

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Aufgabensammlung für den Rechenunterricht

in Volks- und Mittelschulen; methodisch geordnet und mit Andeutungen zu den Lösungen

Das Rechnen im bürgerlichen und kaufmännischen Verkehr 1

Kraus, J.

Heidelberg, 1878

[urn:nbn:de:bsz:31-101196](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-101196)

Aufgabensammlung
für den
Rechenunterricht

in
Volks- und Mittelschulen.

Methodisch geordnet und mit Andeutungen zu den Lösungen

von

J. Kraus,

Lehrer an der höheren Bürgerschule zu Heidelberg.

IV. Heft.

Das Rechnen im bürgerlichen und kaufmännischen Verkehr I.



Heidelberg.

Verlag von Georg Weis.

1878.

V o r w o r t.

Vorliegende Sammlung von Aufgaben beabsichtigt den Rechenunterricht so durchzuführen, wie er für unsere Schulen heute nothwendig erscheint, und wie die Theorie des Rechnens, die sowohl für das Verständniß desselben, als auch vorbereitend für das höhere Rechnen nothwendig ist, mit den Anforderungen des Verkehrslebens verbunden werden kann.

Diese Hefte beabsichtigen ferner die Lehre von den sogenannten gebrochenen Zahlen zu umgehen. Wohl viele theilen mit dem Verfasser die Ansicht, daß der Unterricht in den Brüchen, sowohl in der Volksschule als auch in den Unterklassen der Mittelschulen, nicht mehr in der seither üblichen und ausgedehnten Weise nothwendig erscheint; was wir im Leben aus der Bruchlehre seit dem neuen Maß- und Münzsystem verwerthen können, ist ein Minimum zu nennen, und dies ist hier mit der größten Einfachheit auf den Begriff der Division zurückgeführt. Die Lehre von den Brüchen in ihrem ganzen Umfange ist künftighin mit dem Anfangsunterrichte in der Algebra zu verbinden. Wenn jedoch der Lehrplan oder persönliche Anschauung die Bruchlehre jetzt noch als nothwendig erscheinen lassen sollte, so kann dieselbe ja leicht, aber jedenfalls nicht vor der Lehre von den allgemeinen Decimalen, eingeschoben werden.

Die Art und Weise wie die Aufgaben, die hier gegeben sind, behandelt werden sollen, liegt entweder schon in der Frage, die der Aufgabe vorangeht, oder ist durch eine Lösung kurz angedeutet. Jede Art von Aufgaben hat ihre Elementaraufgaben, welche in die einzelnen Theile des Ganzen so eingereiht wurden, daß die Schüler frühzeitig vertraut damit werden und nicht etwa später vor neuen Schwierigkeiten stehen, die ein allseitiger Unterricht schon von unten herauf leicht beseitigt haben kann.

In den angewandten Aufgaben wurden die Benennungen der Arten von Aufgaben weggelassen, um die Schüler von mechanischer Arbeit abzuhalten. Viele Aufgaben lassen sich bei der Lösung nicht

IV. Theil.

Rechnungen aus dem bürgerlichen und kaufmännischen Verkehr.

A. Kleinere Aufgaben (Kopfrechnen).

NB. Die wenigen Aufgaben, die hier und im V. Heft noch einmal als Kopfrechnungen angeführt sind, sollen nur Muster-Beispiele sein, zu denen der Lehrer in den betreffenden Übungsstunden leicht weitere Aufgaben nachbilden kann.

