

41964

tes Rechenbuch

für

österreichische allgemeine Volksschulen.

Von

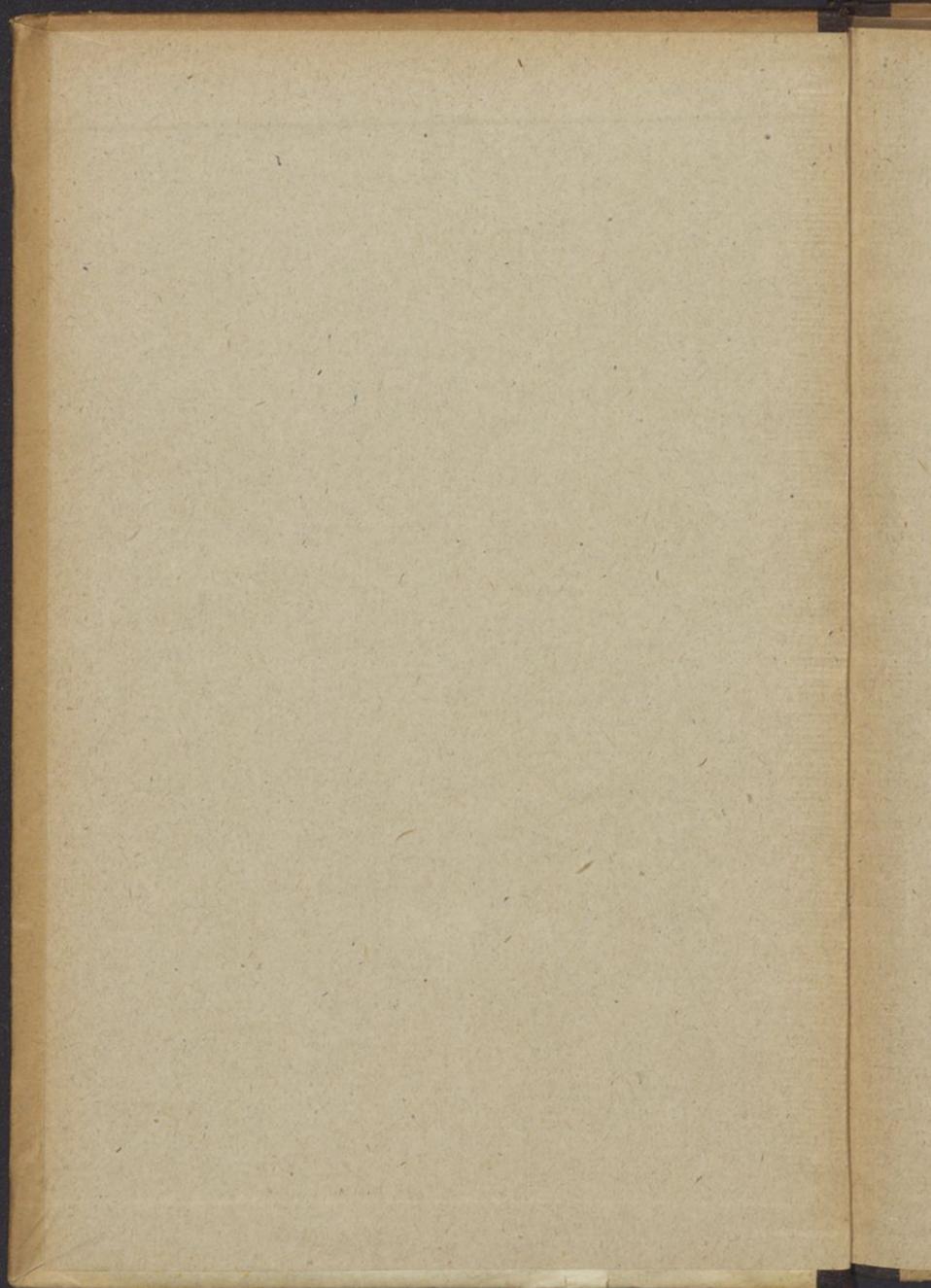
Dr. Fr. Ritter v. Mořnik.



Preis 34 Heller.

Wien.

Kaiserlich-königlicher Schulbücher-Verlag.



Viertes Rechenbuch

für

österreichische allgemeine Volksschulen.

Von

Dr. Fr. Ritter v. Močnik.

(Auf die Kronenwährung umgestellte Ausgabe des Textes vom Jahre 1893.)



Preis, gebunden, 34 Heller.

Wien.

Im kaiserlich-königlichen Schulbücher-Verlage.

1894.

41964

Die in einem k. k. Schulbücher-Verlage herausgegebenen Schul-
bücher dürfen **nur** zu dem auf dem Titelblatte angegebenen Preise
verkauft werden.

Alle Rechte vorbehalten.



030034501

Erster Abschnitt.

Das Rechnen mit ganzen Zahlen.

1. Aufschreiben und Lesen höherer Zahlen.

a.

10 Einer = 1 Zehner = 10.

10 Zehner = 1 Hundert = 100.

10 Hunderte = 1 Tausend = 1000.

1. Wieviel Tausende sind

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

20 H. = 2 T. = 2000.

2. Wieviel Hunderte, Zehner, Einer sind

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

5 T. = 50 H. = 500 Z. = 5000 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 Stellenwerte,

b) in Tausende und Einer:

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

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

3578 = 3 T. 5 H. 7 Z. 8 E. = 3 T. 578 E.

5. An der wievielten Stelle stehen die Einer, an welcher die Zehner, die Hunderte, die Tausende?

6. Wieviel Ziffern folgen auf die Tausende?

7. Lies folgende Zahlen:

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

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

8. Schreibe folgende Zahlen bloß mit Ziffern:

5 T. 7 H. 8 Z. 1 E. — 7 T. 359 E. — 9 T. 564 E. — 6 T. 230 E.

2 T. 3 H. 0 Z. 6 E. — 4 T. 793 E. — 1 T. 805 E. — 3 T. 24 E.

9. Schreibe mit Ziffern:

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

10. Wieviel *g* sind 1, 2, 3, . . . 9 *kg*?

11. Wieviel *g* sind 3 *kg* 728 *g*, 5 *kg* 245 *g*, 7 *kg* 319 *g*, 2 *kg* 360 *g*, 6 *kg* 81 *g*, 9 *kg* 3 *g*?

12. Wieviel *kg* und *g* sind 5629 *g*, 7248 *g*, 1927 *g*, 3405 *g*, 8270 *g*, 3034 *g*, 6002 *g*?

13. Wieviel *m* sind 1, 2, 3, . . . 9 *km*?

14. Wieviel *m* sind 6 *km* 719 *m*, 2 *km* 538 *m*?

15. Wieviel *km* und *m* sind 4835 *m*, 9273 *m*, 5461 *m*, 6157 *m*, 2034 *m*, 1098 *m*, 7008 *m*?

16. Wieviel *mm* sind 1, 2, 3, . . . 9 *cm*?

17. Wieviel *mm* sind 1, 2, 3, . . . 9 *dm*?

18. Wieviel *mm* sind 1, 2, 3, . . . 9 *m*?

19. Wieviel *mm* sind 4 *cm* 7 *mm*, 3 *dm* 25 *mm*, 5 *dm* 2 *mm*, 8 *dm* 3 *cm* 9 *mm*, 4 *m* 823 *mm*, 2 *m* 4 *dm* 8 *cm* 6 *mm*, 7 *m* 2 *cm* 5 *mm*, 9 *m* 8 *dm* 1 *mm*, 6 *m* 7 *mm*?

20. Wieviel *m*, *dm*, *cm* und *mm* sind:

9271 *mm*, 2846 *mm*, 1758 *mm*, 2374 *mm*, 6193 *mm*, 5820 *mm*, 7905 *mm*, 4016 *mm*, 3008 *mm*?

b.

10 Tausende = 1 Zehntausend = 10000.

21. Wieviel Zehntausende sind

30, 90, 20, 20, 50, 70, 40, 60 Tausende?

22. Wieviel Tausende, Hunderte, Zehner, Einer sind

1, 5, 8, 3, 7, 4, 9, 2, 6 Zehntausende?

23. Zerlege folgende Zahlen a) in die einzelnen Stellenwerte, 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 Z. 3 E. = 82 Z. 543 E.

24. An der wievielten Stelle stehen die Zehntausende?

25. Lies folgende Zahlen:

13745, 29861, 34478, 49462, 93184, 52846, 75192;

10428, 25630, 83704, 56019, 34201, 70420, 16005.

26. Schreibe folgende Zahlen bloß mit Ziffern:

72 \mathcal{L} . 594 \mathcal{G} . — 17 \mathcal{L} . 593 \mathcal{G} . — 34 \mathcal{L} . 107 \mathcal{G} . — 20 \mathcal{L} . 875 \mathcal{G} .
 27 \mathcal{L} . 930 \mathcal{G} . — 59 \mathcal{L} . 376 \mathcal{G} . — 93 \mathcal{L} . 64 \mathcal{G} . — 13 \mathcal{L} . 903 \mathcal{G} .

27. 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.

28. Zerlege folgende Zahlen a) in ihre einzelnen Stellenwerte,
 b) in Tausende und Einer:

761534, 842325, 431326, 872534, 428579, 317624;
 401305, 260923, 257406, 593740, 927062, 330008.
 761534 = 7 \mathcal{H} . 6 \mathcal{Z} . 1 \mathcal{E} . 5 \mathcal{S} . 3 \mathcal{Z} . 4 \mathcal{G} . = 761 \mathcal{L} . 534 \mathcal{G} .

29. An der wievielten Stelle stehen von der Rechten an gezählt die Hunderttausende?

30. 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.

31. Schreibe bloß mit Ziffern:

719 \mathcal{L} . 384 \mathcal{G} . — 363 \mathcal{L} . 711 \mathcal{G} . — 241 \mathcal{L} . 850 \mathcal{G} .
 340 \mathcal{L} . 974 \mathcal{G} . — 802 \mathcal{L} . 542 \mathcal{G} . — 693 \mathcal{L} . 56 \mathcal{G} .

32. 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

u. s. w.

u. f. w.	Hundert	Behner	Einer	Hundert	Behner	Einer	Hunderte	Behner	Einer
	Millionen			Tausend			Hunderte	Behner	Einer
	9.	8.	7.	6.	5.	4.	3.	2.	1.
			3	7	8	2	6	4	9

33. Bilde die vorstehende Tabelle, zerlege die folgenden Zahlen in ihre Stellenwerte und trage diese in die Tabelle ein.

3,782.649	63,418.529	6,790.814
5,260.321	7,963.052	72,526.083
81,096.514	54,200.843	1,780.246

34. An der wievielten Stelle stehen die Tausende, die Millionen?

35. Wie viele Ziffern folgen auf die Tausende, wie viele auf die Millionen?

36. Zerlege jede der Zahlen in **33.** auch in Millionen, Tausende und Einer und lies sie sodann.

37. Schreibe bloß mit Ziffern:

63 Millionen	508	tausend	749;
209 Millionen	36	tausend	840;
730 Millionen	537	tausend	78;
7 Millionen	8	tausend	12;
54 Millionen	201	tausend und	5.

38. Schreibe mit Ziffern:

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.

39. Wie viele Hunderttausende enthält die Zahl 736928, wie viele Zehntausende, wie viele Tausende, Hunderte, Zehner, Einer enthält sie?

$$\begin{aligned}
 736928 &= 7 \text{ H.} \text{ und } 3 \text{ Z.} \text{ } 6 \text{ T.} \text{ } 9 \text{ H.} \text{ } 2 \text{ Z.} \text{ } 8 \text{ E.} \\
 &= 73 \text{ Z.} \quad \text{und} \quad 6 \text{ T.} \text{ } 9 \text{ H.} \text{ } 2 \text{ Z.} \text{ } 8 \text{ E.} \\
 &= 736 \text{ T.} \quad \text{und} \quad 9 \text{ H.} \text{ } 2 \text{ Z.} \text{ } 8 \text{ E.} \\
 &= 7369 \text{ H.} \quad \text{und} \quad 2 \text{ Z.} \text{ } 8 \text{ E.} \\
 &= 73692 \text{ Z.} \quad \text{und} \quad 8 \text{ E.} \\
 &= 736928 \text{ Einer.}
 \end{aligned}$$

40. Gib ebenso die Bestandtheile folgender Zahlen an: 5347, 29346, 68253, 941268, 7953412.

Römische Ziffern.

$$\begin{array}{llll}
 \text{I} = 1 & \text{X} = 10 & \text{C} = 100 & \text{M} = 1000 \\
 \text{V} = 5 & \text{L} = 50 & \text{D} = 500 &
 \end{array}$$

1.

$$\begin{array}{l|l|l}
 \text{II} = 1 + 1 = 2 & \text{XX} = & \text{CC} = \\
 \text{III} = & \text{XXX} = & \text{CCC} =
 \end{array}$$

2.

$$\begin{array}{l|l|l|l|l}
 \text{VI} = 5 + 1 = 6 & \text{XI} = & \text{XVI} = & \text{LII} = & \text{CCVII} = \\
 \text{VII} = & \text{XII} = & \text{XXII} = & \text{LV} = & \text{DCXI} = \\
 \text{VIII} = & \text{XIII} = & \text{XXXV} = & \text{LXXI} = & \text{MCCCL} =
 \end{array}$$

3.

$$\begin{array}{l|l|l|l}
 \text{IV} = 5 - 1 = 4 & \text{XIV} = & \text{XCI} = & \text{CM} = \\
 \text{IX} = & \text{XIX} = & \text{XCIV} = & \text{CMIV} = \\
 \text{XL} = & \text{XLI} = & \text{CD} = & \text{CMIX} = \\
 \text{XC} = & \text{LIV} = & \text{DCXL} = & \text{CMXXIV} =
 \end{array}$$

4. Schreibe mit gewöhnlichen Ziffern:

$$\begin{array}{l|l|l|l|l|l}
 \text{XV} & \text{XXIV} & \text{XXXVI} & \text{XCII} & \text{CCIX} & \text{MDCCIV} \\
 \text{XVII} & \text{XXVII} & \text{XLIII} & \text{LXXX} & \text{CCCXL} & \text{MDCCXII} \\
 \text{XVIII} & \text{XXIX} & \text{XLIX} & \text{LIV} & \text{DCCIV} & \text{MDCCCLXX}
 \end{array}$$

5. Schreibe mit römischen Ziffern:

$$\begin{array}{l|l|l|l|l|l}
 19 & 54 & 109 & 550 & 1102 & 1690 \\
 29 & 61 & 134 & 646 & 1200 & 1709 \\
 41 & 92 & 297 & 820 & 1405 & 1854 \\
 49 & 99 & 490 & 990 & 1550 & 1879
 \end{array}$$

2. Addieren.

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

<p>*1. $8 + 2 + 2 + 2 + 2 =$ $7 + 3 + 3 + 3 + 3 =$ $5 + 4 + 4 + 5 + 5 =$ $9 + 6 + 6 + 7 + 8 =$</p>	<p>$6 + 2 + 9 + 5 + 4 =$ $1 + 7 + 3 + 6 + 8 =$ $4 + 6 + 2 + 7 + 4 =$ $3 + 8 + 5 + 9 + 7 =$</p>
--	---

<p>*2. $20 + 30 =$ $60 + 50 =$ $74 + 60 =$ $89 + 10 =$</p>	<p>$52 + 23 =$ $31 + 56 =$ $42 + 35 =$ $68 + 21 =$</p>	<p>$45 + 25 =$ $52 + 48 =$ $16 + 37 =$ $84 + 26 =$</p>	<p>$27 + 24 =$ $46 + 36 =$ $35 + 82 =$ $59 + 75 =$</p>
--	---	---	---

***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.

<p>*4. $300 + 30 =$ $420 + 70 =$ $260 + 80 =$</p>	<p>$520 + 41 =$ $370 + 36 =$ $817 + 65 =$</p>	<p>$400 + 300 =$ $720 + 200 =$ $570 + 340 =$</p>
---	--	---

<p>*5. $143 + 230 =$ $562 + 214 =$ $431 + 365 =$</p>	<p>$819 + 121 =$ $372 + 468 =$ $507 + 485 =$</p>	<p>$549 + 283 =$ $639 + 298 =$ $487 + 395 =$</p>
--	---	---

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 untereinander, daß Einer unter Einer, Zehner unter Zehner, Hunderte unter Hunderte, . . . zu sehen 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

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

	11.	12.	13.	14.	15.	16.
17.	4642	+ 6246	+ 9723	+ 1678	+ 6947	+ 2745
18.	3397	+ 4577	+ 5113	+ 6357	+ 7674	+ 9158
19.	8426	+ 4462	+ 8442	+ 3696	+ 4275	+ 5146
20.	7849	+ 1857	+ 3128	+ 4211	+ 7782	+ 3917
21.	2478	+ 2552	+ 5877	+ 2946	+ 5654	+ 7854
22.	9789	+ 5113	+ 6754	+ 6745	+ 4698	+ 1679

	23.	24.	25.	26.	27.	28.
29.	8765	+ 4206	+ 8529	+ 738	+ 4630	+ 21
30.	876	+ 5016	+ 2817	+ 9270	+ 6758	+ 584
31.	87	+ 7382	+ 748	+ 4818	+ 2716	+ 8543
32.	8	+ 947	+ 5032	+ 5917	+ 2573	+ 8495
33.	44	+ 2798	+ 1804	+ 7056	+ 478	+ 1936
34.	345	+ 8172	+ 6384	+ 2915	+ 4219	+ 9298

	35.	36.	37.	38.	39.
40.	12345	+ 23456	+ 34567	+ 45678	+ 56789
41.	32408	+ 18297	+ 73582	+ 15964	+ 81425
42.	43962	+ 73582	+ 15964	+ 37891	+ 42167
43.	86431	+ 29505	+ 23568	+ 53156	+ 83118
44.	64536	+ 78327	+ 76874	+ 87654	+ 25936
45.	38697	+ 68979	+ 28949	+ 89638	+ 96587

46.	369238	47.	909876	48.	6726248
	8165		98725		849672
	48079		493608		9064285
	541309		509367		14673
	178912		726496		2647984
	63278		670855		439506

49. Eine Zahlenreihe beginnt mit 492765, jede folgende Zahl ist um 87546 größer als die vorhergehende; wie groß ist a) die sechste Zahl, b) die Summe aller sechs Zahlen?

*50. Von zwei Fässern enthält das eine 168 l, das andere 64 l mehr; wieviel l enthält das zweite?

*51. Ein Kaufmann verkauft 49 m schwarzes, 83 m graues und 76 m blaues Tuch; wieviel m zusammen?

