kr. geboten; dieses Anerbieten nimmt er nicht an, weil er nur 4 fl. 15 Kr. bei dem Geschäfte verdienen würde. Später verkauft er das Pferd mit einem Gewinne von 26 fl. 45 Kr.; wie viel zahlte der Käufer?

$$26) 76\frac{2}{3} \times 26 = \quad | \quad 27) 109\frac{4}{11} \times 88 = \quad | \quad 28) 377\frac{13}{20} \times 135 =$$

$$45\frac{7}{8} \times 63 = \quad | \quad 215\frac{5}{12} \times 90 = \quad | \quad 706\frac{19}{32} \times 252 =$$

$$29) (85\frac{13}{15} + 57\frac{4}{15} + 163\frac{4}{15} + 97\frac{11}{15}) \times 316 =$$

$$30) 103\frac{1}{5} : 12 = \quad | \quad 31) 123\frac{3}{8} : 15 = \quad | \quad 32) 508\frac{1}{10} : 90 =$$

$$139\frac{1}{10} : 13 = \quad | \quad 249\frac{1}{5} : 20 = \quad | \quad 2795\frac{13}{16} : 37 =$$

33) Ein Kaufmann erhielt zwei Sendungen Kaffee, die erste betrug 832 Kilogr., die zweite 158 Kilogr. weniger; wie viel betrugten beide Sendungen zusammen?

34) Ein Schneider hatte 66 Meter Tuch gekauft und davon zu einem Rocke $2\frac{1}{2}$ Meter, zu einem Paar Beinkleider $4\frac{3}{8}$ Meter und zu einer Weste $\frac{1}{4}$ Meter verbraucht; wie viel solcher Anzüge konnte er aus dem ganzen Tuchvorrathe machen?

35*) Wie viel ist

$$a) \frac{5}{8} \times 3? \quad \frac{7}{12} \times 12? \quad \frac{13}{16} \times 8?$$

$$b) 4\frac{2}{9} \times 7? \quad 4\frac{11}{20} \times 5? \quad 15\frac{5}{6} \times 10?$$

$$c) \frac{1}{5} \text{ von } 475? \quad \frac{1}{6} \text{ von } 282? \quad \frac{2}{3} \text{ von } 165?$$

$$d) \frac{4}{7} \text{ von } 833? \quad \frac{5}{8} \text{ von } 480? \quad \frac{3}{4} \text{ von } 244?$$

36*) Wie oft ist enthalten

$$\frac{3}{10} \text{ in } 6? \quad 2\frac{1}{2} \text{ in } 10? \quad \frac{3}{8} \text{ in } \frac{3}{4}? \quad 2\frac{6}{7} \text{ in } 14\frac{1}{7}?$$

37*) Für 1 fl. erhält man $2\frac{3}{4}$ Liter Wein; wie viel für 8 fl.?

38*) Von einer Summe gab A den 4ten Theil aus und behielt noch 408 fl. übrig; wie viel hatte er anfangs?

39*) 1 Hektoliter Wein kostet 19 fl. 20 Kr.; wie viel kosten 10, $12\frac{1}{2}$, 20, 25 Liter?

40*) 3 Meter kosten $11\frac{1}{4}$ fl.; wie viel kosten 7 Meter?

41) A kauft den Ertrag eines Ackers für 268 fl.; wie viel gewinnt er, wenn er an Frucht 354 fl. 45 Kr., an Stroh 19 fl. 84 Kr. löst und 32 fl. 50 Kr. Nebenauslagen hat?

42) Ein Kaufmann erhält einen Sack Kaffee von $119\frac{1}{2}$ Kilogr. Gewicht; der leere Sack wiegt $4\frac{2}{5}$ Kilogr.; wie viel kostet der Kaffee à 1 fl. 20 Kr. pr. Kilogr.?

43) Von zwei Röhren füllt die eine einen Wasserbehälter in $2\frac{1}{2}$ Stunden, die andere in $3\frac{1}{2}$ Stunden; wenn nun die zweite Röhre stündlich 480 Liter Wasser liefert, wie viel liefert die erste in 1 Stunde?

44) Welche Zahl ergibt sich, wenn man zur Summe aus $426\frac{9}{10}$ und $287\frac{2}{3}$ den Unterschied zwischen diesen Zahlen addiert?

$$45) 95\frac{7}{8} \times 52 + 88\frac{3}{4} \times 49 =$$

$$46) 37\frac{5}{16} \times 60 + 29\frac{1}{4} \times 45 - 43\frac{1}{2} \times 57 =$$

47) Jemand kauft 45 Meter Tuch, wovon ihm je 6 Meter auf 32 fl. 52 Kr. kommen; wenn er nun 14 Meter für 86 fl. 24 Kr. verkauft, wie viel gewinnt er bei jedem Meter?

48) Jemand tauschte $15\frac{3}{4}$ Hektoliter Weizen gegen Roggen ein; wie viel Roggen bekam er, wenn er für $\frac{3}{4}$ Hektol. Weizen 1 Hektol. Roggen erhielt?