- 1) Ein m Band kostet 85 \mathcal{L} , was kosten 36, (44, 54, 59, 63, 76, 87, 95) m?
- 2) Wenn 1 m 4,3 \mathcal{M} . kostet, was kosten 4, (9, 12, 17, 19, 24, 25) m?
- 3) Wie viel beträgt die Rechnung für 14 Fäßchen Wein, wenn jedes 12 l hält, und das l 65 \mathcal{L} kostet?
- 4) Jemand hat ein Zehnmarkstück und kauft 100 Cigarren (ein Kistchen) für 5,85 \mathcal{M} .; wie viel Geld erhält er zurück?
- 5) Was muß man für 48, (51, 59, 65, 73, 87, 92) kg bezahlen, wenn das kg 7 \mathcal{M} . 15 \mathcal{L} kostet?
- 6) 6 Ster Holz kosten 93 \mathcal{M} .; was kosten 5, (7, 10, 13, 17, 19, 25) Ster?
- 7) Ein Ster Buchenholz gesägt wiegt beiläufig $9\frac{1}{2}$ Etr.; $\frac{1}{2}$ Ster wiegt demnach wie viel kg?
- 8) Das Buch = 100 Bogen Papier kostet 1 \mathcal{M} . 49 \mathcal{L} .; was kosten demnach 1, (5, 7, 9, 10) R? (1 R = 10 Buch.)
- 9) Man kauft 73 l und 77 l Wein, das l zu 45 \mathcal{L} .; wie groß wird die Rechnung hierfür sein?
- 10) Das hl Bier kostet 35, (28, 32, 44) \mathcal{M} .; was kostet das $\frac{1}{4}$ l und wie muß $\frac{1}{2}$ l verkauft werden, wenn man 2 \mathcal{L} am $\frac{1}{2}$ l gewinnen will?

6

- 11) Was kosten 35 m à 5 M. 35 S ?
- 12) 3 Ctr. kosten 81,6 M., wie theuer ist das π ?
- 13) Was kosten 780 kg, wenn 1 kg 5 Francs. 50 Cts. kostet?
- 14) a) Wie theuer wird eine Welle, wenn das Hundert 6, (8, 12, 15) M. kostet?
b) Was ist für 15, (25, 36, 48, 50, 65, 75) Wellen zu zahlen, wenn das Hundert 8 M. kostet?
- 15) Wenn 100 kg Kornstroh für 6 M. 15 S verkauft wurden wie viel kosteten 36, (54, 57, 85, 97) kg?
- 16) a) Wenn das Duzend Stühle 240, (280, 392, 185) M. kostet, wie hoch steht das Stück?
b) Wenn das Duzend Teller 8 M. 60 S kostet, was ist für 2, (3, 6, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$) Duzend zu zahlen?
- 17) Was kosten 97 kg, das kg zu 42, (48, 54, 60, 66, 72, 80, 88, 96) S ?
- 18) a) Ein Schreiner kaufte Bretter, das Stück zu 2,25 M., wie viel M. hat er für 25, (30, 36, 43, 51, 62, 79, 85) Bretter zu zahlen?
b) Was ist für 105, (208, 265, 320, 385) Bretter zu zahlen wenn das Stück 1 M. 95 S kostet?
-
- 19) 18 Schnitter haben die Fruchtfelder eines Gutes in $16\frac{1}{2}$ Tagen geschnitten; wie lange hätten 9, (6, 3, 1, 36, 72) Arbeiter dazu gebraucht?
- 20) Wenn 2 Arbeiter zu einem Geschäfte $7\frac{1}{2}$ Tage brauchen wie lange haben 1, (2, 4, 8) Arbeiter zu thun?
- 21) a) 8 Arbeiter haben in 5 Tagen 96 M. verdient; wie groß war der Taglohn?
b) Wie viel verdienen 9 Arbeiter in 15 Tagen, wenn der Taglohn 2 M. 25 S beträgt?
- 22) 12 Arbeiter mähten eine Wiese in $9\frac{1}{2}$ Tagen ab; in welcher Zeit werden 3, (6, 2, 1, 24) Arbeiter damit fertig?
- 23) 2 Arbeiter sägten und spalteten 45 Ster Holz in 16 Tagen wie groß war der Taglohn, wenn das Ster Holz klein 3 machen mit 3,2 M. bezahlt wird?