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

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

54. In einer Baumschule sind 648 Apfel-, 455 Birn-, 329 Kirsch- und 236 Pflaumenbäumchen; wieviel Obstbäume zusammen?

55. Ein Tuchmacher hat 3 Sorten Wolle, ganz feine 612 kg, mittelfeine 695 kg und minderfeine 906 kg; wieviel Wolle hat er im ganzen?

56. Ein Kaufmann kauft für 2890 K Kaffee; wieviel muß er dafür beim Verkaufe einnehmen, damit er 296 K gewinne?

$$\text{Verkaufspreis} = \text{Einkaufspreis} + \text{Gewinn.}$$

57. 4 Kaufleute übernehmen ein gemeinschaftliches Geschäft; A gab dazu 12800 K, B 9450 K, C 10700 K, D 6850 K her; wieviel Geld hatten sie zusammen im Geschäfte?

58. Drei Dörfer liegen an einer Landstraße nacheinander; von A bis B sind 3537 m, von B bis C 2265 m; wie weit ist A von C entfernt?

59. A hat ein Vermögen von 8750 K, B hat 2180 K mehr als A, C hat 1885 K mehr als B; wieviel besitzen sie zusammen?

60. Die österreichisch-ungarische Monarchie hat 817 Städte, 2099 Märkte und 63756 Dörfer; wieviel Ortschaften sind es zusammen?

3. Subtrahieren.

*1. 17 — 4 =	23 — 6 =	40 — 2 — 3 — 7 — 8 =
28 — 5 =	41 — 2 =	57 — 6 — 4 — 5 — 1 =
32 — 3 =	35 — 7 =	71 — 3 — 9 — 6 — 7 =
40 — 8 =	63 — 9 =	83 — 4 — 2 — 8 — 5 =

*2.	50—20=	57—24=	62—25=	117—83=
	70—30=	93—41=	53—37=	120—52=
	82—10=	87—56=	92—58=	108—79=

*3.	240 — 20 =	700 — 300 =	542 — 200 =
	380 — 60 =	400 — 200 =	785 — 460 =
	530 — 70 =	860 — 500 =	938 — 650 =

*4.	975 — 63 =	981 — 414 =	758 — 274 =
	387 — 284 =	516 — 256 =	938 — 359 =
	549 — 316 =	749 — 387 =	652 — 269 =

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.

$$\begin{array}{r} 5. \ 839 \\ \quad 715 \\ \hline \quad 124 \end{array}$$

5 und 4 ist 9;
1 und 2 ist 3;
7 und 1 ist 8.

6.	85	368	647	4837	3248	92679
	<u>32</u>	<u>147</u>	<u>234</u>	<u>1225</u>	<u>2034</u>	<u>51403</u>

$$\begin{array}{r} 7. \ 27 + 10 = 37 \\ \quad 13 + 10 = 23 \\ \hline \quad 14 \qquad \quad 14 \end{array}$$

Wenn man zu dem Minuend und dem Subtrahend gleichviel addiert, so bleibt der Unterschied unverändert.

$$\begin{array}{r} \quad 10 \\ 8. \ 839 \\ \quad 276 \\ \quad \quad 1 \\ \hline \quad 563 \end{array}$$

6 und 3 ist 9;
7 und 6 ist 13, bleibt 1;
1 und 2 ist 3, und 5 ist 8.

9.	568	274	420	8325	3845	5283	3461
	<u>187</u>	<u>158</u>	<u>188</u>	<u>4109</u>	<u>1927</u>	<u>2579</u>	<u>727</u>

10.	5472	3474	4651	5476	9483	8297	7942
	<u>2754</u>	<u>2395</u>	<u>1872</u>	<u>3069</u>	<u>5395</u>	<u>2698</u>	<u>5858</u>

11. 8413—4375=	12. 1425— 469=	13. 7640—2356=
5132—4837=	5194—4375=	6070—2539=
7315—2708=	7513—2685=	8300— 748=
6233—5794=	8642—6252=	3000—1234=

14. Addiere die Zahlen 5638, 3655, 9664, 3747, 5876, 1509 und subtrahiere von der Summe den ersten Summand, von dem Reste den zweiten Summand u. s. w.

15. 57638	68627	42763	76484	35425
<u>23514</u>	<u>37207</u>	<u>20347</u>	<u>51926</u>	<u>9278</u>

16. 40309	72090	83006	60090	70000
<u>13244</u>	<u>23456</u>	<u>54278</u>	<u>25346</u>	<u>54321</u>

17. 34785 — 23957 =	18. 26053 — 15684 =
83590 — 16718 =	90407 — 43690 =
23105 — 8506 =	70300 — 24651 =
24807 — 16049 =	80000 — 8705 =

19. Von 80063 subtrahiere:

a) 35276, b) 17904, c) 9580. d) 75116, e) 472, f) 40087.

20. Subtrahiere dieselben Zahlen von 90500.

21. Addiere die Zahlen 23456, 98765, 73502, 20579, 86134, 36037 und subtrahiere von der Summe den ersten Summand, vom Reste den zweiten u. s. w.

22. 368579	179380	427685	738274	385423
<u>145263</u>	<u>36354</u>	<u>282830</u>	<u>481908</u>	<u>179568</u>

23. 680873	436273	729302	546030	730082
<u>448894</u>	<u>264575</u>	<u>65839</u>	<u>178327</u>	<u>429533</u>

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

25. Nimm von 3592545, so oft es geht, 718509.

26. " " 2869716, " " " " 478286.

27. 53162 — 14508 — 16375 =

28. 48709 — 13956 — 8751 — 14092 =

29. 31542 — 8259 — 3859 — 1578 =

30. 830245 — 179376 — 95083 — 247969 =

***31.** Ein Faß mit Öl wog 128 kg, das leere Faß 12 kg; wieviel wog das Öl allein?

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

***33.** Eine Schule wird von 451 Knaben und Mädchen besucht; wieviel sind Mädchen, wenn die Zahl der Knaben 265 beträgt?

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

35. Im Jahre 1880 zählte man seit der Erfindung unseres Papiers 639 Jahre und seit der Erfindung der Buchdruckerkunst 440 Jahre; in welchem Jahre geschah jede dieser Erfindungen?

36. Amerika wurde von Columbus im Jahre 1492 entdeckt; wie lange ist es seither?

37. An einer Kirche steht die Jahreszahl MDLIX; wie alt ist die Kirche jetzt, wenn sie in jenem Jahre erbaut wurde?

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

39. 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?

40. Von 3786 K hat jemand 1692 K ausgegeben; wieviel hat er noch übrig?

41. Von zwei Eisenbahnen ist die eine 43815 m, die andere 29086 m lang; wieviel ist die erste länger als die zweite?

42. Acht Fässer mit Zucker wiegen 1234 kg, die Fässer allein 117 kg; wieviel wiegt der Zucker?

43. Ein Acker mißt 1305 a, ein anderer 969 a; a) wieviel ist der erste größer als der zweite, b) wie groß sind beide zusammen?

44. Ein Grundbesitzer kaufte einen Acker für 2785 K und eine Wiese für 1856 K, ein Jahr darauf verkaufte er beide für 5260 K; wieviel gewann er?

45. A hat ein Vermögen von 18705 K, B besitzt 2580 K weniger als A, und C 3783 K weniger als B; wieviel Vermögen haben sie zusammen?

46. Unter vier Theilnehmer einer Gesellschaft werden 7850 K so vertheilt, daß A 2108 K, B 2075 K, C 1938 K erhält; wieviel bekommt D?

47. Die Stadt Graz hatte Ende 1880 92816 Einwohner, um 11697 mehr als im Jahre 1869; wie groß war die Bevölkerung von Graz im Jahre 1869?

48. In einer Stadt gab es

im Jahre 1877 3304 Geborne, 2934 Gestorbene;

" " 1878 3429 " 3019 "

" " 1879 2998 " 3101 "

" " 1880 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?

4. Multiplicieren.

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, 3000?

*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?

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

Man setzt den Multiplicand vor und den Multiplikator nach dem Multiplicationszeichen \times .

6. $43 \times 2 =$	7. $346 \times 4 =$	8. $5324 \times 8 =$
$65 \times 3 =$	$2132 \times 6 =$	$4195 \times 9 =$
$213 \times 3 =$	$1604 \times 5 =$	$71259 \times 7 =$

9. Welchen Stellenwert hat das Product, wenn man Einer, Zehner, Hunderte, . . . mit Einern multipliciert?

10. Wie viele Ziffern hat das Product, wenn der Multiplikator einziffrig ist?

11. $455 \times 3 =$	12. $3807 \times 2 =$	13. $506295 \times 5 =$
$318 \times 4 =$	$5628 \times 8 =$	$274336 \times 3 =$
$673 \times 5 =$	$8094 \times 9 =$	$958017 \times 8 =$
$268 \times 6 =$	$59247 \times 4 =$	$836509 \times 7 =$

Multipliciert jede der Zahlen

563, 2407, 39281, 448756, 302993, 1084658

14. mit 2	15. mit 3	16. mit 4	17. mit 5
18. mit 6	19. mit 7	20. mit 8	21. mit 9

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

22. 3948	23. 57964	24. 125347	25. 3826051
26. 5065	27. 28056	28. 628039	29. 7093804

30. Multipliciere 35798 mit 2, das Product wieder mit 2 u. s. w.; wie groß ist das sechste Product?

31. Multipliciere ebenso 60419 6mal nacheinander mit 3.

32. Multipliciere 75436 mit 4, das Product mit 5, das neue Product mit 6.

33. $82075 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 =$

34. $59614 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 =$

35. $37789 \times 5 \times 3 \times 9 \times 7 =$

36. $27 \times 10 =$	37. $39 \times 100 =$	38. $389 \times 1000 =$
$325 \times 10 =$	$203 \times 100 =$	$52 \times 10000 =$
$1864 \times 10 =$	$5671 \times 100 =$	$846 \times 100000 =$

39. Multipliciere 7634 a) mit 40, b) mit 700, c) mit 8000, d) 50000.

40. Welchen Stellenwert hat das Product, wenn man Einer, Zehner, Hunderte, . . . a) mit Zehnern, b) mit Hunderten, c) mit Tausenden multipliciert?

41. $217 \times 12 =$	42. $624 \times 28 =$	43. $4156 \times 92 =$
$165 \times 19 =$	$938 \times 25 =$	$6045 \times 86 =$
$537 \times 18 =$	$645 \times 43 =$	$7209 \times 59 =$
$904 \times 23 =$	$757 \times 64 =$	$3156 \times 75 =$

44. $407 \times 16 =$	45. $2468 \times 27 =$	46. $17358 \times 24 =$
$567 \times 53 =$	$7035 \times 19 =$	$43622 \times 78 =$
$687 \times 62 =$	$5491 \times 43 =$	$70364 \times 59 =$
$324 \times 71 =$	$3724 \times 55 =$	$85503 \times 67 =$

47. $5876 \times 13 =$	48. $387 \times 236 =$	49. $3562 \times 2498 =$
$2935 \times 26 =$	$566 \times 178 =$	$6093 \times 5397 =$
$9824 \times 29 =$	$257 \times 476 =$	$8724 \times 3509 =$
$1763 \times 54 =$	$9756 \times 502 =$	$4829 \times 7063 =$

50. Wie viele Ziffern hat das Product, wenn beide Factoren mehrziffrig sind?

51. $780 \times 23 =$	52. $731 \times 140 =$	53. $540 \times 280 =$
$2400 \times 39 =$	$587 \times 650 =$	$1090 \times 7300 =$
$6300 \times 507 =$	$195 \times 7900 =$	$2800 \times 3100 =$
$8000 \times 691 =$	$2014 \times 400 =$	$1900 \times 5000 =$

***54.** 1 *q* Zucker kostet 76 K; wieviel kosten 8 *q*?
8 *q* sind 8mal 1 *q*, also kosten 8 *q* 8mal 76 K = 608 K.

***55.** 1 *m* Tuch kostet 6 K; wieviel kosten 9, 12, 15, 20 *m*?

***56.** 1 *hl* Bier " 32 K; " " 8, 10, 16, 21 *hl*?

***57.** 1 *q* Zucker " 75 K; " " 5, 9, 12, 18 *q*?

***58.** Ein Beamter hat monatlich 125 K Gehalt; wieviel in 1 Jahre?

***59.** Wieviel Stück Mauerziegel enthalten 8 Fuhrn, wenn jedesmal 675 Stück geladen wurden?

*60. Wieviel wiegen 28 Säcke Getreide, von denen jeder 108 *kg* wiegt?

*61. Aus 1 *kg* Silber wurden 90 Guldenstücke geprägt; wie viele aus 208 *kg*?

62. Eine Nadelfabrik liefert täglich 2500 Nadeln; wieviel in 35 Tagen?

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

*64. 12 *kg* Rindfleisch kosten 17 K; wieviel kosten 48 *kg*?
48 *kg* sind 4mal 12 *kg*, 48 *kg* kosten daher 4mal 17 K = 68 K.

*65. 20 *l* Bier kosten 9 K; wieviel kostet 1 *hl*?

*66. 25 *kg* Reis " 18 K; " " 1 *q*?

*67. 18 *m* Seidenstoff kosten 63 K; wieviel kosten 36, 54, 90 *m*?

*68. 15 *l* Wein " 9 K; " " 30, 45, 75 *l*?

*69. Für 5 K erhält man 16 *m*; wieviel für 25 K?

*70. " 6 K " " 25 *l*; " " 36 K?

*71. 100 K Capital geben jährlich 5 K Zinsen; wieviel Zinsen geben 200, 500, 800, 1000 K?

*72. Von 100 K erhält man jährlich, 4, 6, 7 K Zinsen; wieviel von 300, 600, 900, 1500 K?

*73. Wie hoch kommen 12 *hl* Wein zu stehen, wenn das *hl* an Ort und Stelle 52 K kostet und die Spesen für jedes *hl* 12 K betragen?

74. Der Umfang eines Wagenrades beträgt 25 *dm*; wieviel *dm* Weges legt das Rad nach 1 Umdrehung, wieviel nach 3280 Umdrehungen zurück?

75. Ein Buch hat 216 Seiten; wieviel Buchstaben enthält dasselbe, wenn man auf jede Seite 42 Zeilen und auf jede Zeile 48 Buchstaben rechnet?

*76. Jemand ist 5600 K schuldig, er hat diese in monatlichen Raten à 800 K abzutragen; wenn er nun schon 4 Raten gezahlt hat, wieviel bleibt er noch schuldig?

77. Ein Gutsbesitzer hat drei Weingärten, von denen in einem Jahre der erste 548 *hl*, der zweite 392 *hl*, der dritte 305 *hl* Wein

lieferte; wieviel löste er für den ganzen Wein, wenn er das *hl* zu 46 K verkaufte?

78. Ein Kaufmann bekommt 16 Ballen Ware, jeder Ballen wiegt 86 kg; nach einiger Zeit hatte er davon noch 420 kg übrig; wieviel hatte er verkauft?

79. Ein Kaufmann hatte 782 m Tuch à 8 K gekauft; wieviel gewann er beim Verkaufe, wenn er dafür 7038 K löste?

80. Ein Weinhändler hatte 8 Fässer Wein, von denen jedes 14 *hl* enthielt; er verkaufte davon 17 *hl* à 56 K, 25 *hl* à 52 K, 34 *hl* à 46 K, und den Rest à 40 K; wie groß war der ganze Erlös?

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. Wieviel ist:

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

„ 6. „ „ 12, 120, 300, 420, 240, 540?

„ 8. „ „ 16, 160, 560, 400, 320, 480?

*3. Wie oft ist enthalten:

7 in 147, 126, 168, 266, 308, 462, 644?

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

*4. Wieviel ist:

die Hälfte von 48, 148, 116, 154, 220?

der 5. Theil „ 205, 160, 270, 385, 590?

„ 6. „ „ 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 den Divisor und setzt zwischen beide das Divisionszeichen (:).

$$\begin{array}{r} 53\text{C} \quad \cdot 53\text{C} \\ 5. \quad 6846 : 7 = 978 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63 \\ \hline 54 \\ 49 \\ \hline 56 \\ 56 \\ \hline \end{array}$$

$$68 \text{ S.} : 7 = 9 \text{ S.}$$

$$54 \text{ S.} : 7 = 7 \text{ S.}$$

$$56 \text{ C.} : 7 = 8 \text{ C.}$$

==

Rechne ebenso:

6. 1512 : 6 =	7. 9546 : 3 =	8. 39080 : 5 =
1392 : 3 =	3984 : 6 =	24563 : 7 =
3105 : 9 =	2465 : 5 =	13752 : 9 =
1648 : 4 =	3888 : 8 =	35724 : 4 =

Berichte die folgenden Divisionen so, dass du die Reste nur im Kopfe behältst und die Ziffern des Quotienten unter die entsprechenden Stellen des Dividends schreibst:

$$9. \quad \begin{array}{r} 3954 : 6 \\ \hline 659 \end{array}$$

6 in 39 6mal, bleibt 3;

6 in 35 5mal, bleibt 5;

6 in 54 9mal.

10. 35826 : 7 =	11. 345672 : 4 =	12. 127872 : 6 =
90472 : 2 =	928805 : 5 =	190645 : 7 =
19506 : 3 =	270424 : 8 =	685509 : 3 =
82431 : 9 =	736848 : 7 =	803176 : 8 =

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

14. Dividiere 262144 5mal nacheinander durch 8.

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

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

$$17. \quad \begin{array}{r} 9455 : 4 \\ \hline 2363, \text{ Rest } 3 \end{array}$$

Hier bleibt zuletzt 3 als Rest.

18. 1783 : 2 =	19. 28357 : 8 =	20. 425876 : 9 =
5407 : 3 =	61444 : 9 =	627851 : 6 =
8165 : 4 =	91227 : 5 =	288039 : 4 =
7526 : 6 =	80366 : 7 =	835613 : 8 =

$$\begin{array}{r} \text{536} \qquad \qquad \text{536} \\ \mathbf{21.} \quad 34461 : 63 = 547 \end{array}$$

315

296

252

441

441

===

$$344 \text{ 5.} : 63 = 5 \text{ 5.}$$

$$296 \text{ 3.} : 63 = 4 \text{ 3.}$$

$$441 \text{ 6.} : 63 = 7 \text{ 6.}$$

Rechne ebenso:

$$\mathbf{22.} \quad 1632 : 12 = \quad \mathbf{23.} \quad 11016 : 72 = \quad \mathbf{24.} \quad 530955 : 57 =$$

$$1701 : 21 =$$

$$10062 : 43 =$$

$$233410 : 85 =$$

$$1395 : 31 =$$

$$30051 : 53 =$$

$$721872 : 48 =$$

$$7644 : 42 =$$

$$24867 : 81 =$$

$$145426 : 19 =$$

$$\mathbf{25.} \quad 98174 : 382 =$$

$$\mathbf{26.} \quad 1650455 : 8051 =$$

$$94417 : 263 =$$

$$5409835 : 2305 =$$

$$104016 : 197 =$$

$$5227920 : 2192 =$$

$$310650 : 475 =$$

$$1282288 : 2996 =$$

Berrichte die folgenden Divisionen so, dass du die Producte aus dem Divisor und der jedesmaligen Ziffer des Quotienten sogleich während des Multiplicierens von dem entsprechenden Dividend subtrahierst und nur die Reste anschreibst:

$$\mathbf{27.} \quad 23394 : 93 = 251$$

479

144

51 Rest

9 in 23 2mal; 2mal 3 ist 6, und

7 ist 13, bleibt 1; 2mal 9 ist 18, und

1 ist 19, und 4 ist 23; 9 herab.