49) Ein Pferd kann eine Last von 896 Kilogramm ziehen; wie viele Pferde sind erforderlich, um einen Marmorblock von $2^m 5^{dm}$ Länge, $1^m 5^{dm}$ Breite und 8^{dm} Höhe fortzuschaffen, wenn 1 Cub.^m Marmor 2717 Kilogramm wiegt?

Anhang.

Maße, Gewichte und Münzen.

1. Zeitmaße.

1 Jahr hat 12 Monate,	1 Tag hat 24 Stunden,
1 Monat " 30 Tage,	1 Stunde " 60 Minuten,
1 Woche " 7 Tage,	1 Minute " 60 Secunden.

In der Zinsrechnung wird gewöhnlich der Monat zu 30 Tagen und daher das Jahr zu 360 Tagen angenommen; nach dem Kalender aber hat ein gemeines Jahr 365, ein Schaltjahr 366 Tage; ebenso haben die Monate eine ungleiche Anzahl von Tagen, und zwar:

Jänner 31 Tage	Juli 31 Tage
Februar 28 "	August 31 "
(im Schaltjahre 29 ")	September 30 "
März 31 "	October 31 "
April 30 "	November 30 "
Mai 31 "	December 31 "
Juni 30 "	

2. Bogen- und Winkelmaße.

Der Umfang eines Kreises wird in 360 gleiche Bogen, Grade, eingetheilt. Jedem Bogengrade entspricht am Mittelpunkte des Kreises ein Winkel, welcher auch ein Grad (Winkelgrad) heißt. Sowohl bei den Bogen, als bei den Winkeln wird 1 Grad (°) in 60 Minuten ('), 1 Minute in 60 Secunden (") eingetheilt.

3. Zählmaße.

1 Schock hat 60 Stück, — 1 Duzend 12 Stück.
1 Ries Papier hat 10 Buch, 1 Buch hat 10 Lagen,
1 Lage 10 Bogen.

4. Längenmaße.

- 1 Meter (^m) = 10 Decimeter (^{dm}).
 1 Decimeter = 10 Centimeter (^{cm}).
 1 Centimeter = 10 Millimeter (^{mm}).
 1 Kilometer (^{Km}) = 1000 Meter.
 1 Myriameter (^{Mm}) = 10000 Meter.

5. Flächenmaße.

- 1 □Meter = 100 □Decimeter, 1 □^{dm} = 100 □^{cm},
 1 □^{cm} = 100 □^{mm}.
 1 Ar = 100 □^m, 1 Hektar = 100 Ar = 10000 □^m,
 1 □ Myriameter = 100000000 □^m = 10000 Hektar.

6. Körper- und Hohlmaße.

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1 Sub.=Meter = 1000 Sub. ^{dm} | 1 Liter = 1 Sub. ^{dm} |
| 1 Sub. ^{dm} = 1000 Sub. ^{cm} | = 10 Deciliter |
| 1 Sub. ^{cm} = 1000 Sub. ^{mm} | 1 Deciliter = 10 Centiliter |
| | 1 Hektoliter = 100 Liter. |

7. Gewichte.

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1 Tonne = 1000 Kilogr. | 1 Gramm = 10 Decigramm |
| 1 Centner = 50 Kilogr. | 1 Decigr. = 10 Centigramm |
| 1 Kilogr. = 100 Dekagramm | 1 Centigr. = 10 Milligramm. |
| 1 Dekagr. = 10 Gramm | |

8. Münzen.

1. In Oesterreich-Ungarn rechnet man in österreichischer Währung, wornach aus einem halben Kilogramm feinen Silbers 45 Gulden geprägt werden. 1 Gulden ö. W. hat 100 Kreuzer.

Vor dem Jahre 1858 rechnete man in Conventionsmünze. 1 Gulden C. M. hatte 60 Kreuzer à 4 Pfennige. 100 fl. C. M. = 105 fl. ö. W.

2. Geprägte Münzen:

Aus Gold: Achtguldenstücke, Vierguldenstücke und Ducaten. Diese dienen nur als Handelsmünzen und haben keinen festgesetzten Wert. Bei den k. k. Cassen werden die Achtguldenstücke zu 8 fl. 10 Kr. in Silber, die Vierguldenstücke zu 4 fl. 5 Kr. in Silber angenommen; darnach gilt ein Ducaten 4 fl. 80 Kr. in Silber.

Aus Silber: $1\frac{1}{2}$ -, 1- und $\frac{1}{4}$ -Guldenstücke.

Als Silber-Scheidemünze werden Stücke zu 20, 10 und 5 Kreuzer geprägt.

Aus Kupfer: Stücke zu 4, 1 und $\frac{1}{2}$ Kreuzer.

3. Papiergeld:

Banknoten zu 10, 100 und 1000 Gulden und Staatsnoten zu 1, 5 und 50 Gulden.



NARODNA IN UNIVERZITETNA
KNJIŽNICA

COBISS



00000492120