- 24) 5 hl 12 l kosten wie viel, wenn 1 l 75 S kostet?
- 25) 1 H kostet 1 $M.$ 80 S , was kosten $36\frac{3}{5}$ kg, $75\frac{3}{4}$ H ,
2 Ctr. 35 H , 3 Ctr. $94\frac{1}{4}$ H , 2 Ctr. 36 kg?
- 26) Ein m kostet 6 $M.$ 50 S , wie theuer sind hiernach $5\frac{1}{2}$ m?
4 Stück à $60\frac{1}{2}$ m?
- 27) Was kosten 41,5 Ster Holz à 18,8 $M.$?
" " $105\frac{1}{5}$ hl Spelz à 8 $M.$ 50 S ?
" " 3 hl 27 l Wein pr. 1 65, (80, 92) S ?
- 28) Was kosten 2 a 56 qm per a 16,2 $M.$?
" " $12\frac{3}{4}$ m à 2,75 Frcs. ?
- 29) a) 5, (15, 27, 92, 125, 165, 240, 380, 540) Frcs. = wie
viel $M.$?
b) 7800, (6375, 9615, 8925) Frcs. = wie viel $M.$?
- 30) 3, (17, 39, 56, 79, 109, 259, 479, 599) ö. fl. = wie
viel $M.$?
- 31) a) Mit wie viel Markstücken können 70 fl. bezahlt werden?
b) Wie kann man 100 fl. in $M.$ bezahlen?
c) 35, (77, 105, 133, 175, 182) fl. = wie viel $M.$?
- 100 kg Saarkohlen kosten auf der Eisenbahn bis Frankfurt
0,625 $M.$ Fracht; wie hoch kommen 1, (2, 3, 4, 5) Wagen
à 200 Ctr.?
- 32) Jemand bezahlt im Gasthaus seine Beche: 3 Glas Bier à
8 S , 1 Viertel Wein à 35 S , ein Cotelette mit Kartoffeln
70 S und zwei Cigarren à 9 S ; wie viel macht dies?
- 33) 14 m Tuch kosten 42 $M.$ 84 S , wie hoch stehen 1, (2, 7,
21, 28, 35, 42) m?
- 34) 24 l Wein kosten 7 $M.$ 20 S , was kostet 1 l?
36 " " " 14 $M.$ 40 S , " " 1 " ?
- 35) In 1 Mt. = 30 Tage braucht Jemand 96, (68, 45) $M.$;
wie viel in einem Tag?
- 36) In einer Woche braucht Jemand im Durchschnitt 92 $M.$ 5 S ,
wie viel demnach durchschnittlich in 1, (3, 5, 10) Tagen, wie
viel in 7, (12, 13, 19, 26, 45, 52) Wochen?
- 37) Jemand hat jährlich 1920 $M.$ Gehalt; wie groß ist der
monatliche Gehalt? Wie viel $M.$ kommen auf den Tag?
- 38) Was kostet das kg, wenn 100 kg 85,5 $M.$, (105,8 $M.$,
296 $M.$) kosten?