9 in 47 5mal; 5mal 3 ist 15, und 4 ist 19, bleibt 1; 5mal 9 ist 45, und 1 ist 46, und 1 ist 47; 4 herab; u. s. w.

$$\mathbf{28.} \quad 13824 : 24 = \quad \mathbf{29.} \quad 18796 : 37 = \quad \mathbf{30.} \quad 567320 : 13 =$$

$$70432 : 62 =$$

$$44184 : 56 =$$

$$725235 : 35 =$$

$$23436 : 93 =$$

$$54201 : 89 =$$

$$754186 : 89 =$$

$$85513 : 34 =$$

$$59500 : 68 =$$

$$376596 : 66 =$$

31. Dividiere 179820 durch jede der Zahlen:

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

32. Dividiere durch 68 jede der Zahlen:

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

33. $68295 : 435 =$ **34.** $8385326 : 3214 =$

$59349 : 219 =$ $8577864 : 7848 =$

$219452 : 367 =$ $9928374 : 1938 =$

$483426 : 592 =$ $7103376 : 3402 =$

35. $970 : 10 =$ **36.** $59300 : 100 =$ **37.** $123000 : 1000 =$

$2380 : 10 =$ $79214 : 100 =$ $378259 : 1000 =$

$5637 : 10 =$ $81003 : 100 =$ $640825 : 10000 =$

38. $1340 : 20 =$ **39.** $37856 : 6000 =$

$8767 : 30 =$ $589213 : 8100 =$

$21500 : 500 =$ $241705 : 1580 =$

$28953 : 150 =$ $681600 : 2400 =$

40. Dividiere 702000 durch jede der Zahlen:

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

***41.** 6 hl Bier kosten 168 K; wie hoch kommt 1 hl?

1 hl ist der 6. Theil von 6 hl, 1 hl kostet also den 6. Theil von 168 K, d. i. 28 K.

***42.** 8 q Salz kosten 208 K; wieviel kostet 1 q?

***43.** 9 l Hanffamen " 288 h; " " 1 l?

***44.** 20 m Stoff " 160 K; " " 1 m?

***45.** 5 Personen theilten zu gleichen Theilen eine Summe von 415 K; wieviel erhielt jede Person?

***46.** In 8 Jahren hat sich das Vermögen des A um 4640 K vergrößert; um wieviel im Durchschnitte jährlich?

***47.** Jemand zahlt jährlich 336 K Wohnzins; wieviel kommt auf 1 Monat?

***48.** Für 9 K erhält man 45 m; wieviel für 1 K?

***49.** " 12 K " " 48 kg; " " 1 K?

50. 24 a sind für 288 K verkauft worden; wie hoch kommt 1 a?

51. Wie hoch steht das hl, (wenn a) 23 hl 874 K, b) 28 hl 1820 K kosten?

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. Auf einer Eisenbahn legt ein Zug stündlich 33600 *m* zurück; wieviel in 1 Minute?

*55. 1 *m* Tuch kostet 6 K; wieviel *m* erhält man für 138 K?
Man erhält sovielmal 1 *m*, wie oft 6 K in 138 K enthalten sind, also 23mal 1 *m*, d. i. 23 *m*.

56. Ein Faß Wein kostet 2516 K; wieviel *hl* enthält es, wenn 1 *hl* 74 K kostet?

57. 1530 K werden unter mehrere Personen so vertheilt, daß jede Person 85 K erhält; wieviel Personen sind es?

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

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

*60. 20 *m* Tuch kosten 125 K; wie hoch kommen 4 *m*?
4 *m* sind der 5. Theil von 20 *m*, 4 *m* kosten also den 5. Theil von 125 K. d. i. 25 K.

*61. 15 *l* Linsen kosten 6 K; wieviel kosten 5 *l*?

*62. 48 *m* Leinwand " 75 K; " " 16 *m*?

*63. 36 *hl* Bier " 972 K; " " 4 *hl*?

*64. 100 *kg* Rindfleisch kosten 180 K; wie hoch kommen 50, 25, 20, 10, 5 *kg*?

*65. Für 15 K erhält man 24 *m*; wieviel für 5 K?

*66. Von 100 K Capital erhält man jährlich 5 K Zinsen; wieviel von 20 K Capital?

*67. Von 100 K erhält man jährlich 6 K Zinsen; wieviel von 50 K?

*68. 25 *kg* Reis kosten 15 K; wieviel kosten 10 *kg*?

25 *kg* kosten 15 K

5 *kg* " den 5. Theil von 15 K = 3 K

10 *kg* " 2mal 3 K = 6 K.

*69. 20 *m* Tuch kosten 124 K; *70. 1000 Stück Knöpfe kosten 30 K;

15 *m* " " ? 400 " " " ?

*71. Für 30 K erhält man 48 *kg*; wieviel für 25 K?

*72. " 18 K " " 54 *l*; " " 12 K?

*73. 3 hl kosten 81 K; wie hoch kommen 8 hl?

3 hl kosten 81 K

1 hl kostet den 3. Theil von 81 K = 27 K

8 hl kosten 8mal 27 K = 216 K.

*74. 7 m kosten 35 K

9 m „ ?

*75. Für 8 K . . 32 m

„ 13 K . . ?

*76. Eine Mühle liefert in 5 Stunden 45 hl Mehl; wieviel in 12 Stunden?

*77. 5 Arbeiter vollenden eine Arbeit in 36 Tagen; in wieviel Tagen vollenden sie 12 Arbeiter?

78. 37 Stück . . . 333 K

25 „ . . . ?

79. 32 hl . . . 448 K

19 hl . . . ?

80. Zu einem Baue hat eine Ziegelbrennerei 15360 Ziegel zu liefern; den dritten Theil hat sie schon beigelegt; wie viele Ziegel hat sie noch zu liefern?

81. Von zwei Eisenbahnzügen legt der eine 840 km in 28 Stunden, der zweite 646 km in 19 Stunden zurück; welcher bewegt sich schneller?

Wiederholungsaufgaben.

*1. 57 + 32 =	79 + 69 =	932 + 263 =	837 + 356 =
64 + 47 =	38 + 83 =	538 + 832 =	744 + 478 =
39 + 78 =	86 + 45 =	457 + 357 =	685 + 399 =
85 + 46 =	68 + 37 =	824 + 658 =	569 + 893 =

*2. Wieviel ist:

a) die Hälfte von 58, 160, 212, 328, 514, 636?

b) der 4. Theil „ 72, 200, 312, 436, 624, 752?

c) „ 6. „ „ 84, 186, 276, 588, 774, 864?

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

*4. A kaufte ein Haus und einen Garten für 8200 K; der Garten kostete 850 K; um wieviel war das Haus theurer als der Garten?

5. 285 × 209 =	2503 × 267 =	9708 × 374 =
563 × 348 =	1685 × 687 =	2249 × 907 =
978 × 482 =	7041 × 291 =	3461 × 258 =
867 × 576 =	5829 × 453 =	1976 × 685 =

6. 35629 - 20465 =	7. 736014 - 525623 =
60485 - 26738 =	1347201 - 750897 =

8. Jemand hinterläßt ein Vermögen von 15852 K, worauf aber 5360 K Schulden lasten; wieviel beträgt das reine Vermögen?

9. Drei Personen erben zusammen 4560 K; A erhält die Hälfte, B den dritten Theil vom Ganzen, C den Rest; wieviel 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 =

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

	13.	14.	15.	16.
17.	123456 +	234567 +	345678 +	456789
18.	132464 +	243576 +	354687 +	465798
19.	213546 +	324657 +	435768 +	546879
20.	231564 +	342675 +	453786 +	564897
21.	312645 +	423756 +	534867 +	645968

*22. Aus einem Fasse, das 250 l enthielt, nahm man 49 l, 85 l und 64 l heraus; wieviel blieb jedesmal übrig?

23. 1 q Schweinefleisch kostet 172 K; wieviel kosten 27 q?

24. 1 hl Linfen " 39 K; " " 118 hl?

*25. Wieviel 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?

*26. Wieviel ist:

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

$$\begin{array}{|l|l|l|l|}
 \hline
 *27. & 64 - 34 = & 56 - 28 = & 786 - 352 = & 614 - 235 = \\
 & 87 - 11 = & 138 - 47 = & 593 - 276 = & 851 - 448 = \\
 & 43 - 27 = & 151 - 85 = & 822 - 139 = & 427 - 298 = \\
 \hline
 \end{array}$$

*28. 9 *hl* Wein kosten 252 K; wie hoch kommt 1 *hl*?

*29. 15 *m* Seidenstoff kosten 105 K; wie hoch kommt 1 *m*?

*30. Ein Fleischer kaufte 6 Schweine à 76 K und 4 Kälber à 28 K; dafür bezahlte er 265 K, wieviel blieb er schuldig?

31. Ein Kaufmann erhält 8 *q* Kaffee à 275 K, 42 *q* Zucker à 76 K und 28 *q* Reis à 64 K; wieviel hat er im ganzen dafür zu zahlen?

32. Jemand hat 2340 K; er nimmt davon den 5. Theil, von dem Reste den 6. Theil, von dem neuen Reste den 10. Theil weg; wieviel hat er noch?

33. $9108 \times 822 =$

$7879 \times 156 =$

$2536 \times 876 =$

34. $7896 \times 361 =$

$2910 \times 908 =$

$3704 \times 875 =$

35. $50327 - 38922 =$

$91368 - 40575 =$

$84235 - 39468 =$

36. $72005 - 25168 =$

$63083 - 18427 =$

$57201 - 25903 =$

37. Die drei volkreichsten Städte der österr.-ungar. Monarchie sind Wien mit 1364500, Budapest mit 491938 und Prag mit 182500 Einwohnern; a) wieviel Menschen leben in allen diesen drei Städten, b) wieviel Einwohner hat Wien mehr als Budapest und Prag zusammengenommen?

38. Von 58 Pferden erhielt jedes täglich 7 *kg* Heu; wieviel macht dies in 365 Tagen?

*39. 48 *kg* Kaffee kosten 216 K

36 *m* " ?

*40. 20 *m* Flüssch kosten 120 K

9 *m* " ?

41. $29 \times 47 \times 38 =$

$49 \times 54 \times 67 =$

$51 \times 83 \times 79 =$

42. $65 \times 74 \times 83 \times 12 =$

$305 \times 728 \times 26 =$

$667 \times 167 \times 56 =$

43. Dividiere 707281 durch 29, den Quotienten wieder durch 29, und so fort, bis du auf den Quotienten 29 kommst.

Zweiter Abschnitt.

Des Rechnen mit Decimalzahlen.

1. Das Anschreiben und Lesen.

u. f. w.	Tausende	Hunderte	Zehner	Einer	Zehntel	Hundertel	Tausendtel	u. f. w.
	1 = 10	.	.	.	.	.	.
		1 = 10	.	.	.	.	.
			1 = 10	.	.	.	.
				1 = 10	.	.	.	
					1 = 10	.	.	
						1 = 10	.	
							1 = 10	

1. Wieviel ist der 10. Theil von 1 Tausend?
- " " " " " " 1 Hundert?
- " " " " " " 1 Zehner?
2. Wieviel ist der 10. Theil von 1 Einer oder von 1?
- " " " " " " 1 Zehntel?
- " " " " " " 1 Hundertel?
- " " " " " " 1 Tausendtel?
3. Wieviel Hundertel sind 1, 2, 3, . . . 9 Zehntel?
4. Wieviel Tausendtel sind 1, 2, 3, . . . 9 Hundertel?
5. Wieviel 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 Ztel 5 Htel 2 Ttel = 352 Ttel.

7. Zerlege in Zehntel, Hundertel, u. s. w.

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

35 Htel = 3 Ztel 5 Htel.

51 Htel = 0 Ztel 5 Htel 1 Ttel.

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 an die erste, die Hundertel an die zweite, die Tausendtel an die dritte Stelle, . . . nach dem Decimalpunkt setzt. Wenn keine Ganzen vorkommen, schreibt man an die Stelle derselben eine Null.

Es bedeutet demnach 33333·33333 Folgendes:

Ganze					Decimalen				
Z	E	S	Z	E	Ztel	Htel	Ttel	ZHtel	HTel
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

8. 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	0·8	5·008	5·0925	0·81626
0·8	0·05	0·092	0·0073	0·00009

12·7 = 12 Ganze 7 Ztel,

0·8 = 0 Ganze 8 Ztel.

9. 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.

10. Wie viele Zehner, wie viele Einer, Zehntel, Hundertel, . . . sind in der Zahl 73'524 enthalten?

$$\begin{aligned}
 73'524 &= 7 \text{ Z.} \text{ sind } 3 \text{ E.} \text{ } 5 \text{ Ztel } 2 \text{ Htel } 4 \text{ Ttel} \\
 &= 73 \text{ E.} \text{ und } 5 \text{ Ztel } 2 \text{ Htel } 4 \text{ Ttel} \\
 &= 735 \text{ Ztel} \text{ und } 2 \text{ Htel } 4 \text{ Ttel} \\
 &= 7352 \text{ Htel} \text{ und } 4 \text{ Ttel} \\
 &= 73524 \text{ Tausendtel.}
 \end{aligned}$$

11. Gib ebenso die Bestandtheile folgender Zahlen an:

827'63, 39'402, 1247'2, 53'625, 4'9378.

12. 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

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

14. Lies nachstehende Decimalzahlen und gib an, wievielmals 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

15. Das Wievielfache des Wertes einer Decimalzahl erhält man, wenn man den Decimalpunkt um 1, 2, 3, . . . Stellen weiter nach rechts rückt? — Wie wird daher eine Decimalzahl mit 10, 100, 1000, . . . multipliciert?

16. 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

17. Den wievielten Theil des Wertes einer Decimalzahl erhält man, wenn man den Decimalpunkt um 1, 2, 3, . . . Stellen weiter nach links rückt? — Wie wird daher eine Decimalzahl durch 10, 100, 1000, . . . dividirt?

18. Lies als Kronen und Heller:

5'84 K, 3'56 K, 42'75 K, 3'98 K, 0'41 K, 0'57 K;
7'03 K, 8'07 K, 0'04 K, 9'2 K, 5'5 K, 0'3 K.

19. Schreibe in Decimalen einer Krone:

13 K 25 h, 4 K 72 h, 8 K 49 h, 1 K 88 h, 7 K 19 h;
4 K 80 h, 6 K 10 h, 3 K 7 h, 65 h, 70 h, 8 h.

20. Lies als *m*, *dm*, *cm* und *mm*:

5'128 *m*, 9'327 *m*, 6'519 *m*, 3'846 *m*, 0'301 *m*;
6'038 *m*, 7'809 *m*, 5'27 *m*, 0'302 *m*, 4'007 *m*.

21. Drücke in Decimalen eines *m* aus:

3 *m* 6 *dm* 5 *cm* 8 *mm*, 2 *m* 6 *dm* 5 *mm*, 1 *m* 7 *dm* 9 *mm*;
6 *m* 2 *dm*, 4 *m* 5 *cm*, 8 *dm* 7 *cm*, 3 *dm*, 7 *cm*, 4 *mm*.

22. Wieviel *hl* und *l* sind:

9'28 *hl*, 7'35 *hl*, 0'84 *hl*, 6'03 *hl*, 5'6 *hl*, 0'5 *hl*?

23. Lies als *g*, *dg*, *cg* und *mg*:

2'596 *g*, 7'425 *g*, 3'029 *g*, 0'38 *g*, 8'007 *g*, 0'04 *g*.

24. Verwandle in Decimalzahlen:

a) 5 <i>g</i>	39 <i>kg</i>	14 <i>dkg</i>	b) 7 <i>g</i>	4 <i>dg</i>	8 <i>cg</i>	3 <i>mg</i>
2 "	8 "	35 "	4 "	9 "	— "	1 "
— "	87 "	6 "	— "	6 "	2 "	— "
6 "	— "	43 "	1 "	— "	7 "	5 "

25. Schreibe 5'314 *m* in verschiedenen Benennungen an.

5'314 *m* = 53'14 *dm* = 531'4 *cm* = 5314 *mm*.

26. Ebenso: 8347'58 *km*, 213'69 *dm*, 5126'45 *cm*.

27. Schreibe 785'39 *a* in verschiedenen Benennungen an.

28. Ebenso: 381'35 *kg*, 643'2 *dkg*, 379'42 *g*.

2. Addieren.

a.

Schreibe die Summanden so untereinander, daß die Decimalpunkte genau untereinander, also Ganze unter Ganze, Zehntel unter Zehntel, Hundertel unter Hundertel, . . . zu stehen kommen, verrichte sodann die Addition und setze in die 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	8·327	0·6543	3·7651
<u>18·995</u>	<u>8·903</u>	<u>0·5432</u>	<u>9·9437</u>
5. 15·43	6. 308·576	7. 84·37	
8·5	13·0873	8·859	
7·046	288·3	3·7659	
32·7725	92·642	0·87685	
0·908	0·89	13·7049	
<u>64·6565</u>	<u>45·1357</u>	<u>7·8906</u>	

Addiere folgende Zahlen zuerst in senkrechter, dann in wagrechtlicher 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.	<u>4·2086</u>	+ <u>7·4185</u>	+ <u>16·198</u>	+ <u>49·527</u>	+ <u>530·08</u>
18.	75·297	+ 8·0753	+ 17·4465	+ 5·8066	+ 9·54 =
19.	3·70645	+ 8·04387	+ 9·3276	+ 5·6982	+ 0·36058 =
20.	49·87644	+ 5·074	+ 23·49648	+ 75·30943	+ 6·98 =

21. Eine Zahlenreihe beginnt mit 6·6728, 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.

22. Jemand gibt aus: 76·25 K, 13·64 K, 85·07 K, 102·5 K und 39·87 K; wieviel zusammen?

23. Eine Hausfrau kauft 48·2 m Leinwand auf Hemden, 25·5 m auf Handtücher und 97·4 m auf Leintücher; wieviel m zusammen?

24. 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; wieviel m liegt A höher als D?