- 40) a) Was kosten 5 St. Tuch à 45 Ellen, wenn die Elle 6,4 (7,2; 8,5; 5,8) *M.* kostet?
b) Was kosten 2 St. Tuch à 75 Ellen, wenn das m 8 *M.* kostet?
- 41) Ein Tagelöhner hat 47 und 35 Tage gearbeitet; 32 Tagelöhne hat er empfangen; wie viel Geld hat er noch zu bekommen, wenn der Taglohn 2 *M.* 25 *℔* beträgt?
- 42) 4 kg Mehl à 42 *℔* und 6 kg. Mehl à 58 *℔* werden gemischt, was ist 1 kg der Mischung werth?
- 43) Ein Sack Mehl wiegt 88 kg, der leere Sack 3 kg, was ist für das Mehl zu zahlen, wenn 100 kg 48 *M.* kosten?
- 44) a) Ein mit Wasser gefülltes Faß enthält 1486 l, das leere Faß wiegt 116 kg, wie viel kg wiegt das volle Faß, wenn das l Wasser 1 kg (bei 4° C.) wiegt?
b) Ein mit Wasser gefülltes Faß wiegt 987 *℔*; das leere Faß 143 *℔*; wie viel l enthält das Faß?
- 45) 100 Wellen kosten 46 *M.*; was kosten 60, (75, 255, 450, 2300, 4850) von diesen Wellen?
- 46) Das 9-fache einer Zahl ist $65\frac{1}{4}$, wie groß ist diese Zahl?
- 47) Ein Hut Zucker, der 8 kg wiegt, kostet 11,2 *M.*; wie viel kostet ein Hut der 11, (13, 17, 18) kg wiegt?
- 48) Wenn die Elle Seide 8,4 *M.* kostet: wie theuer sind da 5, (6, 10, 18, 25, 48) m?
- 49) Wie groß ist der 4te Theil einer Zahl, von welcher $\frac{5}{3} = 200$ sind?
- 50) Man weiß, daß 3 Dußend silberne Löffel $2\frac{1}{4}$ kg wiegen; wie viel g wiegt demnach ein Löffel?
-
- 51) Von 100 *M.* erhält man 5 *M.* Zins; von 5, (7, 15, 18, 25, 50, 75, 88, 145, 283) *M.* = ?
- 52) Wie viel Zins ist für 12800 *M.* zu zahlen, wenn 4 % gerechnet werden? Wie viel nach 1, (2, 5, $2\frac{1}{2}$, $6\frac{3}{4}$) Jahren?
- 53) Von welchem Kapital erhält man bei $3\frac{1}{2}$ % 35, (42, 49, 63, $66\frac{1}{2}$, $57\frac{3}{4}$) *M.* Zins?
- 54) Von 100 *M.* erhält man $4\frac{1}{2}$ *M.* Zins; wie viel von 216, (354, 468, 728) *M.*? Wie viel von denselben Kapitalien nach 1, (3, 4, 6, 9) Mt?

- 55) a) Die Hälfte einer Zahl 7 mal genommen giebt 105; wie groß ist diese Zahl?
b) Zum vierten Theil einer Zahl 68 abbirt, gibt 100. Wie heißt diese Zahl?
c) Der zwanzigste Theil einer Zahl 4 mal genommen gibt 42; welche Zahl ist dies?
- 56) a) 840 *M.* bringen 42 *M.* Zins zu wie viel %?
b) 9000 " " 150 " " in 5 Mt. zu wie viel %?
c) In welcher Zeit bringen 650 *M.* zu 4% 78 *M.* Zins?
d) " " " " 2400 " " 5 " 1 " " ?
- 57) a) Welches Kapital hat in 2½ Jahren zu 4% 10, (15, 25, 35, 60, 95, 125) *M.* Zins gebracht?
b) 7, (8,75; 17,50; 28; 26,25; 35; 56; 84; 131,25) *M.* Zins erhält man in 1¼ Jahren von welchem Kapital, wenn 5% gerechnet werden?
c) 200 *M.* sind in 3½ Jahren auf 231,5 *M.* angewachsen, zu wie viel % war das Kapital verzinst?
d) Welches Kapital wächst in 2 Jahren zu 4,5 % auf 327, (545, 981, 1308) *M.* an?
e) Welches Kapital wächst in 2⅔ Jahren zu 4⅔ % auf 1221, (1443, 1998, 2664) *M.* an?
- 58) Wie viel beträgt der Rabatt von 675 *M.* zu 12½ %?
" " " " " " 317 " " 6 " ?
- 59) 520 *M.* werden zu 5 % Rabatt 2 Jahre vor der Verfallzeit bezahlt; wie groß ist die Baarzahlung?
- 60) a) 800 *M.* werden 3 Monate vor der Verfallzeit mit 792 *M.* bezahlt, wie viel % betrug der Rabatt?
b) Statt 550 *M.* zahlte man bei 6% Rabatt nur 533,5 *M.*, für welche Zeit wurde discountirt?
- 61) a) Der 4., (5., 6., 8., 10., 12., 15., 16., 20., 25., 40. 50.) Theil einer Zahl sind wie viel %?
b) Der Einkaufspreis eines kg einer Ware beträgt 5,76 *M.*, beim Verkauf werden 16⅔, (12½, 10, 8⅓) % gewonnen; wie groß ist der Verkaufspreis?
- 62) a) Jemand schuldet 55,2 *M.*; wie viel bezahlt er baar, wenn 8⅓, (6⅔, 6¼, 5, 4, 2½) % Rabatt gestattet werden?
b) Der Verkaufspreis einer Ware beträgt pr. 100 kg 71,5 *M.*, wie groß ist der Einkaufspreis, wenn beim Verkauf 20, (10, 8⅓) % gewonnen wurden?