25. An Fußböden sind in einem Hause erforderlich: für das erste Zimmer 48·25 m², für das zweite 46·88 m², für das dritte 36·92 m² und für das vierte 35·74 m²; wieviel m² Fußboden sind für alle Zimmer nothwendig?

26. Jemand hat fünf Capitalien, welche einzeln 112·246 K, 97·38 K, 80·425 K, 69·634 K und 51·395 K jährliche Zinsen tragen; wie groß sind die Jahreszinsen von allen fünf Capitalien?

3. Subtrahieren.

a.

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

1. 64·35

41·22

2. 8·974

2·053

3. 7·689

1·234

4. 6·397

0·273

5. 4·357

2·738

6. 17·96

13·58

7. 9·371

5·666

8. 7·042

0·682

9. 39·283

17·49

10. 5·92

2·565

11. 27·209

14·83

12. 5·7

3·1416

13.

8·445 — 2·576 =

5·062 — 3·083 =

90·04 — 9·655 =

14.

7·401 — 0·92 =

5·38 — 4·463 =

89·5 — 18·875 =

15.

9·782 — 2·083 =

8·045 — 5·7 =

6·89 — 2·947 =

16. 10·75038

1·4062

17. 9·37

0·21075

18. 100

32·5743

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

21. Von 169'324 subtrahiere

a) 125, b) 136'38, c) 85'034, d) 61'3855, e) 9'8888.

22. Subtrahiere dieselben Zahlen von 203'4132.

23. Von 4986 subtrahiere 623'25, von dem Reste wieder 623'25, und so fort 8mal.

24. Addiere die Zahlen 17'345, 8'219, 3'08, 0'468, 12'305, 6'43 und subtrahiere von der Summe den ersten Summand, vom Reste den zweiten u. s. w.

b.

25. Von 87'26 K gibt jemand 36'64 K aus; wieviel bleibt ihm übrig?

26. Eine Tischfläche hat $0'9025 m^2$; wieviel fehlt noch zu $1 m^2$?

27. Der längste Tag in Wien ist 15'87 Stunden, der kürzeste 8'13 Stunden; wie groß ist der Unterschied zwischen beiden?

28. Von zwei Fässern hält das eine 12'72 hl, das andere 8'56 hl; um wieviel ist der Inhalt des ersten größer als der des zweiten?

4. Multiplizieren.

a.

1. Wie wird eine Decimalzahl mit 10, 100, 1000, . . . multipliziert? (Auf. 14. und 15., Seite 28.)

$$\begin{array}{r}
 2. \quad 7'45 \times 10 = \\
 \quad \quad 1'342 \times 10 = \\
 \quad \quad 692'8 \times 10 =
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 3. \quad 6'241 \times 100 = \\
 \quad \quad 49'055 \times 100 = \\
 \quad \quad 7'36 \times 100 =
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 4. \quad 0'2345 \times 1000 = \\
 \quad \quad 3'142 \times 1000 = \\
 \quad \quad 0'85 \times 1000 =
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 5. \quad \begin{array}{r} 91'25 \\ \hline 456'25 \end{array} \times 5 \\
 \quad \quad 144'8 \times 4 = \\
 \quad \quad 2977'5 \times 7 =
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 6. \quad 7'818 \times 6 = \\
 \quad \quad 0'259 \times 7 = \\
 \quad \quad 54'08 \times 3 = \\
 \quad \quad 167'39 \times 2 =
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 7. \quad \begin{array}{r} 314'3 \\ \hline 506'7 \end{array} \times 8 = \\
 \quad \quad 71'135 \times 5 = \\
 \quad \quad 185'399 \times 6 =
 \end{array}$$

8. Wie wird eine Decimalzahl mit einer ganzen Zahl multipliziert?

$\begin{array}{r} 9. \quad 81'234 \\ \quad \quad 53 \\ \hline 243\ 702 \\ 4061\ 70 \\ \hline 4305'402 \end{array}$	$\begin{array}{r} 10. \quad 54'27 \\ \quad \quad 68'39 \\ \hline 125'75 \\ 35'426 \\ \hline 9'2156 \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 47 = \\ \times 68 = \\ \times 92 = \\ \times 19 = \\ \times 56 = \end{array}$	$\begin{array}{r} 11. \quad 2'468 \\ \quad \quad 0'097 \\ \hline 15'261 \\ 8'1397 \\ \hline 0'8226 \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 579 = \\ \times 284 = \\ \times 362 = \\ \times 445 = \\ \times 617 = \end{array}$
--	---	--	---	---

$\begin{array}{r} 12. \quad 28'237 \times 453 \\ \hline 84'711 \\ 1411\ 85 \\ 11294\ 8 \\ \hline 12791'361 \end{array}$	$\begin{array}{r} 28'237 \times 4'53 \\ \hline 84'711 \\ 14\ 1185 \\ 112\ 948 \\ \hline 127'91361 \end{array}$
---	--

Wenn man 28'237 mit 453 multipliciert, so erhält man 12791'361; wenn man nun 28'237 mit 4'53, d. i. mit dem 100. Theile von 453 multipliciert, so wird man nur den 100. Theil von 12791'361, d. i. 127'91361 erhalten (Aufgabe 17., Seite 29).

Zwei Decimalzahlen werden miteinander multipliciert, indem man sie ohne Rücksicht auf die Decimalpunkte als ganze Zahlen multipliciert und dann im Producte so viele Decimale abschneidet, als ihrer beide Factoren zusammen haben.

$\begin{array}{r} 13. \quad 15'78 \times 3'7 = \\ 36'09 \times 8'2 = \\ 70'54 \times 0'6 = \\ 9'27 \times 1'4 = \end{array}$	$\begin{array}{r} 14. \quad 4'35 \times 2'75 = \\ 9'18 \times 7'34 = \\ 8'17 \times 2'57 = \\ 0'75 \times 0'26 = \end{array}$	$\begin{array}{r} 15. \quad 55'38 \times 0'924 = \\ 93'057 \times 1'357 = \\ 70'36 \times 8'045 = \\ 2'679 \times 3'907 = \end{array}$
$16. \quad 1'05 \times 1'05 \times 1'05 =$		

b.

17. 1 m Seidenstoff kostet 4'32 K; ? kosten 26, 0'5, 7'75 m?
18. 1 kg Fleisch kostet 1'84 K; ? kosten 48, 0'6, 5'36 kg?
19. 1 q Reis kostet 47'08 K; ? kosten 9, 0'38, 8'64 q?
20. 1 hl Bier kostet 29'76 K; ? kosten 17, 4'5, 23'82 hl?
21. 8 a kosten 108'4 K; wieviel kosten 40 a?
22. Für 1 K erhält man 2'4 m Drgantin; ? für 6'25 K?
23. Für 1 K erhält man 3'5 l Hanfsamen; ? für 12'4 K?
24. Ein Brunnen liefert in jeder Minute 136'2 l Wasser; wieviel in 1 Stunde?
25. Eine Locomotive legt in 1 Stunde 28'325 km zurück; wieviel in 3'4 Stunden?

5. Dividieren.

a.

1. Wie wird eine Decimalzahl durch 10, 100, 1000, ...
dividirt? (Aufgabe 16., Seite 28 und Aufgabe 17., Seite 29.)

$$\begin{array}{lll} 2. 784 \cdot 2 : 10 = & 3. 307 \cdot 4 : 100 = & 4. 655 \cdot 8 : 1000 = \\ 89 \cdot 07 : 10 = & 13 \cdot 55 : 100 = & 34 \cdot 217 : 1000 = \end{array}$$

$$5. \begin{array}{r} 393 \cdot 96 : 7 \\ \hline 56 \cdot 28 \end{array}$$

$$6. \begin{array}{r} 13 \cdot 7100 : 4 \\ \hline 3 \cdot 4275 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{lll} 8. 53 \cdot 21 : 5 = & 9. 315 \cdot 35 : 7 = & 10. 0 \cdot 0234 : 9 = \\ 6 \cdot 712 : 4 = & 180 \cdot 92 : 8 = & 39 \cdot 801 : 6 = \\ 212 \cdot 4 : 6 = & 1 \cdot 0531 : 2 = & 17 \cdot 3442 : 4 = \end{array}$$

$$11. \begin{array}{r} 13 \cdot 764 : 37 = 0 \cdot 372 \\ 2 \ 66 \\ \quad 74 \\ \quad \quad 0 \end{array}$$

$$12. \begin{array}{r} 6 \cdot 369 : 75 = 0 \cdot 08492 \\ 369 \\ \quad 690 \\ \quad \quad 150 \\ \quad \quad \quad 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 13. 54 \cdot 88 : 56 = \\ 3 \cdot 724 : 76 = \\ 20 \cdot 928 : 48 = \\ 0 \cdot 3243 : 69 = \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 14. 0 \cdot 845 : 25 = \\ 52 \cdot 312 : 16 = \\ 19 \cdot 505 : 75 = \\ 0 \cdot 35856 : 48 = \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 15. 96 : 4 = 24 \\ 960 : 40 = 24 \\ 9600 : 400 = 24 \end{array}$$

Wenn man den Dividend und den
Divisor mit derselben Zahl multipliciert, so
bleibt der Quotient unverändert.

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

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

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

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 18. 39'83 : 0'7 = | 19. 1'23456 : 0'24 = |
| 1'482 : 2'6 = | 0'24912 : 3'46 = |
| 347'8 : 7'4 = | 405'216 : 0'072 = |
| 5'696 : 0'32 = | 162'1336 : 30'4 = |
| 20. 1'9632 : 0'62 = | 21. 3'168 : 0'64 = |
| 36'72 : 4'8 = | 0'22099 : 3'85 = |
| 0'8303 : 8'74 = | 0'21545 : 0'775 = |
| 2'2218 : 0'035 = | 7'383 : 34'5 = |

b.

- 22.** 8, 20 *m* kosten 37'6 K; ? kostet 1 *m*?
- 23.** 9, 13 *a* " 129'87 K; ? " 1 *a*?
- 24.** 15, 28 *g* " 466'62 K; ? " 1 *g*?
- 25.** 12, 18'6 *kg* " 156'24 K; ? " 1 *kg*?
- 26.** 36 *l* Graupen kosten 16'28 K; ? kosten 4 *l*?
- 27.** 1 *hl* Wein kostet 65'45 K; ? kosten 20 *l*?
- 28.** Für 48 K erhält man 74'4 *kg* Seim; ? für 1 K?
- 29.** Für 60 K erhält man 123'6 *l* Sinsen; ? für 10 K?
- 30.** Wie hoch kommt 1 *kg* Gold, wenn 7'235 *kg* mit 23730'80 K bezahlt werden?
- 31.** 1 *hl* Weingeist wiegt 82'75 *kg*; wieviel wiegt 1 *l*?
- 32.** Auf einer Reise, welche 13 Tage dauert, gibt jemand 84'76 K aus; wieviel kommt durchschnittlich auf 1 Tag?
- 33.** Ein Wirt hat in 28 Tagen 30'24 *hl* Wein verkauft; wieviel durchschnittlich in 1 Tage?
- 34.** Ein Dampfwagen legt in einer Stunde 30'345 *km* zurück; wieviel in 1 Minute?
- 35.** Ein Stück Zeug, wovon das *m* 0'84 K kostet, wird mit 48'72 K bezahlt; wieviel *m* sind es?
- 36.** Die Höhe einer Stiege soll 4'32 *m* und die Höhe jeder Stufe 0'18 *m* betragen; wieviel Stufen wird die Stiege erhalten?
- 37.** Wieviel Schritte muß man machen, um 5'226 *km* zurückzulegen, wenn jeder Schritt 0'65 *m* mißt?
- 38.** Ein Brunnen hat 2 Röhren; die eine liefert jede Minute 0'85 *hl*, die andere 0'7 *hl* Wasser; a) wieviel Wasser liefern beide Röhren in 1 Minute, b) wie lange müssen sie fließen, um ein Bassin von 251'1 *hl* Inhalt zu füllen?

39. An einem Markttage wurden 123'25 *hl* Weizen im Gesamtgewichte von 9490'25 *kg* für 2415'70 *K* verkauft; wie groß war a) das durchschnittliche Gewicht, b) der Durchschnittspreis von 1 *hl*?

40. 384 *l* Wein kosten im Einkaufe 326'4 *K*; wie theuer muß man 1 *l* verkaufen, um im ganzen 61'44 *K* zu gewinnen?

41. Eine Röhre gibt in 12 Stunden 36'75 *hl* Wasser; wieviel in 8 Stunden?

42. 33 *m* kosten 102'3 *K*, **43.** 34 *kg* kosten 58'48 *K*,
19 *m* " ? 123'75 *kg* " ?

44. 4'5 *hl* Bier kosten 121'5 *K*; wie hoch kommen 10, 19, 0'25, 12'75 *hl*?

***45.** Ein Capital ist zu 1% (1 Procent) angelegt, d. h. 100 *K* Capital geben jährlich 1 *K* Zinsen; wieviel jährliche Zinsen erhält man von 381 *K* Capital?

100 *K* Capital geben 1 *K* Zinsen,

1 *K* " gibt den 100. Theil von 1 *K*, also 0'01 *K* Zinsen,

381 *K* " geben 381mal 0'01 *K* = 3'81 *K* Zinsen,

Die jährlichen Zinsen zu 1% sind der 100. Theil des Capitals.

46. Wie groß sind die Jahreszinsen von 761 *K* à 6%?

761 *K* geben à 1% = 7'61 *K*

à 6% . . 6mal 7'61 *K* = 45'66 *K*.

47. Wieviel Zinsen geben jährlich

a) 1250 *K*, 3450 *K*, 7825 *K*, 17286 *K* zu 4%?

b) 2025 *K*, 4810 *K*, 6375 *K*, 29128 *K* zu 5%?

48. Wieviel Zinsen geben 4852 *K* zu 5% in 3 Jahren?

4852 *K* à 1% . . . 48'52 *K*

à 5% . . . 242'60 *K* für 1 Jahr

727'8 *K* für 3 Jahre.

49. Wieviel Zinsen geben

a) 795 *K* à 6% in 2 Jahren?

b) 1706 *K* à 5% in 3 Jahren?

c) 5880 *K* à 7% in 4 Jahren?

Wiederholungsaufgaben.

*1. Wieviel 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. Wieviel Stück sind

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

*3. 51-13=	92 - 68 =	598 - 234 =	725 - 257 =
87-37=	105 - 76 =	856 - 513 =	616 - 333 =
63-25=	131 - 94 =	483 - 159 =	842 - 599 =

4. Suche die Summe von 5 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.

5. Drei Personen haben 1790 K so untereinander zu theilen, daß A 225 K mehr als B, B 175 K mehr als C bekommt; wieviel erhält jede dieser Personen?

6. 915 × 32 =	7. 374 × 419 =	8. 0'4238 × 59 =
1308 × 57 =	4961 × 835 =	65792 × 0'8 =
4726 × 48 =	2086 × 573 =	2'707 × 5'315 =

*9. 1 q Salz kostet 28 K; ? kosten 7, 12, 25 q?

*10. 1 hl Erbsen kostet 23 K; ? kosten 9, 14, 32 hl?

11. 1 m Seidenstoff kostet 4'42 K; ? kosten 8, 17, 25'5 m?

12. 1 kg Schweinefett kostet 1'76 K; ? kosten 12, 0'2, 52'8 kg?

*13. 12 m Leinwand kosten 27 K; ? kosten 24, 36, 60 m?

*14. 15 kg Rindfleisch kosten 24 K; ? kosten 30, 45, 75 kg?

15. 9 hl Bier kosten 254'8 K; ? kosten 36, 54, 72 hl?

16. Ein Locomotivrad hat 3'72 m im Umfange; wievielmals dreht es sich auf einer Strecke von 9'486 km?

17. Die Eisenbahnstrecke von Wien bis Gloggnitz beträgt 74'4 km, von Gloggnitz bis Mürzzuschlag 56'3 km, von Mürzzuschlag bis Graz 95'95 km; wie lang ist die Eisenbahnstrecke von Wien bis Graz?

18. Jemand mischt 1 l Wein zu 60 h, 1 l zu 64 h und 1 l zu 80 h zusammen; wieviel ist 1 l dieser Mischung wert?

$$\begin{array}{l}
 *19. \quad 36 + 43 = \quad 77 + 39 = \quad 325 + 214 = \quad 765 + 341 = \\
 \quad 64 + 26 = \quad 54 + 88 = \quad 576 + 142 = \quad 908 + 425 = \\
 \quad 57 + 48 = \quad 93 + 59 = \quad 208 + 126 = \quad 657 + 393 =
 \end{array}$$

*20. Wie oft ist enthalten

- a) 4 in 80, 52, 96, 112, 236, 532, 369, 744?
 b) 5 in 65, 90, 75, 125, 220, 415, 620, 835?
 c) 6 in 84, 126, 318, 420, 564, 210, 534, 762?

*21. Ein Kaufmann erhielt zwei Sendungen Leinwand, die erste betrug 238 m, die zweite 44 m mehr; wieviel m waren es im ganzen?

22. Wenn 1 hl Wein im Einkaufe 46 K gekostet hat und 16 hl für 832 K verkauft werden; wieviel hat man beim Verkaufe gewonnen?

*23. 15, 20 m kosten 60 K; ? kostet 1 m?

*24. 8, 12 kg " 14·4 K; ? " 1 kg?

25. 0·5 q " 36·4 K; ? " 1 q?

26. 7·2 hl " 244·8 K; ? " 1 hl?

*27. 45 m kosten 27 K; ? kosten 5, 9 m?

*28. 30 kg " 48 K; ? " 3, 10, 15 kg?

29. 24 q " 327·48 K; ? kosten 4, 6, 8 q?

$$30. \quad 120744 : 516 = \quad 31. \quad 861651 : 873 =$$

$$625612 : 908 = \quad 682312 : 692 =$$

$$193409 : 527 = \quad 348996 : 458 =$$

$$32. \quad 56·952 : 1·26 = \quad 33. \quad 1·1414 : 0·026 =$$

$$13·0968 : 4·28 = \quad 0·46543 : 0·0061 =$$

$$955·636 : 8·14 = \quad 3·78084 : 58·8 =$$

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

35. 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?

36. Ein Faß Öl wiegt 24·58 kg, das leere Faß 8·11 kg; wieviel l enthält das Faß, wenn 1 l Öl 0·915 kg wiegt?

***37.** Wieviel ist

a) die Hälfte von 96, 168, 132, 214, 350, 576?

b) der 5. Theil „ 85, 200, 325, 430, 615, 840?

c) „ 8. „ „ 104, 232, 376, 592, 744, 920?

***38.** Jemand hatte 560 K; er gab in dem ersten Monate den 4. Theil und in dem folgenden von dem Reste den dritten Theil aus; wieviel hatte er noch?

39. Die jährlichen Zinsen eines Capitals betragen 258·36 K; wie groß sind die Zinsen für 1 Monat?

40. Wieviel Zinsen erhält man von 990 K, 1350 K, 2640 K, 3552 K, 5916 K, 12873 K zu 5% in 3 Jahren?

***41.** 12 Arbeiter vollenden eine Arbeit in 15 Tagen; in wieviel Tagen vollenden dieselbe 9 Arbeiter?

***42.** 40 m kosten 135 K,

24 m „ ?

***43.** 54 l kosten 18 K,

36 l „ ?

44. Wenn man aus 3·35 kg Korn 2·84 kg Mehl erhält, wieviel kg Korn braucht man, um 100 kg Mehl zu erhalten?

45. Vier Kisten mit Zucker wiegen 188·5, 175·3, 158·2, 146·8 kg, die Kisten allein wiegen 15·4, 14·8, 13·6, 12·7 kg; wieviel kg Zucker befinden sich a) in jeder einzelnen Kiste, b) in allen Kisten zusammen?

46. Jemand besitzt drei Güter, welche ihm im Durchschnitte monatlich 633 K, 735 K und 804 K einbringen. Von den jährlichen Einnahmen verwendet er für die Haushaltung und übrigen Bedürfnisse 19mal den 24. Theil; wieviel erübrigt er?

47. A hat eine jährliche Besoldung von 900 K, überdies bezieht er an Zinsen von seinen Capitalien jährlich 424 K und von seinen Nebengeschäften jährlich 240 K; wieviel darf er täglich verbrauchen, wenn er jährlich 250 K ersparen will?

Dritter Abschnitt.

Das Rechnen mit mehrnamigen Zahlen.

1. Verwandeln höherer Einheiten in niedrigere.

*1. Wieviel 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 und Stunden.

*2. Wieviel h sind 5, 8, 17, 37, 90, 163 K?

*3. " dm " 6, 16, 48, 57, 108, 418 m?

*4. " cm " 3, 9, 15, 43, 78, 213 m?

*5. " mm " 4, 7, 11, 29, 43, 76 m?

*6. " m " 3, 8, 12, 35, 72, 97 km?

*7. " m² " 2, 10, 38, 77, 94, 128 a?

*8. " l " 4, 7, 19, 39, 83, 202 hl?

*9. " g " 3, 11, 25, 57, 98, 175 dkg?

*10. " dkg " 2, 9, 17, 43, 74, 225 kg?

*11. " Bogen " 3, 10, 15, 32, 65 Buch?

*12. " Monate sind 3, 7, 13, 28 Jahre?

13. " Minuten " 4, 20, 71, 296 Tage?

14. Wieviel Tage hat ein Greis von 94 Jahren gelebt, wenn unter diesen 24 Schaltjahre waren?

*15. Wieviel Monate sind 9 Jahre 8 Monate?

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

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

16. Wieviel Minuten sind 3 Tage 17 Stunden 48 Minuten?

*17. 9 K 73 h = 973 h.

*18. 3 m 5 dm 7 cm = 357 cm.

Bringe ebenso auf die niedrigste Benennung:

19. 57 K 65 h

20. 37 a 9 m²

38 K 8 h

37 hl 7 l

5 m 2 dm 5 cm

3 q 9 kg 18 dkg

7 m 35 mm

8 kg 91 dkg 6 g

21. Verwandle 5^h45 Tage in Tage, Stunden und Minuten.

5^h45 Tage 5^h45 Tage = 5 Tage 10 Stunden 48 Minuten.

$$\begin{array}{r} - \times 24 \\ 180 \\ 90 \end{array}$$

10.80 Stunden

$$\begin{array}{r} - \times 60 \\ 48 \text{ Minuten.} \end{array}$$

22. 7^h346 m = 7 m 3 dm 4 cm 6 mm.

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

23. 8^h346 Jahre

24. 0^h894 m

25. 45^h7 hl

3^h784 Ries

4^h25 dm

33^h734 kg

18^h25 K

2^h074 km

4^h28 q

5^h08 K

9^h2192 a

2^h506 g

26. Das Sonnenjahr hat 365^h24222 Tage; wieviel Stunden, Minuten und Secunden sind es?

2. Verwandeln niedrigerer Einheiten in höhere.

1. Wieviel Tage sind 888 Stunden?

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

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

*2. 831 h = 8 K 31 h.

*3. 5947 mm = 5 m 9 dm 4 cm 7 mm.

Verwandle in Ganze der höheren Benennungen:

4. 724 Monate

5. 32338 dm

6. 2893 l

5488 Zeitminuten

40845 cm

4578 kg

1262 h

57020 mm

12345 g

6370 h

94404 m³

205361 mg

7. Von einem Vollmond zum andern verfließen 2551443 Sekunden; wieviel sind es Tage, Stunden, Minuten und Sekunden?

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

$$24 \text{ (Minuten)} : 60 = 0.4 \text{ Stunden};$$

$$11.4 \text{ (Stunden)} : 24 = 0.475 \text{ Tage};$$

$$\text{also } 7 \text{ Tage } 11 \text{ Stunden } 24 \text{ Minuten} = 7.475 \text{ Tage.}$$

9. $3 \text{ m } 5 \text{ dm } 7 \text{ cm } 3 \text{ mm} = 3.573 \text{ m.}$

10. $87 \text{ a } 8 \text{ m}^2 = 87.08 \text{ a.}$

Verwandle in einen Decimalbruch der nächst höheren Benennung:

11. 18 Stunden 43 h 12. 9 dm 27 cm 13. 7 dm² 25 a 14. 9 l 35 dkg

Verwandle in einen Decimalbruch der höchsten Benennung:

15. 7 Stunden 25 Minuten 702 K 46 h 28 K 5 h 4 m 8 cm 1 mm

16. 17 hl 58 l 55 a 7 m² 9 g 4 dg 5 cg 80 kg 5 dkg 8 g

3. Addieren mehrnamiger Zahlen.

1. Addiere 37 Tage 19 Stunden und 21 Tage 14 Stunden.

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

$$\begin{array}{r} \text{Schriftlich: } 37 \text{ T. } 19 \text{ St.} \\ \quad 21 \text{ " } 14 \text{ " } \\ \hline 59 \text{ T. } 9 \text{ St.} \end{array} \qquad \begin{array}{r} 19 \text{ St.} + 14 \text{ St.} = 33 \text{ St.} \\ = 1 \text{ T. } 9 \text{ St.} \end{array}$$

2. 5 Jahre 8 Monate 11 " 7 " 8 " 11 "

3. 15 Tage 22 Stunden 41 Min. 9 " 17 " 34 " 27 " 16 " 45 "

4. 235 K 67 h oder 235.67 K

$$\begin{array}{r} 186 \text{ " } 82 \text{ " } \\ 344 \text{ " } 6 \text{ " } \\ 407 \text{ " } 35 \text{ " } \\ \hline 1173 \text{ K } 90 \text{ h} \end{array} \qquad \begin{array}{r} 186.82 \text{ " } \\ 344.06 \text{ " } \\ 407.35 \text{ " } \\ \hline 1173.90 \text{ K} = 1173 \text{ K } 90 \text{ h.} \end{array}$$

19. Rechnung für Herrn N. hier.

1894		K	h
Februar	12.	Ein Paar neue Stiefel gemacht . .	17 50
März	8.	Ein Paar Stiefel gefohlt	2 45
"	23.	Zwei Paar Damenschuhe gemacht .	18 38
April	15.	Ein Paar Kinderschuhe ausgebessert .	1 14
"	25.	Ein Paar Stiefel vorgeschuht . . .	7 85
Juni	20.	Zwei Paar Kinderschuhe gemacht . .	8 10
		Summe .	.. ..

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

21. In Wien tritt der Mittag 56 Minuten 11 Secunden früher ein als in Paris; wieviel Uhr ist es in Wien, wenn die Uhr in Paris 4 Stunden 37 Minuten 45 Secunden zeigt?

22. Der Eilzug legt die Strecke von Graz nach Wien in 5 Stunden 26 Minuten zurück; um wieviel Uhr trifft ein um 4 Uhr 7 Minuten von Graz abfahrender Eilzug in Wien ein?

23. Wieviel Zeit war seit Christi Geburt verflossen:

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

24. 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 " 5 " — " d) 1870 " — " 18 "

25. Die Kaiserin Maria Theresia war am 13. Mai 1717 geboren und wurde 63 Jahre 6 Monate 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.

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

4. Subtrahieren mehrnamiger Zahlen.

$$\begin{array}{r}
 1. \quad 43 \text{ Duzend } 11 \text{ Stück} \\
 28 \quad \quad \quad 5 \quad \quad \quad \\
 \hline
 15 \text{ Duzend } 6 \text{ Stück}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 2. \quad 1879 \text{ Jahre } 3 \text{ Monate } 25 \text{ Tage} \\
 1798 \quad \quad \quad 7 \quad \quad \quad 12 \quad \quad \quad \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 3. \quad 26 \text{ m } 5 \text{ dm } 8 \text{ cm, oder } 2658 \text{ cm, oder } 26'58 \text{ m} \\
 18 \quad \quad 6 \quad \quad 3 \quad \quad \quad \\
 \hline
 7 \text{ m } 9 \text{ dm } 5 \text{ cm}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 1863 \quad \quad \quad \\
 \hline
 795 \text{ cm}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 18'63 \quad \quad \quad \\
 \hline
 7'95 \text{ m}
 \end{array}$$

= 7 m 9 dm 5 cm.

Subtrahiere ebenso:

$$\begin{array}{r}
 4. \quad 306 \text{ K } 75 \text{ h} \\
 182 \quad \quad 36 \quad \quad \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 5. \quad 8 \text{ m } 128 \text{ mm} \\
 2 \quad \quad \quad 75 \quad \quad \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 6. \quad 9 \text{ km } 321 \text{ m} \\
 4 \quad \quad \quad 408 \quad \quad \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 7. \quad 76 \text{ a } - \text{ m}^2 \\
 18 \quad \quad 76 \quad \quad \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 8. \quad 26 \text{ hl } 27 \text{ l} \\
 12 \quad \quad \quad 79 \quad \quad \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 9. \quad 174 \text{ kg } 8 \text{ dkg} \\
 58 \quad \quad \quad 36 \quad \quad \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 10. \quad 6 \text{ g } 5 \text{ dg } 8 \text{ cg} \\
 2 \quad \quad 7 \quad \quad 5 \quad \quad \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 11. \quad 13 \text{ Rieß } 4 \text{ Buch } 42 \text{ Bogen} \\
 3 \quad \quad \quad 8 \quad \quad \quad 27 \quad \quad \\
 \hline
 \end{array}$$

12. Von einem Stamme, welcher 6 m 8 dm 5 cm lang ist, werden 3 m 5 dm 8 cm abgeschnitten; wie groß ist der Rest?

13. 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?

14. Ein Landmann kauft 2 hl 45 l Weizen zur Ausfaat; davon braucht er auf den einen Acker 1 hl 16 l, auf den andern 72 l; wieviel bleibt übrig?

15. Eine Kiste mit Ware wiegt 178 kg 22 dkg, die leere Kiste wiegt 19 kg 35 dkg; wie groß ist das reine Gewicht der Ware?

16. Jemand kauft 73 kg 242 g Seide, davon läßt er 26 kg 510 g blau, den Rest roth färben; wieviel läßt er roth färben?

17. Ein Kaufmann hat 1348 kg Reis vorrätig; wieviel bleibt noch übrig, wenn er 315 kg 8 dkg, 276 kg 5 dkg, 490 kg 7 dkg verkauft hat?

2. Multipliciere 38 K 62 h mit 27.

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

= 1042 K 74 h

Bestimme ebenso folgende Producte:

- | | |
|--|---|
| <p>3. 308 K 8 h \times 39</p> <p>17 m 2 dm 7 m \times 23</p> <p>38 km 349 m \times 14</p> | <p>4. 4 ha 89 a \times 49</p> <p>17 hl 33 l \times 82</p> <p>248 kg 59 g \times 73</p> |
|--|---|

5. Wieviel kosten 34 kg Salz zu 23 h?

Im Kopfe: 23 h = 2 Zehnhellerstücke und 3 h

34mal 2 Zehnhellerstücke sind 68 Zehnhellerstücke = 6 K 80 h

34mal 3 h sind 102 h = 1 K 2 h

6 K 80 h und 1 K 2 h sind 7 K 82 h.

Schriftlich: 0·23 K \times 34 = 7·82 K.

*6. Berechne ebenso

- | | |
|------------------------|--------------------------------|
| a) 14 l Bier à 32 h | g) 21 m Leinwand à 1 K 42 h |
| b) 19 " Graupen à 44 " | h) 42 " Seidenstoff à 4 " 15 " |
| c) 31 " Wein à 60 " | i) 17 " Stoff à 5 " 28 " |
| d) 14 kg Maun à 28 " | k) 36 hl Hafer à 9 " 70 " |
| e) 73 " Leim à 62 " | l) 19 " Essig à 20 " 64 " |
| f) 43 " Leinöl à 94 " | m) 24 " Milch à 18 " 21 " |

*7. 1 l Wein kostet 98 h; wieviel kosten 27 l?

98 h = 1 K - 2 h.

*8. Wieviel kosten 38 hl à 11 K 95 h?

11 K 95 h = 12 K - 5 h.

9. Wieviel kosten 9, 17, 25, 46, 83

- | | |
|-------------------|--------------------|
| a) q à 63 K 42 h? | b) hl à 27 K 96 h? |
|-------------------|--------------------|

*10. 1 dm kostet 8, 17, 38, 54 h; ? kostet 1 m?

*11. 1 l " 16, 20, 36, 48 " ? " 1 hl?

*12. 1 kg " 18, 32, 48, 96 " ? " 1 q?

*13. Das m² eines Baugrundes wurde für 5 K 18 h verkauft; wie hoch kam das a?

*14. 1 *l* Weizen wiegt 78 *dkg*; wieviel wiegt 1 *hl*?

*15. Für 1 Zehnhellerstück erhält man 1 *dkg* 8 *g*; wieviel für 1 *K*?

16. Welchen Weg legt ein Rad zurück, wenn es

a) 3 *m* 6 *dm* im Umfange hat und 654 Umläufe macht;

b) 2 " 3 " " " " " 509 " " ?

17. Eine Uhr eilt täglich 2 Minuten 34 Secunden voraus; um wieviel wird sie in 26 Tagen vorausgeeilt sein?

18. Ein Fuhrmann hatte 13 Ballen Ware geladen, wovon jeder 108 *kg* 6 *dkg* wog; wieviel wog die ganze Ladung?

19. 1 Ducaten gilt 11 *K* 29 *h*; wieviel sind 9, 17, 38, 143, 255 Ducaten wert?

20. 1 Acht-Guldenstück gilt 19 *K* 5 *h*; wieviel betragen 12, 52, 137, 258 Acht-Guldenstücke?

21. Ein Beamter bezieht monatlich a) 122 *K* 50 *h*, b) 131 *K* 25 *h*; wie groß ist sein Jahresgehalt?

22. 1 *m* Tuch kostet 9 *K* 84 *h*; was kosten 7 *m* 5 *dm*?

23. 1 *hl* Korn kostet 12 *K* 36 *h*; was kosten 8 *hl* 48 *l*?

*24. 8 *kg* Reis kosten 5 *K* 28 *h*; wieviel kosten 72 *kg*?
72 *kg* sind 9mal 8 *kg*; 72 *kg* kosten also 9mal 5 *K* 28 *h*.

*25. 12 *m* kosten 4 *K* 20 *h* ? kosten 24, 48, 60 *m*?

*26. 6 *kg* " 5 " 4 " ? " 18, 60, 72 *kg*?

*27. 20 *l* " 4 " 80 " ? " 40, 60, 100 *l*?

28. Wenn 1 Arbeiter täglich 2 *K* 12 *h* verdient, wieviel verdienen 16 Arbeiter in 25 Tagen?

29. In einer Fabrik sind 34 Männer und 12 Frauen beschäftigt; wieviel beträgt der Wochenlohn, wenn ein Mann 11 *K* 75 *h*, eine Frau 8 *K* 10 *h* erhält?

30. Eine Mühle hat 6 Gänge; auf jedem Gange werden täglich 5 *hl* 36 *l* Korn gemahlen; wieviel wird auf allen Gängen in 42 Tagen gemahlen?

31. Ein Beamter hat jährlich 2000 K Gehalt; er gibt täglich 184 h auf Kost, monatlich 32 K 25 h auf Wohnung und Bedienung und jährlich 573 K 70 h auf die übrigen Bedürfnisse aus; wieviel erspart er in einem Jahre?

32. Ein Kaufmann kauft 16 q Zucker à 71 K 52 h und verkauft den ganzen Vorrath für 1424 K; wieviel gewinnt er?

33. Ein Kaufmann kauft 89 m 64 cm Tuch zu 12 K 24 h das m, und 129 m 35 cm zu 12 K 15 h das m; wieviel gewinnt er im ganzen, wenn er das m durchschnittlich zu 14 K 10 h verkauft?

34. Jemand kauft 58 hl Weizen für 755 K; er verkauft 17 hl à 13 K 95 h, 23 hl à 14 K 6 h, den Rest à 14 K 18 h per hl; wie groß ist der ganze Gewinn?

35. Rechnung über gelieferte Schnittwaren.

1894		K	h
7. Mai	6 m schwarzes Tuch à 12 K 28 h	..	..
12. "	3 Westenzeuge à 3 K 85 h . . .	..	..
12. "	14 m Leinwand à 1 K 48 h . . .	..	..
23. "	3 Duzend Knöpfe à 1 K 15 h . .	..	..
26. "	2 Hofenstoffe à 13 K 36 h . . .	..	..
26. "	1 Regenschirm	12	20
Summe .		..	..