B. Größere Aufgaben, (Schriftlich Rechnen).

- 1) Ein Knecht hat 125 *M.* Jahreslohn, er tritt nach 125 Tagen aus dem Dienst, welchen Lohn hat er zu empfangen?
 $\mathcal{A}. 125 : 365 \cdot 125.$
- 2) Wie hoch kommen 124 kg 375 g einer Ware, wenn 100 kg 24 *M.* 85 \mathcal{S} Ankauf und 91 \mathcal{S} Fracht kosten?
- 3) Ein Faß mit Erdöl wiegt 417 kg, das leere Faß 43,5 kg, was ist dafür zu zahlen, wenn 50 kg Del 15 *M.* 94 \mathcal{S} kosten und wenn für das Faß 3 *M.* 20 \mathcal{S} in Rechnung kommen?
- 4) 17 kg 463,6 g kosten 436,59 *M.*; was kosten 87 kg 318 g?
- 5) $1\frac{1}{2}$ R Papier stehen den Kaufmann auf 25 *M.*; wie viel Bogen kann er für 5 \mathcal{S} , (20, 25 \mathcal{S}) geben? (R = 1000 Bg.)
- 6) Wie viel m Tuch, das 1,54 m breit ist, braucht man zu einem Ueberzieher, wenn man von 24 cm breiterem Tuche 6,6 m braucht?
- 7) Wie viel darf man auf eine Wiese, die 24,86 Ar groß ist, bieten, wenn eine nebenanliegende, die 6,96 Ar groß ist, 215,20 *M.* kostete? $\mathcal{A}. 215,2 : 6,96 \cdot 24,86.$
- 8) Ein Platz bildet ein Rechteck und ist 60,4 m lang und 52,88 m breit; er soll mit einem eisernen Geländer umgeben werden, dessen Stangen 8 cm von einander entfernt sein sollen; wie viel Eisenstangen sind hierzu erforderlich?
- 9) Das laufende m Gesims kostet $8\frac{2}{5}$ *M.*, was kosten $31\frac{1}{5}$ m?
- 10) Ein Arbeiter hat in 5 Tagen 12 *M.* verdient; wie viel hätte er in der Woche, wie viel in 49 Arbeitstagen verdient?
- 11) Von zwei Gesellen hat der eine in 7 Wochen und 3 Tagen 43,5 *M.*, der andere in 4 Wochen und 2 Tagen 26 *M.* verdient, welcher hat den größten Wochenlohn?
- 12) Jemand braucht täglich 4 *M.* 29 \mathcal{S} und reicht mit seinem Vierteljahrsgehalt nur 11 Wochen aus; um wie viel muß er seine tägliche Ausgabe vermindern, wenn er gerade auskommen will?
- 13) Eine Sendung Ware von 1219,25 kg kommt wie hoch, wenn die Tara 0,05 vom Ganzen beträgt und per 50 kg 16,86 *M.* Ankauf kosten? $\mathcal{A}. (1219,25 - 1219,25 \cdot 0,05) \cdot 16,86.$