6. Dividieren mehrnamiger Zahlen.

1. Wie oft sind 2 m 9 dm 1 cm in 151 m 3 dm 2 cm enthalten?

$$2 \text{ m } 9 \text{ dm } 1 \text{ cm} = 291 \text{ cm}$$

$$151 \text{ m } 3 \text{ dm } 2 \text{ cm} = 15132 \text{ cm}$$

$$15132 : 291 = 52$$

2. 538 Tage 19 St. 39 Min. : 6 Tage 15 St. 39 Min. =

3. 1 km 250 m 8 dm : 5 m 2 dm 8 cm =

4. 179 a 7 m² : 3 a 81 m² =

5. 618 hl 54 l : 7 hl 93 l =

6. 1108 kg 14 dkg : 5 kg 6 dkg =

7. 1269 K 45 h : 13 K 65 h =

8. Wieviel ist der 34. Theil von 86 Tagen 10 Stunden?

$$86 \text{ Tage } 10 \text{ Stunden} : 34 = 2 \text{ T. } 13 \text{ St.}$$

$$\begin{array}{r} 18 \quad " \quad \times 24 \\ \hline 72 \quad (10 \text{ St. addiert.}) \\ 36 \\ \hline 442 \text{ Stunden} \\ 102 \\ \hline 0 \end{array}$$

9. $\frac{41 \text{ K } 4 \text{ h} : 9}{4 \text{ K } 56 \text{ h}}$

10. $\frac{94 a \ 14 m^2 : 6}{15 a \ 69 m^2}$

11. Wie groß ist der 73. Theil von 2706 K 84 h?

$$270684 \text{ h} : 73 = 3708 \text{ h} = 37 \text{ K } 8 \text{ h}$$

516

584

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

516

$$= 37 \text{ K } 8 \text{ h}$$

584

12. Bestimme ebenso folgende Quotienten:

a) $230 \text{ K } 95 \text{ h} : 155$

e) $402 a \ 81 m^2 : 29$

b) $9225 \text{ K } 30 \text{ h} : 382$

f) $515 \text{ hl } 45 l : 65$

c) $902 m \ 1 cm : 107$

g) $110 kg \ 952 g : 36$

d) $120 km \ 509 m : 37$

h) $92 dkg \ 5 g \ 12 cg : 112$

*13. 1 m kostet 1, 2, 8, 42 Beinhellerstücke; ? kostet 1 dm?

*14. 1 hl " 8, 20, 28, 48 K; ? " 1 l?

*15. 1 q " 16, 32, 64, 160 K; ? " 1 kg?

*16. 100 K Capital geben jährlich 5 K Zinsen; wieviel Zinsen gibt 1 K Capital?

*17. Wieviel h Zinsen erhält man jährlich von 1 K Capital, wenn 100 K Capital 4, 6, 7 K Zinsen geben?

Wie viele Kronen jährliche Zinsen 100 K Capital tragen, so viele Heller Zinsen kommen jährlich auf 1 K Capital.

*18. Wieviel jährliche Zinsen geben 48 K Capital zu 4¹/₀%, 5⁰/₀, 6⁰/₀, 7⁰/₀?

*19. Wie groß sind die Jahreszinsen von 627 K à 5⁰/₀?

600 K geben 6mal 5 K = 30 K, 27 K geben 27mal 5 h = 135 h = 1 K 35 h; 30 K und 1 K 35 h sind 31 K 35 h.

***20.** Wieviel Zinsen geben jährlich:

- a) 400 K, 550 K, 690 K, 125 K, 863 K zu 4%?
 b) 700 K, 380 K, 820 K, 275 K, 328 K zu 5%?
 c) 500 K, 650 K, 460 K, 635 K, 876 K zu 6%?

***21.** 8 m kosten 6 K 8 h; wieviel kostet 1 m?

Im Kopfe 6 K 8 h = 56 Zehn. + 48 h

Der 8. Theil von 56 Z. sind 7 Z. = 70 h, der 8. Theil von 48 h sind 6 h; 70 h + 6 h = 76 h.

Schriftlich: $6 \cdot 08 \text{ K} : 8 = 0 \cdot 76 \text{ h}$.

***22.** 6 kg Reis kosten 5 K 4 h; wieviel kostet 1 kg?

***23.** 10 kg Soda kosten 3 K 40 h; wieviel kostet 1 kg?

***24.** 7 l Milch kosten 1 K 96 h; wieviel kostet 1 l?

***25.** 12 l Bier kosten 6 K 24 h; wieviel kostet 1 l?

***26.** 9 m Organtin kosten 4 K 5 h; wieviel kostet 1 m?

***27.** 11 m Perkal kosten 10 K 34 h; wieviel kostet 1 m?

***28.** 5 Stück Teller kosten 1 K 30 h; wieviel kostet 1 Stück?

***29.** Eine Familie braucht wöchentlich 33 K 95 h; wieviel durchschnittlich in 1 Tage?

30. 8 Kisten mit Zucker wiegen 856 kg 48 dkg; wieviel wiegt durchschnittlich 1 Kiste?

31. 35 m Sammt wurden für 136 K 8 h verkauft; wie hoch kommt 1 m?

32. Wieviel hl Weizen kann man für 255 K 36 h kaufen, wenn 1 hl 18 K 24 h kostet?

33. Eine Treppe von 3 m 3 dm 6 cm Höhe 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 km 762 m Länge stehen auf einer Seite in gleichen Entfernungen 530 Obstbäume; wie weit stehen diese voneinander ab?

36. Eine Röhre gibt in 24 Stunden 51 hl 36 l Wasser; wieviel in 1 Stunde?

37. Eine Locomotive legt in 1 Stunde 30 *km* 336 *m* zurück; wieviel in 1 Minute?

38. Ein Eisenbahnzug legt stündlich eine Strecke von 31 *km* 150 *m* zurück; in welcher Zeit legt er eine Strecke von 404 *km* 950 *m* zurück?

39. Der Umfang eines Wagenrades beträgt 3 *m* 7 *dm* 5 *cm*; wie viele Umläufe muß das Rad machen, um einen Weg von 6 *km* zurückzulegen?

40. 500 Ducaten werden für 5645 *K* umgewechselt; wieviel ist 1 Ducaten wert?

41. Wie viele Ducaten à 11 *K* 29 *h* müssen für 846 *K* 75 *h* bezahlt werden?

***42.** 1 *q* Zucker kostet 76 *K* 48 *h*; wieviel kosten 25 *kg*?

25 *kg* sind der 4. Theil von 1 *q*; 25 *kg* kosten daher den 4. Theil von 76 *K* 48 *h*, also 19 *K* 12 *h*.

***43.** 18 *m* Sammit kosten 58 *K* 50 *h*; wieviel kosten 3 *m*?

3 *m* sind der 6. Theil von 18 *m*; also . . .

***44.** 36 *hl* Milch kosten 629 *K* 28 *h*; wie hoch kommen 4, 6, 9, 12, 18 *hl*?

***45.** Für 120 *K* erhält man 452 *kg* 40 *dkg* Soda; wieviel für 12, 20, 60 *K*?

46. 1 *hl* Essig kostet 14 *K* 40 *h*; wieviel kosten 30 *l*?

20 *l* = $\frac{1}{5}$ von 1 *hl* *K* . . *h*

10 " = $\frac{1}{2}$ von 20 *l* " . . "

30 *l* *K* . . *h*

47. 1 *q* Mehl kostet 34 *K*; wieviel kosten 24, 35, 60 *kg*?

48. Ein Capital trägt jährlich 91 *K* 44 *h* Zinsen; wieviel in 7 Monaten?

49. 80 Stück Messer kosten 86 *K* 40 *h*; wieviel kosten 52 St.?

50. 60 *m* Leinwand kosten 106 *K* 80 *h*; wieviel kosten 36 *m*?

51. 1 *hl* Erbsen kostet 24 *K*; wieviel kosten 3 *hl* 65 *l*?

3 *hl* 65 *l* = 3 *hl* + 50 *l* + 10 *l* + 5 *l*

52. 1 *hl* Bier kostet 44 *K*; wieviel kosten 10 *hl* 24 *l*?

53. 7 *kg* Reis kosten 4 K 48 h; wieviel kosten 9 *kg*?

7 *kg* 4 K 48 h

1 " — " 64 "

9 " 5 " 76 "

54. 8 *m* Leinwand kosten 26 K 28 h; wie hoch kommen 5 *m*?

55. 14 *hl* Essig kosten 324 K 10 h; wie hoch kommen 25 *hl*?

56. 48 *g* Kaffee kosten 13632 K 48 h; wie hoch kommen
a) 24 *g*? b) 13 *g*? c) 37 *g*?

57. Ein Fleischer liefert einem Weinwirte 27 *kg* Rindfleisch
à 112 h; wieviel *l* Wein à 72 h kann er dafür erhalten?

58. 6 *m* Tuch sollen 65 K 76 h kosten; der Kaufmann läßt
jedes *m* um 38 h billiger; wieviel kostet nun 1 *m*?

59. 243 K 12 h sollen unter drei Personen so vertheilt werden,
daß A die Hälfte, B den dritten Theil und C den Rest bekomme;
wieviel erhält jede Person?

60. Ein Beamter, welcher vierteljährig 393 K 75 h einnahm,
ersparte im Verlaufe eines Jahres 294 K 24 h; wieviel hat er im
Durchschnitte monatlich ausgegeben?

61. A kauft 1 *g* Reis für 60 K 50 h; wie theuer muß er 1 *kg*
verkaufen, wenn er den 11. Theil des Einkaufspreises gewinnen will?

62. Ein Weinhändler kauft das *hl* Wein um 47 K 72 h und
will 8 K 28 h daran gewinnen; wie theuer wird er das *l* verkaufen?

63. A und B erhalten für ihre Arbeit 22 K 36 h; A hat
5 Tage, B 8 Tage gearbeitet; wieviel erhält jeder?

64. Drei Kaufleute kaufen in Gemeinschaft 1700 *kg* Kaffee für
5641 K 45 h; A erhält 300 *kg*, B 500 *kg*, C den Rest; wieviel
hat jeder zu zahlen?

Wiederholungsaufgaben.

Berechne:

*1. 13 *kg* à 40 h

21 " à 62 "

12 " à 85 "

*2. 16 *m* à 1 K 14 h

20 " à 2 " 36 "

18 " à 6 " 21 "

- *3. 18 l à 24 h *4. 25 hl à 2 K 70 h
 15 " à 32 " 7 " à 6 " 65 "
 9 " à 68 " 14 " à 10 " 45 "

*5. 1 hl kostet 37 K; ? kosten 8, 12, 30 hl?

*6. 1 q " 48 K; ? " 5, 13, 21 q?

*7. 1 m " 558 K; ? " 9, 38, 175 m?

8. $302632 : 724 =$

$468082 : 283 =$

$744453 : 457 =$

9. $5227920 : 2192 =$

$2376892 : 3283 =$

$1489184 : 2768 =$

10. Aus einem Fasse, das 15 hl 18 l Wein enthält, werden 6 hl 24 l abgezapft; wieviel bleibt noch darin?

11. Es werden 82 q Zucker à 68 K 36 h gekauft; der Käufer hat 170 K 70 h Spefen und will beim Verkaufe 350 K gewinnen; wie theuer muß er 1 q verkaufen;

*12. Wieviel Zinsen geben jährlich:

a) 850 K à 4%?

b) 562 K à 5%?

c) 350 K à 6%?

d) 923 K à 7%?

13. Wieviel Zinsen geben jährlich:

a) 1386 K à 4%?

b) 3560 K à 6%?

c) 1805 K à 5%?

d) 5754 K à 7%?

14. $0.385 \times 0.576 =$

$7.5946 \times 8.92 =$

$57.842 \times 0.975 =$

15. $9.452 \times 7.895 =$

$0.628 \times 1.547 =$

$13.562 \times 0.089 =$

16. Von 720351 subtrahiere:

a) 97654, b) 152096, c) 130288, d) 672175

17. Subtrahiere dieselben Zahlen von 1015302.

*18. Ein ha Ackerland wurde für 1795 K gekauft; wie hoch kam 1 a?

*19. 5 Stück Notizhefte kosten 2 K 35 h; wieviel kostet 1 Stück?

*20. 8 l Wein kosten 5 K 76 h; wieviel kostet 1 l?

*21. 9 l Essig kosten 3 K 96 h; wieviel kostet 1 l?

- *22. 6 m Leinwand kosten 13 K 74 h; wieviel kostet 1 m?
 *23. 12 „ Seidenstoff kosten 49 K 44 h; „ „ 1 „
 *24. 7 kg Reis kosten 3 K 64 h; „ „ 1 kg?
 *25. 8 „ Rindfleisch kosten 11 K 84 h; „ „ 1 „
 26. 0.5 „ Leinöl kosten 0.46 K; „ „ 1 „
 27. 5.2 „ Hirschfleisch kosten 4.42 K; „ „ 1 „
 28. 7.25 q gedörrte Pflaumen kosten 341.2 K; „ „ 1 q?

29. 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 eine Zeile gesetzt werden?

30. Addiere von folgenden Zahlen zuerst die senkrechten, dann die waagrechten 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

31. Zur Heizung eines Dampfkessels sind täglich 950 kg Steinkohlen nöthig; wie hoch beläuft sich der Kohlenbedarf in 128 Tagen?

32. Kaiser Ferdinand I. trat am 2. März 1835 in einem Alter von 41 Jahren 10 Monaten 13 Tagen die Regierung der österreichischen Monarchie an; wann wurde er geboren?

33. Kaiser Franz Josef I. wurde am 18. August 1830 geboren; wie alt war er am 2. December 1888, an welchem Tage er sein vierzigjähriges Regierungsjubiläum feierte?

- *34. 8 kg Rehfleisch kosten 11 K; ? kosten 16, 24, 56 kg?
 *35. 9 m Tuch kosten 42 K; ? „ 18, 27, 63 m?
 36. 12 q Gips kosten 158.28 K; ? „ 24, 72, 96 q?
 *37. 80 m Seidenband kosten 172 K; ? „ 40, 20, 16 m?
 *38. 1 hl Bier kostet 36 K; ? „ 25, 20, 10 l?
 39. 1 q Unschlitt kostet 94.6 K; ? „ 50, 20, 5 kg?

40. 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?

$$\begin{array}{rcl}
 \mathbf{41.} & 50\cdot7745 & : 8\cdot15 = \\
 & 266\cdot1412 & : 1\cdot24 = \\
 & 0\cdot63414 & : 0\cdot813 = \\
 \mathbf{42.} & 0\cdot6713 & : 0\cdot274 = \\
 & 7\cdot3402 & : 74\cdot9 = \\
 & 3\cdot2768 & : 0\cdot0256 =
 \end{array}$$

***43.** 12 m Tuch kosten 60 K, ***44.** 9 q Zucker kosten 648 K,
 7 " " " ? 5 " " " ?

***45.** Für 7 K erhält man 8 m 4 dm Perkal; wieviel für 9 K?

46. 58 m Drahtseil kosten 201 K 84 h; wieviel kosten 37 m?

47. Von einer Ware wurden für 2 K 50 h 5 kg 40 dkg gegeben; wieviel erhielt man von derselben Ware für 3 K?

48. Wieviel Zinsen geben:

a) 1564 K zu 4 % in 4 Jahren?

b) 3808 K zu 5 % in 3 Jahren?

c) 4775 K zu 6 % in 2 Jahren?

$$\mathbf{49.} \quad 3\cdot095 + 14\cdot764 + 38\cdot704 + 0\cdot588 + 7\cdot623 =$$

$$\begin{array}{rcl}
 \mathbf{50.} & 0\cdot5002 & - 0\cdot3276 = \\
 & 4\cdot8201 & - 2\cdot5739 = \\
 \mathbf{51.} & 0\cdot478 & - 0\cdot1852 = \\
 & 64\cdot3 & - 28\cdot2630 =
 \end{array}$$

52. Wieviel Ducaten à 11 K 29 h müssen für 2235'42 K bezahlt werden?

53. Bei dem einmaligen Umdrehen einer Welle werden 78 cm eines Brunnenseiles abgewickelt; wie lang ist das Seil, wenn man die Welle 18mal umdrehen muß, bis es völlig abgewickelt ist?

54. A erhielt 14 hl Korn à 12 K 75 h in 14 Säcken, wovon jeder mit 96 h berechnet wird; an Fracht wird für das hl 26 h berechnet; a) wie hoch kommt die Sendung, b) wie groß ist das Gewicht derselben, wenn 1 hl Korn 74 kg und jeder Sack 2 kg wiegt?

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; $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{7}{12}$, . . . 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. Wieviel Zahlen sind zur Bestimmung eines Bruches erforderlich? Was bedeutet jede?

In dem Bruche $\frac{3}{4}$ zeigt die Zahl 4 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 3 zeigt an, wie viele solche Theile zu nehmen sind, sie zählt die Theile. Die Zahl über dem Bruchstriche (3) heißt darum der Zähler, die Zahl unter dem Bruchstriche (4) der Nenner.

5. Vergleiche jeden der folgenden Brüche mit einem Ganzen: $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{11}{12}$.

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: $\frac{4}{4}$, $\frac{8}{4}$, $\frac{13}{6}$, $\frac{27}{10}$, $\frac{43}{12}$.

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 $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{6}{12}$, $\frac{11}{12}$ 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.

$\frac{1}{2}$							
$\frac{1}{4}$							
$\frac{1}{8}$							

1. 1 Ganzes hat 2 Halbe. Wieviel Halbe sind 2, 3, 7, 25, 63 Ganze?

2. 1 Ganzes hat 4 Viertel. Wieviel Viertel sind 2, 3, 6, 31, 53 Ganze?

3. 1 Ganzes hat 8 Achtel. Wieviel Achtel sind 2, 3, 8, 26, 76 Ganze?

4. Wieviel Halbe sind $7\frac{1}{2}$?

1 Ganzes = $\frac{2}{2}$, 7 Ganze = $7\text{mal } \frac{2}{2} = \frac{14}{2}$, und $\frac{1}{2}$ sind $\frac{15}{2}$; also $7\frac{1}{2} = \frac{15}{2}$.

5. Wieviel 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. Wieviel Ganze sind 2 Halbe? Wieviel Ganze sind 4, 10, 24, 46, 108 Halbe?

9. Wieviel Ganze sind 4 Viertel? Wieviel Ganze sind 8, 12, 28, 40, 64, 128 Viertel?

10. Wieviel Ganze sind 8 Achtel? Wieviel Ganze sind 16, 48, 72, 96, 344 Achtel?

11. Wieviel Ganze sind in $17\frac{1}{2}$ enthalten?

2 Halbe sind 1 Ganzes; 17 Halbe enthalten daher sovielmals 1 Ganzes, als 2 in 17 enthalten ist, also 8mal 1 Ganzes = 8 Ganze, und ein Halbes bleibt übrig; also $17\frac{1}{2} = 8\frac{1}{2}$.

12. Wieviel Ganze find $5/2, 13/2, 27/2, 35/2, 57/2$?

13. " " " in $23/4$ enthalten?

14. " " " $5/4, 14/4, 21/4, 63/4, 107/4$?

15. " " " in $45/8$ enthalten?

16. " " " $9/8, 20/8, 49/8, 69/8, 95/8$?