- 14) Für 15 Säcke Baumwolle à 2844 kg Brutto, Tara per Sack $5\frac{1}{2}$ kg, ist wie viel zu zahlen, wenn 100 kg Netto 286,8 M. kosten?
 - 15) Eine Wiese, die ein Quadrat bildet, ist 67,2 m lang; eine andere, die von gleicher Größe sein soll, ist 89,6 m lang, wie breit muß dieselbe sein?
 - 16) Eine Uhr, die täglich 2 Min. 36 Sec. nachgeht, wurde um 6 Uhr Abends gerichtet, welche Zeit zeigt sie nach 8 Tagen wieder Abends um 6 Uhr?
 - 17) Ein Kohlenhändler hat einen Kohlenvorrath von 510 000 kg, er verkauft im Spätjahr 343 750 kg, à 50 kg 86 S, und nimmt von dem Rest ebensoviel ein, als bei dem ersten Verkauf; um wie viel sind hiernach die Kohlen per 100 kg aufgeschlagen?
 - 18) Der Ctr. Kohlen kostet im Herbst 88 S, im Winter 1 M. 21 S, mit welchen kleinsten ganzen Zahlen kann das Verhältniß der Werthe der Kohlen in kg ausgedrückt werden?
 - 19) 2 Arbeiter machen in einem Tage $2\frac{1}{2}$ Ster Holz klein, wie hoch stellt sich ihr Taglohn, wenn das Ster Holz klein zu machen 3 M. 20 S kostet?
 - 20) 10 Säcke Kaffee wiegen 834 kg; die Tara beträgt per Sack $4\frac{1}{4}$ kg, wie viel kostet der Kaffee, wenn 100 kg Netto 271,6 M. kosten?
 - 21) Ein Bäcker erhält 1927 kg Mehl, 100 kg zu 20,08 M., die Tara beträgt 0,08 des Gewichts; wie viel ist dafür zu zahlen und wie hoch steht das kg, wenn die Fracht 21 M. 86 S beträgt?
 - 22) Drei Fässer Tabak wiegen 288 kg; die Fässer 92 kg und werdet mit 10 M. 70 S verrechnet; die Rechnung lautet auf 984,56 M., wie hoch steht demnach das kg Tabak?
 - 23) Zwei bestimmen zu einem gemeinschaftlichen Geschäfte gleiche Summen, der eine kann aber erst nach 3 Monaten seine Einlage geben. Nach 2 Jahren theilen sie den Gewinn von 1485 M.; wie viel erhält Jeder?
 - 24) Jemand kauft ein Stück Tuch von $64\frac{1}{2}$ m, 8 m zu 7 M. 68 S und bezahlt daran 50 M.; wie viel schuldet er noch?
-
- 25) Was kosten 2448 kg Korn, wenn 50 kg 9 M. 25 S kosten?