17. Wieviel Viertel hat 1 Halbes? Wieviel Viertel find $2/2, 3/2, 9/2, 25/2, 59/2$?

18. Wieviel Achtel hat 1 Halbes? Wieviel Achtel find $2/2, 7/2, 15/2, 23/2, 47/2$?

19. Wieviel Achtel hat 1 Viertel? Wieviel Achtel find $2/4, 5/4, 13/4, 29/4, 53/4$?

20. Bringe $1/2$ und $1/4$ auf Achtel.

Mache gleichnamig:

21. $1/2$ und $3/4$

$1/4$ und $5/8$

22. $1/2$ und $7/8$

$1/2, 3/4$ und $3/8$

23. Wieviel Halbe find 2 Viertel? Wieviel Halbe find $6/4, 10/4, 18/4, 34/4, 66/4$?

24. Wieviel Halbe find 4 Achtel, $12/8, 20/8, 36/8, 76/8$?

25. Wieviel Viertel find 2 Achtel, $6/8, 14/8, 22/8, 82/8$?

26. $1/2 + 1/2 =$

$3/4 + 1/4 =$

$5/8 + 1/8 =$

27. $4 1/2 + 3 =$

$16 + 12 1/4 =$

$20 3/4 + 5 3/4 =$

28. $25 1/4 + 16 3/4 =$

$57 1/2 + 35 1/2 =$

$137 5/8 + 87 7/8 =$

29. $1/2 + 1/4 =$

$1/2 + 5/8 =$

$3/4 + 3/8 =$

30. $2 3/4 + 7 1/2 =$

$15 7/8 + 1/2 =$

$23 1/4 + 6 5/8 =$

31. $8 1/2 + 5 3/8 =$

$16 1/2 + 18 3/4 =$

$40 7/8 + 69 1/4 =$

Rechne folgende Reihen bis nahe an 100:

32. $10 + 12 1/2$

34. $12 + 5/8$

36. $35 7/8 + 6 1/2$

33. $15 + 8 3/4$

35. $11 1/2 + 9 1/4$

37. $47 1/4 + 5 5/8$

38. $7/2 - 1/2 =$

$3/4 - 1/4 =$

$7/8 - 1/8 =$

39. $10 1/4 - 4 =$

$1 - 5/8 =$

$12 - 2 1/2 =$

40. $30 1/2 - 15 1/2 =$

$28 7/8 - 9 3/8 =$

$135 1/4 - 88 3/4 =$

41. $1\frac{1}{2} - 1\frac{1}{4} =$	42. $39\frac{1}{2} - 7\frac{3}{8} =$	43. $27\frac{1}{2} - 15\frac{3}{4} =$
$1\frac{1}{2} - 1\frac{1}{8} =$	$26\frac{7}{8} - 2\frac{3}{4} =$	$130\frac{1}{2} - 61\frac{7}{8} =$
$3\frac{1}{4} - 1\frac{1}{2} =$	$55\frac{1}{2} - 9\frac{1}{4} =$	$184\frac{3}{8} - 52\frac{3}{4} =$

Rechne folgende Reihen bis nahe an 0 herab:

44. $100 - 9\frac{1}{2}$	46. $71 - 7\frac{5}{8}$	48. $78\frac{3}{4} - 8\frac{1}{2}$
45. $85 - 8\frac{3}{4}$	47. $47\frac{1}{2} - 4\frac{1}{4}$	49. $87\frac{1}{2} - 9\frac{3}{4}$

50. $1\frac{1}{2} \times 4 =$	51. $7\frac{1}{2} \times 10 =$	52. $3\frac{3}{4} \times 24 =$
$3\frac{1}{4} \times 7 =$	$8\frac{1}{4} \times 6 =$	$7\frac{1}{2} \times 15 =$
$5\frac{1}{8} \times 9 =$	$10\frac{3}{8} \times 8 =$	$5\frac{7}{8} \times 21 =$

53. Wie oft sind 3 Viertel in 27 Vierteln enthalten?

54. $9\frac{1}{2} : 1\frac{1}{2} =$	55. $25\frac{1}{8} : 5\frac{1}{8} =$	56. $1\frac{1}{2} : 1\frac{1}{4} =$
$33\frac{3}{4} : 3\frac{1}{4} =$	$6 : 3\frac{1}{4} =$	$3\frac{1}{4} : 1\frac{1}{8} =$

57. Wieviel ist der 5. Theil von 35 Achten?

58. $15\frac{1}{4} : 5 =$	59. $11\frac{1}{4} : 9 =$	60. $1\frac{1}{4} : 2 =$
$49\frac{1}{2} : 7 =$	$16\frac{7}{8} : 5 =$	$13\frac{1}{2} : 4 =$

61. Wieviel *h* sind $1\frac{1}{2}$, $1\frac{1}{4}$, $2\frac{1}{4}$, $3\frac{1}{4}$ *K*?

62. Wieviel *dkg* sind $1\frac{1}{2}$, $1\frac{1}{4}$, $2\frac{1}{4}$, $3\frac{1}{4}$ *kg*?

63. Wieviel *l* sind $1\frac{1}{2}$, $1\frac{1}{4}$, $2\frac{1}{4}$, $3\frac{1}{4}$ *hl*?

64. Wieviel Monate sind $1\frac{1}{2}$, $1\frac{1}{4}$, $2\frac{1}{4}$, $3\frac{1}{4}$ Jahre?

65. Der wievielte Theil eines Tages sind 3, 6, 12 Stunden?

66. Der wievielte Theil eines Kilogramms sind 500, 250, 125 Gramm?

67. Ein Tagelöhner arbeitete am Vormittag $5\frac{1}{2}$ Stunden; am Nachmittag $4\frac{3}{4}$ Stunden; wieviel Stunden zusammen?

68. 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?

69. 1 *kg* Stärke kostet $\frac{3}{4}$ K; wieviel kosten 8, 12, 15, 38 *kg*?

70. Wie hoch kommt 1 *hl* Bier, wenn 1 *l* $28\frac{1}{2}$ h kostet?

71. 1 *m* Band kostet 51 h; wieviel kosten 28 *m*?

51 h = $\frac{1}{2}$ K + 1 h; 28mal $\frac{1}{2}$ K sind $28\frac{1}{2}$ K = 14 K; 28mal 1 h sind 28 h; zusammen 14 K 28 h.

72. 1 *kg* Maun kostet 26 h; wieviel kosten 38 *kg*?

$$26 \text{ h} = \frac{1}{4} \text{ K} + 1 \text{ h.}$$

73. 1 *l* Graupen kostet 48 h; wieviel kosten 37 *l*?

48 h = $\frac{1}{2}$ K - 2 h; 37mal $\frac{1}{2}$ K sind $37\frac{1}{2}$ K = 18 K 50 h; 37mal 2 h sind 74 h; 18 K 50 h - 74 h = 17 K 76 h.

74. 1 Stück Kadiergummi kostet 24 h; wieviel kosten 26 Stück?

$$24 \text{ h} = \frac{1}{4} \text{ K} - 1 \text{ h.}$$

75. Berechne:

a) 64 *l* à 52 h

d) 45 Stück à 1 K 53 h

b) 27 *kg* à 49 h

e) 36 *m* à 5 K 27 h

c) 42 *m* à 23 h

f) 24 *hl* à 9 K 51 h

76. Wieviel Schreibhefte kann man aus 35 Bogen Papier fertigen, wenn jedes Heft $3\frac{1}{2}$ Bogen enthalten soll?

77. 1 *m* Tuch kostet $4\frac{1}{2}$ K; wieviel kostet $\frac{1}{2}$ *m*?

78. 2 *hl* Milch kosten $31\frac{1}{2}$ K; wieviel kostet 1 *hl*?

2. Drittel, Sechstel und Zwölftel.

$\frac{1}{3}$									
$\frac{1}{6}$									
$\frac{1}{12}$									

1. 1 Ganzes hat 3 Drittel. Wieviel Drittel sind 2, 3, 8, 23, 67 Ganze?

2. 1 Ganzes hat 6 Sechstel. Wieviel Sechstel sind 2, 3, 7, 19, 43 Ganze?

3. 1 Ganzes hat 12 Zwölftel. Wieviel Zwölftel sind 2, 3, 9, 12, 23 Ganze?

4. Wieviel 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. Wieviel Ganze sind 3 Drittel, $\frac{8}{3}$, $\frac{15}{3}$, $\frac{42}{3}$?
 9. " " " 6 Sechstel, $\frac{12}{6}$, $\frac{48}{6}$, $\frac{138}{6}$?
 10. " " " 12 Zwölftel, $\frac{24}{12}$, $\frac{48}{12}$, $\frac{60}{12}$?
 11. " " " in $\frac{23}{3}$ enthalten?
 12. " " " $\frac{16}{3}$, $\frac{29}{3}$, $\frac{64}{3}$, $\frac{86}{3}$?
 13. " " " $\frac{13}{6}$, $\frac{27}{6}$, $\frac{53}{6}$, $\frac{61}{6}$?
 14. " " " $\frac{13}{12}$, $\frac{29}{12}$, $\frac{55}{12}$, $\frac{71}{12}$?
 15. Suche noch die Ganzen aus folgenden unechten Brüchen:
 $\frac{17}{3}$, $\frac{31}{6}$, $\frac{67}{12}$, $\frac{62}{3}$, $\frac{89}{6}$, $\frac{79}{12}$, $\frac{205}{3}$, $\frac{895}{6}$.

16. Wieviel Sechstel hat 1 Drittel? Wieviel Sechstel sind $\frac{2}{3}$,
 $\frac{4}{3}$, $\frac{13}{3}$, $\frac{58}{3}$?

17. Wieviel Zwölftel hat 1 Drittel? Wieviel Zwölftel sind $\frac{2}{3}$,
 $\frac{5}{3}$, $\frac{23}{3}$, $\frac{41}{3}$?

18. Wieviel Zwölftel hat 1 Sechstel? Wieviel Zwölftel sind $\frac{2}{6}$,
 $\frac{7}{6}$, $\frac{29}{6}$, $\frac{61}{6}$?

19. Wieviel Sechstel sind $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{2}$, $\frac{13}{2}$, $\frac{33}{2}$?

20. Wieviel 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 $\frac{5}{6}$

$\frac{2}{3}$ " $\frac{7}{12}$

$\frac{1}{2}$ " $\frac{5}{6}$

$\frac{1}{2}$ " $\frac{5}{12}$

23. $\frac{1}{4}$ und $\frac{11}{12}$

$\frac{2}{3}$ " $\frac{3}{4}$

$\frac{2}{3}$, $\frac{5}{6}$ und $\frac{7}{12}$

$\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ " $\frac{5}{12}$

24. Wieviel 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 " $\frac{2}{12}$, $\frac{10}{12}$, $\frac{38}{12}$, $\frac{82}{12}$?
 27. " Halbe " $\frac{3}{6}$, $\frac{15}{6}$, $\frac{57}{6}$, $\frac{93}{6}$?
 28. " " " $\frac{6}{12}$, $\frac{18}{12}$, $\frac{42}{12}$, $\frac{78}{12}$?
 29. " Viertel " $\frac{3}{12}$, $\frac{18}{12}$, $\frac{45}{12}$, $\frac{87}{12}$?

30. $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} =$ 31. $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} =$ 32. $18\frac{1}{4} + 5\frac{5}{6} =$
 $\frac{5}{12} + \frac{1}{12} =$ $\frac{5}{6} + \frac{7}{12} =$ 39 $\frac{1}{2} + 3\frac{2}{3} =$
 $3\frac{5}{6} + 8\frac{1}{6} =$ $2\frac{1}{3} + 5\frac{3}{4} =$ $128\frac{11}{12} + 7\frac{3}{4} =$

33. $48\frac{7}{12} + 108\frac{1}{12} + 98\frac{5}{12} =$ 34. $39\frac{1}{2} + 73\frac{1}{3} + 99\frac{1}{4} =$
 $305\frac{1}{2} + 255\frac{2}{3} + 161\frac{1}{12} =$ $123\frac{2}{3} + 32\frac{1}{4} + 70\frac{5}{6} =$
 $690\frac{1}{2} + 168\frac{5}{6} + 77\frac{11}{12} =$ $751\frac{3}{4} + 89\frac{1}{6} + 17\frac{7}{12} =$

Rechne folgende Reihen bis nahe an 100:

35. $17\frac{1}{12} + 9\frac{5}{12};$ 36. $37\frac{1}{3} + 7\frac{3}{4};$ 37. $51\frac{3}{4} + 6\frac{1}{6}.$

38. Was ist mehr: $\frac{3}{4}$ oder $\frac{7}{12}$; $\frac{5}{6}$ oder $\frac{11}{12}$; $\frac{2}{3}$ oder $\frac{3}{4}$?

39. $\frac{7}{12} - \frac{5}{12} =$ 40. $30 - 18\frac{2}{3} =$ 41. $23\frac{5}{6} - 7\frac{1}{4} =$
 $\frac{11}{12} - \frac{1}{6} =$ $41\frac{1}{3} - 6\frac{1}{4} =$ $128\frac{2}{3} - 6\frac{5}{6} =$
 $\frac{3}{4} - \frac{2}{3} =$ $52\frac{5}{12} - 8\frac{1}{6} =$ $209\frac{1}{2} - 7\frac{7}{12} =$

Rechne folgende Reihen bis nahe an 0:

42. $100 - 12\frac{1}{3};$ 43. $88 - 9\frac{7}{12};$ 44. $73\frac{1}{4} - 8\frac{5}{12}.$

45. $\frac{2}{3} \times 5 =$ 46. $3\frac{1}{12} \times 9 =$ 47. $8\frac{5}{12} \times 38 =$
 $\frac{5}{6} \times 14 =$ $5\frac{2}{3} \times 15 =$ $8\frac{1}{6} \times 82 =$
 $\frac{7}{12} \times 30 =$ $4\frac{5}{6} \times 21 =$ $7\frac{2}{3} \times 75 =$

48. Wie oft ist $\frac{2}{3}$ in $\frac{32}{3}$ enthalten?

49. $3 : \frac{1}{3} =$ 50. $\frac{5}{6} : \frac{5}{12} =$ 51. $12\frac{1}{2} : \frac{5}{6} =$
 $15 : \frac{5}{6} =$ $1\frac{2}{3} : \frac{5}{6} =$ $17\frac{1}{2} : 1\frac{1}{6} =$

52. Wieviel ist der 5. Theil von $\frac{35}{6}$?

53. $4\frac{2}{3} : 7 =$ 54. $4\frac{7}{12} : 5 =$ 55. $\frac{1}{3} : 4 =$
 $9\frac{1}{6} : 11 =$ $30\frac{1}{3} : 13 =$ $35\frac{1}{2} : 6 =$

56. Wieviel Monate sind $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{5}{12}$ Jahre?
 57. Wieviel Minuten sind $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{11}{12}$ Stunden?
 58. Der wievielte Theil eines Tages sind 2, 4, 8, 16 Stunden?
 59. Welcher Theil eines Jahres sind 2, 3, 4, 6 Monate?

60. A ist $9\frac{7}{12}$ Jahre alt, B ist $\frac{5}{6}$ Jahre älter; wie alt ist B?

61. An einem Wintertage beträgt die Tageslänge $8\frac{11}{12}$ Stunden; wie lange dauert da die Nacht?

62. Um einen Bogen abzuschreiben, braucht jemand $1\frac{2}{3}$ Stunden; wieviel Stunden braucht er, um 10 Bogen abzuschreiben?

63. Eine Locomotive legt 4 km Weges in $8\frac{1}{3}$ Minuten zurück; in welcher Zeit legt sie 1 km zurück?

64. Für 7 K erhält man $12\frac{5}{6}$ Duzend Knöpfe; wieviel erhält man für 1 K?

65. Ein Beamter bezieht in $\frac{5}{6}$ Jahren 1675 K Gehalt; wieviel in $\frac{1}{6}$ Jahr, wieviel in 1 Jahre?

3. Fünftel und Zehntel.



1. Wieviel Fünftel hat 1 Ganzes? Wieviel Fünftel sind 2, 5, 11, 34 Ganze?

2. Wieviel Zehntel hat 1 Ganzes? Wieviel Zehntel sind 2, 3, 8, 17 Ganze?

3. Wieviel Fünftel sind $1\frac{2}{5}$, $4\frac{3}{5}$, $9\frac{1}{5}$, $14\frac{3}{5}$?

4. Wieviel 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. Wieviel Ganze sind 5 Fünftel, $\frac{10}{5}$, $\frac{35}{5}$, $\frac{80}{5}$?
 7. Wieviel Ganze sind 10 Zehntel, $\frac{20}{10}$, $\frac{70}{10}$, $\frac{120}{10}$?
 8. Wieviel Ganze sind enthalten in $\frac{13}{5}$, $\frac{31}{5}$, $\frac{52}{5}$, $\frac{126}{5}$?
 9. Wieviel Ganze sind enthalten in $\frac{17}{10}$, $\frac{23}{10}$, $\frac{73}{10}$, $\frac{119}{10}$?

10. Wieviel Zehntel hat 1 Fünftel? Wieviel Zehntel sind $\frac{2}{5}$, $\frac{7}{5}$, $\frac{13}{5}$, $\frac{44}{5}$?

11. Wieviel Zehntel hat 1 Halbes? Wieviel Zehntel sind $\frac{2}{2}$, $\frac{5}{2}$, $\frac{11}{2}$, $\frac{33}{2}$?

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. Wieviel Fünftel sind $\frac{2}{10}$, $\frac{4}{10}$, $\frac{18}{10}$, $\frac{34}{10}$?

16. Wieviel 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. $28\frac{1}{5} + 13\frac{9}{10} =$
 $\frac{2}{5} + \frac{7}{10} =$ $12\frac{3}{5} + 8\frac{3}{10} =$ $156\frac{1}{2} + 82\frac{3}{10} =$
 $\frac{1}{2} + \frac{9}{10} =$ $14\frac{4}{5} + \frac{1}{2} =$ $706\frac{1}{2} + 95\frac{3}{5} =$

20. $\frac{3}{5} + \frac{4}{5} + \frac{7}{10} =$ 21. $235\frac{2}{5} + 418\frac{1}{2} + 527\frac{1}{5} =$
 $7\frac{1}{2} + 8\frac{3}{10} + 9\frac{9}{10} =$ $816\frac{1}{2} + 924\frac{3}{5} + 662\frac{7}{10} =$

Rechne folgende Reihen bis nahe an 100:

22. $18\frac{2}{5} + 9\frac{1}{2}$; 23. $7\frac{1}{2} + 12\frac{4}{5}$; 24. $35\frac{1}{2} + 6\frac{1}{10}$.

25. $\frac{9}{10} - \frac{3}{10} =$ 26. $29 - \frac{2}{5} =$ 27. $10\frac{1}{2} - 1\frac{2}{5} =$
 $\frac{7}{10} - \frac{3}{5} =$ $28\frac{1}{2} - 7\frac{3}{10} =$ $20\frac{3}{5} - 8\frac{7}{10} =$
 $\frac{4}{5} - \frac{1}{2} =$ $75\frac{9}{10} - 8\frac{4}{5} =$ $21\frac{3}{10} - 14\frac{1}{2} =$

Rechne folgende Reihen bis nahe an 0:

28. $95\frac{7}{10} - 9\frac{1}{2}$; 29. $82\frac{9}{10} - 8\frac{3}{5}$; 30. $69\frac{1}{2} - 7\frac{7}{10}$.

31. $\frac{3}{5} \times 7 =$ 32. $15\frac{3}{10} \times 6 =$ 33. $39\frac{4}{5} \times 25 =$
 $\frac{7}{10} \times 9 =$ $27\frac{1}{5} \times 12 =$ $91\frac{7}{10} \times 18 =$

34. Wie oft ist $\frac{4}{5}$ in $\frac{28}{5}$ enthalten?

35. $2\frac{2}{5} : \frac{3}{5} =$ 36. $5\frac{3}{5} : \frac{7}{10} =$ 37. $80\frac{2}{5} : 1\frac{1}{5} =$
 $2\frac{7}{10} : \frac{3}{10} =$ $27 : 5\frac{4}{10} =$ $37\frac{1}{5} : 3\frac{1}{10} =$

38. Wie groß ist der 6. Theil von $5\frac{4}{5}$?

39. $5\frac{1}{10} : 3 =$ 40. $\frac{3}{5} : 2 =$ 41. $259\frac{1}{5} : 8 =$
 $12\frac{3}{5} : 7 =$ $9\frac{1}{2} : 5 =$ $137\frac{7}{10} : 9 =$

42. Wieviel h	}	sind	}	K?
43. " dm		$\frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5},$		$m?$
44. " l		$\frac{1}{10}, \frac{3}{10}, \frac{7}{10}, \frac{9}{10}$		$hl?$
45. " Min.				Stunden?

46. Der wievielte Theil einer Krone sind 10, 20, 70, 80 h?

47. Der wievielte Theil einer Stunde sind 6, 12, 24, 42 Minuten?

48. Jemand erhält $41\frac{2}{5}$ K und $57\frac{3}{10}$ K; wieviel zusammen?

49. Von 12 hl Wein werden $5\frac{7}{10}$ hl ausgeschenkt; wieviel bleibt übrig?

50. Wenn 1 Stück Reißzeug $4\frac{3}{5}$ K kostet, wie hoch kommen 6, 15, 28, 42 Stück?

51. 1 l Essig kostet 21 h; wieviel kosten 34 l?

$$21 \text{ h} = \frac{1}{5} \text{ K} + 1 \text{ h.}$$

52. 1 Lage Papier kostet 19 h; wieviel kosten 45 Lagen?

$$19 \text{ h} = \frac{1}{5} \text{ K} - 1 \text{ h.}$$

53. Wieviel kosten 29 m Leinwand à 2 K 22 h?

54. 1 kg Mehl gibt $1\frac{3}{10}$ kg Brot; wieviel kg Mehl braucht man zu $19\frac{1}{2}$ kg Brot?

55. 8 Paar Handschuhe werden mit $28\frac{4}{5}$ K bezahlt; wieviel kostet 1 Paar Handschuhe?

4. Hundertel.

(Verfälschung am Meterstabe.)

1. Wieviel Hundertel sind 1, 2, 5, 8 Ganze?

2. Verwandle in unechte Brüche:

$$1\frac{7}{100}, \quad 1\frac{23}{100}, \quad 2\frac{59}{100}, \quad 4\frac{9}{100}, \quad 12\frac{73}{100}.$$

3. Wieviel Ganze sind $100/100$, $200/100$, $800/100$, $2600/100$?

4. Verwandle in gemischte Zahlen:

$$109/100, 193/100, 227/100, 501/100, 969/100.$$

5. Wieviel Hundertel sind:

$$a) 1/10, 3/10; \quad b) 1/5, 4/5; \quad c) 1/4, 3/4; \quad d) 1/2, 5/2?$$

Mache gleichnamig:

6. $7/10, 23/100;$

$4/5, 19/100;$

$1/2, 57/100;$

7. $1/2, 3/4, 29/100;$

$1/2, 2/5, 43/100;$

$3/4, 1/5, 7/10, 83/100.$

8. Wieviel Zehntel sind $10/100$, $20/100$, $50/100$, $70/100$?

9. $23/100 + 57/100 =$

$147/100 + 281/100 =$

$43/10 + 39/100 =$

10. $7/10 + 41/100 + 1\frac{9}{100} =$

$5\frac{1}{2} + 2\frac{4}{5} + 3\frac{63}{100} =$

$12\frac{3}{4} + 8\frac{9}{10} + 15\frac{13}{100} =$

11. $87/100 - 17/100 =$

$10 - 3\frac{33}{100} =$

$4\frac{71}{100} - 1\frac{1}{2} =$

12. $15\frac{3}{4} - 6\frac{21}{100} =$

$8\frac{39}{100} - 4\frac{1}{10} =$

$12\frac{3}{5} - 8\frac{79}{100} =$

13. $17/100 \times 4 =$

$1\frac{37}{100} \times 10 =$

14. $4\frac{13}{100} \times 9 =$

$5\frac{9}{100} \times 20 =$

15. $3\frac{11}{100} \times 50 =$

$2\frac{29}{100} \times 100 =$

16. Wie oft ist $7/100$ in $49/100$ enthalten?

17. $81/100 : 9/100 =$

$1\frac{21}{100} : 11/100 =$

18. $8\frac{31}{100} : 2\frac{77}{100} =$

$2\frac{1}{10} : 7/100 =$

19. Wieviel ist der 8. Theil von $48/100$?

20. $27/100 : 9 =$

$63/100 : 7 =$

21. $1\frac{29}{100} : 3 =$

$2\frac{28}{100} : 6 =$

22. $7/10 : 10 =$

$1\frac{4}{5} : 20 =$

23. Wieviel h

24. " cm

25. " l

26. " m^2

sind

$1/100, 2/100, 7/100, 15/100,$

$27/100, 45/100, 78/100, 93/100$

K?

m?

hl?

a?

27. 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) h, b) *cm*, c) *l*, d) *dkg*, e) Bogen Papier.

28. Jemand hat 3 Fässer Wein; in dem ersten sind $9\frac{3}{5}$, in dem zweiten $10\frac{7}{10}$, in dem dritten $10\frac{43}{100}$ *hl*; wieviel in allen zusammen?

29. Von $15\frac{3}{4}$ K gibt jemand $6\frac{83}{100}$ K aus; wieviel behält er noch?

30. Wieviel K kosten 14 *kg* Seigenkaffee à $1\frac{7}{100}$ K?

31. Ein Topf mit Butter wiegt 5 *kg*, der Topf allein $\frac{9}{10}$ *kg*; wieviel wiegt die Butter, und wieviel ist sie wert, das *kg* zu $1\frac{9}{10}$ K?

32. 4 *m* Tuch kosten $19\frac{4}{100}$ K; wieviel kostet 1 *m*?

Wiederholungsaufgaben.

*1. Wieviel ist:

a) $\frac{7}{10} + \frac{3}{10}$? $\frac{5}{6} + \frac{5}{6}$? $2\frac{3}{4} + \frac{3}{4}$?

b) $\frac{2}{3} + \frac{5}{6}$? $\frac{4}{5} + \frac{9}{10}$? $8\frac{5}{12} + 5\frac{1}{12}$?

c) $19\frac{7}{8} + 5\frac{3}{4}$? $28\frac{3}{4} + 7\frac{1}{2}$? $31\frac{7}{12} + 9\frac{2}{3}$?

*2. Wieviel kosten:

a) 7, 10, 13, 18, 24 *l* à 44 *h*?

b) 5, 9, 12, 19, 30 *m* à 2 K 28 *h*?

c) 8, 10, 15, 16, 21 *hl* à 20 K 61 *h*?

3. Jemand gibt täglich $\frac{3}{4}$ K aus; wie viele Tage reicht er mit 15 K aus?

4. A erhält eine Kiste mit Zucker im Gewichte von $108\frac{3}{10}$ *kg*, die Kiste wiegt $8\frac{31}{100}$ *kg*; wieviel wiegt der Zucker?

5. Der Ort A liegt 16 *m* 5 *dm* höher als B, B liegt 13 *m* 4 *dm* höher als C, C liegt 12 *m* 2 *dm* tiefer als D; um wieviel liegt A höher als D?

6. Von 100 kg wurden verkauft 7'5, 9'75, 12'8, 15'7 und 12'75 kg; wieviel blieb übrig, nachdem man von dem Reste noch den 5. Theil verkauft hatte?

$$\begin{array}{rcl} 7. & 435'627 & : & 8'73 = & 8. & 5'883 & : & 0'318 = \\ & 28'0496 & : & 37'6 = & & 7563'29 & : & 25'75 = \\ & 0'6069 & : & 7'14 = & & 245'75 & : & 26'875 = \end{array}$$

9. Multipliciere jede der Zahlen:

$$513'24, 3'89, 0'157, 0'0081$$

a) mit 225, b) mit 0'8, c) mit 32'87, d) mit 9'03.

*10. 30 kg Soda kosten 10 K 20 h; wieviel kostet 1 kg?

*11. 12 l Milch kosten 2 K 16 h; " " 1 l?

*12. 15 m Leinwand kosten 21 K 30 h; " " 1 m?

*13. 60 kg Mehl kosten 18 K 40 h; " kosten 12, 15 kg?

*14. 72 Stück Gläser kosten 33 K 84 h; " " 8, 36 Stück?

*15. 1 hl Wein kostet 77 K 40 h; wieviel kosten 10, 12¹/₂, 20, 25 l?

16. Wieviel Schreibhefte à 5 Bogen kann man aus 1 Ries Papier machen?

17. Ein Buch von 14 Druckbogen erschien in einer Auflage von 2500 Exemplaren; wieviel Ries Papier wurden dazu erfordert?

18. Ein Kaufmann erhielt 254 Ballen Papier à 85 K, er verkaufte dieses mit 1270 K Gewinn; wieviel nahm er beim Verkauf dafür ein?

*19. Wieviel ist:

a) $7/12 - 5/12?$ $9 - 3/8?$ $37/10 - 3/10?$

b) $5/8 - 7/12?$ $16 - 99/10?$ $8 1/6 - 3 5/6?$

c) $8 3/5 - 7/10?$ $37 1/2 - 5 3/8?$ $20 1/4 - 9 7/12?$

*20. 1 m Band kostet 27 h; wieviel kosten 50 m? Löse diese Aufgabe auf verschiedene Arten auf.

a) 50mal 27 h

b) 50mal 2 Zehnsh. + 50mal 7 h

c) 50mal $1/4$ K + 50mal 2 h

d) 50 m à 1 h = $1/2$ K; 50 m à 27 h = $27/2$ K.

Berechne ebenso auf verschiedene Art:

*21. 20 l à 48 h *23. 25 Stück à 1 K 21 h

*22. 32 kg à 26 h *24. 60 hl à 9 K 90 h

*25. 38561 × 27 = 26. 552 × 388 =

47694 × 86 = 609 × 517 =

65432 × 17 = 928 × 709 =

27. 60495 : 327 = 28. 396791 : 857 =

81092 : 194 = 1613571 : 519 =

*29. Für 1 K erhält man $2\frac{3}{4}$ l Graupen; wieviel für 8 K?

*30. " 1 " " " $3\frac{2}{5}$ m Organtın; " " 15 K?

31. Die Triebräder einer Locomotive haben einen Umfang von 3.75 m; wieviel Umläufe müssen sie in einer Minute machen, damit in einer Stunde 8100 m zurückgelegt werden?

32. Ein Leinwandhändler verkaufte 4 Stück Leinwand und erhielt für das erste 28 K 75 h, für das zweite 2 K 40 h mehr als für das erste, für das dritte 3 K 85 h weniger als für das zweite, für das vierte 5 K 60 h mehr als für das dritte; wieviel löste er im ganzen?

33. Einem Pferdehändler werden für ein Pferd 246 K 50 h geboten; dieses Anerbieten nimmt er nicht an, weil er nur 4 K 15 h bei dem Geschäfte verdienen würde. Später verkaufte er das Pferd mit einem Gewinne von 26 K 45 h; wieviel zahlte der Käufer?

*34. Wieviel Zinsen geben jährlich 760 K Capital zu 6%? Löse diese Aufgabe auf verschiedene Arten.

a) 7mal 6 K + 60mal 6 h.

b) Rechne die Zinsen für 700, für 50 und 10 K.

c) Rechne die Zinsen für 1% und dann für 6%.

Berechne ebenso auf verschiedene Art die Jahreszinsen von:

*35. 525 K à 7% *37. 821 K à 5%

*36. 780 K à 5% *38. 315 K à 4%

39. $65\frac{1}{3}$: 4 = 40. $120\frac{3}{8}$: 9 = 41. $47\frac{5}{6}$: 7 =

$38\frac{2}{5}$: 6 = $206\frac{1}{4}$: 5 = $91\frac{3}{10}$: 11 =

55. Wieviel Zinsen geben:

a) 1285 K Capital zu 4 % in 2 Jahren?

b) 1809 K " " 6 % in 3 "

c) 3760 K " " 5 % in 4 "

56. Eine Köchin trat am 2. November 1874 in den Dienst und am 15. März 1878 aus demselben; wie lange blieb sie darin?

57. A kauft den Ertrag eines Ackers für 268 K; wieviel gewinnt er, wenn er an Frucht 354 K 45 h, an Stroh 19 K 84 h löst und 32 K 50 h Nebenauslagen hat?

58. Ein Kaufmann erhält einen Sack Kaffee von $119\frac{1}{2}$ kg Gewicht; der leere Sack wiegt $1\frac{4}{5}$ kg; wieviel kostet der Kaffee à 3 K 40 h per kg?

59. Welche Zahl ergibt sich, wenn man zur Summe aus $426\frac{3}{10}$ und $287\frac{4}{5}$ den Unterschied zwischen diesen Zahlen addiert?

60. Jemand kauft 45 m Tuch, und zwar je 6 m für 32 K 52 h; wenn er nun 14 m für 86 K 24 h verkauft, wieviel gewinnt er bei jedem m?

61. Jemand tauschte $15\frac{3}{4}$ hl Weizen gegen Roggen ein; wieviel Roggen bekam er, wenn er für $\frac{3}{4}$ hl Weizen 1 hl Roggen erhielt?

62. Von zwei Röhren füllt die eine einen Wasserbehälter in 4 Stunden, die andere in $3\frac{1}{3}$ Stunden; wenn nun die zweite Röhre stündlich 180 l Wasser liefert, wieviel l faßt der Behälter, und wieviel liefert die erste Röhre in 1 Stunde?



Maße und Gewichte.

1. Zeitmaße.

1 Jahr	hat	12 Monate	oder	52 Wochen
1 Woche	"	7 Tage		
1 Tag	"	24 Stunden		
1 Stunde	"	60 Minuten		
1 Minute	"	60 Sekunden		

In der Zinsenrechnung 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. Zählmaße.

1 Schock	=	60 Stück
1 Duzend	=	12 Stück
1 Ballen Papier	=	10 Ries
1 Ries	=	10 Buch
1 Buch	=	10 Lagen
1 Lage	=	10 Fogen

3. Längenmaße.

- 1 Kilometer (*km*) = 1000 Meter
 1 Meter (*m*) = 10 Decimeter = 100 Centimeter
 1 Decimeter (*dm*) = 10 Centimeter
 1 Centimeter (*cm*) = 10 Millimeter (*mm*)

4. Flächenmaße.

- 1 Hektar (*ha*) = 100 Ar
 1 Ar (*a*) = 100 Quadratmeter (*m*²)

5. Hohlmaße.

- 1 Hektoliter (*hl*) = 100 Liter
 1 Liter (*l*) = 10 Deciliter = 100 Centiliter
 1 Deciliter (*dl*) = 10 Centiliter (*cl*)

6. Gewichte.

- 1 metr. Centner (*q*) = 100 Kilogramm
 1 Kilogramm (*kg*) = 100 Dekagramm = 1000 Gramm
 1 Dekagramm (*dek*) = 10 Gramm
 1 Gramm (*g*) = 10 Decigramm
 1 Decigramm (*dg*) = 10 Centigramm
 1 Centigramm (*cg*) = 10 Milligramm (*mg*)

Münzen.

In Österreich-Ungarn rechnete man bisher nach Gulden österreichischer Währung. 1 Gulden (fl.) = 100 Kreuzer (kr.).

Nach dem Gesetze vom 2. August 1892 ist aber an die Stelle der österreichischen Währung die Goldwährung (Kronenwährung) getreten, deren Rechnungseinheit die Krone ist.

Die Krone (K) wird eingetheilt in 100 Siller (h).

Als Landes-Goldmünzen werden ausgeprägt:

- a) Zwanzigkronenstücke = 10 fl. ö. W.
 b) Zehnkronenstücke = 5 fl. ö. W.

Als Silbermünzen:

Einkronenstücke = 50 kr. ö. W.

Als Nickelmünzen:

a) Zwanzighellerstücke = 10 kr. ö. W.

b) Zehnhellerstücke = 5 kr. ö. W.

Als Bronzemünzen:

a) Zweihellerstücke = 1 kr. ö. W.

b) Einhellerstücke = 1/2 kr. ö. W.

Außer den Münzen der Kronenwährung werden auch fernerhin wie bisher die österreichischen Ducaten und die s. g. Levantiner- oder Maria-Theresia-Silber-Thaler, welche letztere das Bildnis der Kaiserin Maria Theresia und die Jahreszahl 1780 tragen, als Handelsmünzen ausgeprägt.

1 Ducaten hat den Wert von 4 fl. 80 kr. ö. W. in Gold oder 11 K 29 h in Gold.

1 Levantiner- (Maria-Theresia-) Thaler hat den Wert von 2 fl. 10 kr. ö. W. in Silber.

1 Achtguldenstück in Gold = 8 fl. 10 kr. ö. W.

1 Bierguldenstück in Gold = 4 fl. 5 kr. ö. W.

1 Silbergulden = 2 K

1 Zwanzigkreuzerstück = 40 h

1 Zehnkreuzerstück = 20 h

Geldzeichen.

1 Staatsnote zu 1 fl. ö. W. = 2 K

1 Staatsnote zu 5 fl. ö. W. = 10 K

1 Banknote zu 10 fl. ö. W. = 20 K

1 Staatsnote zu 50 fl. ö. W. = 100 K

~~~~~  
Druck von Karl Corishek. Wien. V.  
~~~~~



NARODNA IN UNIVERZITETNA
KNJIŽNICA

COBISS ◉



00000498157

372.44 = 303