- 26) Was muß für einen Wagen Kartoffeln bezahlt werden, der nach Abzug des Wagens 1776 kg wiegt, wenn 125 kg 10,25 *M.* kosten?
- 27) Eine Arbeit wird von 8 Arbeitern auf 40 Tage accordirt; nach 5 Tagen gehen 3 Arbeiter weg und nachdem diese 8 Tage gearbeitet haben, treten wieder 7 Arbeiter hinzu; in wie viel Tagen wird nun die Arbeit fertig?
- 28) Ein Baugeschäft übernimmt die Reparatur eines Hauses; der Plan kostet 75 *M.*, die Maurerarbeit 185,75 *M.*, die Schreinerarbeit 208,4 *M.*, der Tapezier bekommt 86 *M.* 45 *S.*, der Tüncher 28 *M.* 80 *S.* und die Putzleute 36,8 *M.*; wie hoch kommt die Reparatur dieses Hauses?
- 29) Jemand verdient täglich 2 *M.* 75 *S.* und braucht täglich 2 *M.* 12 *S.*; wie groß ist seine wöchentliche, wie groß seine jährliche Ersparniß?
- 30) Es kauft Jemand 38 hl Wein à 34 *M.* 76 *S.*; auf dem Wege wird ein Faß beschädigt, so daß 3 hl 35 l verloren gehen; wie hoch steht nun das l?
- 31) Ein Acker, der 124 m lang und 35,7 m breit ist, kostet 952 *M.*; wie viel kostet ein angrenzender, der $1\frac{1}{4}$ mal so lang und $\frac{1}{3}$ mal so breit ist?
- 32) Wie hoch kommt ein Stoß Holz, der 7,5 m lang und 3,8 m hoch gesetzt ist, wenn das Ster 16,4 *M.* kostet?
 $7,5 \cdot 3,8 \cdot 16,4$ *M.*
- 33) Ein Saal, der gedeckt werden soll, ist 22,5 m lang und 17,8 m breit; wie hoch kommt derselbe, wenn das qm 6,54 *M.* kostet?
- 34) a) In einer Mühle können 2475 l auf 10 Mahlgängen in $1\frac{1}{2}$ Tagen gemahlen werden; wie viel l werden 8 Mahlgänge in $7\frac{1}{2}$ Tagen fertig bringen? $\frac{2475 \cdot 8 \cdot 2 \cdot 15}{10 \cdot 3 \cdot 2}$
- b) 6 Mahlgänge bringen in 1 Tag 1284 l fertig; wie lange brauchen 8 Mahlgänge zum $2\frac{1}{2}$ -fachen Quantum?
- 35) a) Ein Bauer reicht mit seinem Heuvorrath, wenn er jedem von seinen 36 Stück Vieh täglich 3,75 kg gibt, 40 Wochen lang, er verkauft aber den 4. Theil von seinem Heu und 12 Stück Vieh, damit er jedem der übrigen 4,5 kg geben kann; wie lange wird er mit dem Rest füttern können?
- b) Jemand kauft 1168,75 kg, per 100 kg zu 38,5 *M.*, und verkauft das kg wieder zu 0,8 *M.*; was gewinnt er?

- 36) Ein Mädchen wird von seiner Mutter mit 15 Paar Tauben auf den Markt geschickt, mit dem Auftrag, dafür 10,5 *M.* nach Hause zu bringen. Sie verkauft aber so gut, daß sie mit dem 14. Paar schon den erwünschten Erlös hat; wie theuer hat sie das Paar verkauft?
- 37) a) Ein Kaufmann kauft das *m* zu 7 *M.* 50 *℔* und verkauft die Elle zu 5 *M.* 45 *℔*; was gewinnt er an 4 Stück à 66 Ellen?
b) Ein Kaufmann kaufte Zeug und zahlt immer für 6,5 *m* 35,1 *M.*; er verkauft dasselbe wieder und gibt immer 5,2 *m* für dasselbe Geld. Wie viel *m* hat er verkauft, wenn er auf diese Weise 49,95 *M.* gewonnen hat?
- 38) Ein Wirth steigert auf einer Weinversteigerung:
a) 583 l Deidesheimer, das hl zu 23 *M.* 80 *℔*;
b) 407 " Müßbacher, " " " 19 " 95 "
c) 875 " Lützelschener, " " " 24 " 75 "
Wie viel *M.* hat der Wirth dafür zu zahlen?
- 39) Ein Wirth kauft das hl Wein zu 42,8 *M.* und will am 1 30 *℔* gewinnen; wie muß er das $\frac{1}{4}$ l verkaufen?
- 40) a) Ein Kaufmann verkauft die Elle Zeug, die er um 7,4 *M.* einkaufte, um 8,2 *M.* und gewann 12 *M.*; wie viel Ellen hat er verkauft? *U.* 12 : (8,2 - 7,4).
b) Ein Kaufmann kauft 35 000 kg Hopfen mit Unkosten pr. 100 kg zu 245,8 *M.* und verkauft 28 000 kg pr. 100 kg zu 310 *M.*; wie kann er den Rest pr. 100 kg verkaufen, wenn er im Ganzen 20 000 *M.* gewinnen will?
- 41) Es bezahlt Jemand 1750 *M.* in Zwanzig-, Zehn- und Fünfmarkstücken und zwar von jeder Sorte gleich viel; wie geschah dies?
- 42) Eine Hausfrau verspricht ihrer Magd 100 *M.* Jahreslohn und ein Kleid; nach 3 Monaten tritt die Magd aus dem Dienst und erhält das Kleid und 11 *M.* 50 *℔*; wie hoch war das Kleid angerechnet?
- 43) Eine Festung, in der sich 4980 Mann befinden, ist auf 300 Tage mit Lebensmitteln versehen, wenn jeder Mann täglich 780 g Brod erhält; wie viel Mann müssen aus der Festung entlassen werden, wenn der Mann täglich 2 $\frac{1}{2}$ Brod erhalten und der Vorrath 90 Tage länger ausreichen soll?

$$U. 4980 \cdot 780 \cdot 300 : (1000 \cdot 390).$$

- 44) Von einem Stück Feld, das 212,8 m lang, 54,6 m breit ist und von welchem das qm 12,4 M. kostete, wurden $\frac{1}{3}$ so theuer verkauft, als vorher das ganze Stück kostete; wie theuer war das qm im Verkauf und was wurde am qm gewonnen?
- 45) Ein Kapital, das sonst einen Jahreszins von 475,8 M. brachte, stand noch vom 1. Januar bis 17. August auf Zinsen; wie viel ist noch an Zins zu zahlen, wenn bereits 80 M. bezahlt sind?
- 46) Wie viel ist in einem Pensionshause für die Zeit vom 15. April bis 28. Juli zu zahlen, wenn der Preis monatlich 180 M. ist und außerdem noch 115,85 M. geschuldet werden?
- 47) Jemand pachtet einen Garten und zahlt 284 M. jährliche Miete. Er verkauft daraus 84,2 Etr. Obst, den Etr. zu 5,5 M., und für 106,8 M. Gemüse. Wie viel wurde gewonnen, wenn er seinen eigenen Bedarf auf 80 M. berechnet und ihn die Pflege des Gartens auf 127,85 M. zustehen kam?
- 48) 12 Personen haben in 27 Tagen 874,8 M. und 14 Personen in 23 Tagen 966 M. verdient, welche Partie hatte den größeren Tagelohn?
- 49) a) Ein Kaufmann erhält 12 Stücke Zeug à 75 m. Das m steht ihn auf 2,86 M.; wie viel gewinnt er daran, wenn er das m um 3 M. 50 s verkauft und wenn die Unkosten 35,78 M. betragen?
b) Ein Tabakhändler kauft 28105 kg Tabak pr. 100 kg 27,5 M.; er verkauft 20075 kg davon so theuer, daß er den Rest frei hat, wie theuer verkaufte er 100 kg?
- 50) Ein Kaufmann verkauft das m Leinwand zu 1,54 M. und gewinnt an 5 m so viel, als ihn 2 m gekostet haben; wie viel gewinnt er an 7 Stück à 48 m?
N. $(1,54 - 5 \cdot 1,54 : 7) 7 \cdot 48$.
- 51) a) Ein Weinhändler hat ein Faß Wein von $12\frac{1}{2}$ hl für 832 M. verkauft und so viel daran gewonnen, als ihn $3\frac{3}{4}$ hl gekostet haben; wie viel hat er im Ganzen gewonnen?
b) Ein Holzhändler bezieht 364 Ster Holz à 8,2 M.; auf je 140 Ster kommen 210 M. Unkosten. Wie groß ist der Gewinn, wenn er 98 Ster à 12,5 M. verkauft?

- 52) Ein Kaufmann erhält 5 Fässer mit Del à 326 kg. Tara per Faß 96 kg; das kg Netto kostet 1 M. 06 S; die Unkosten betragen 10,54 M; wie muß der Kaufmann das $\frac{1}{4}$ l verkaufen, wenn er an der Sendung 86 M. gewinnen will, und wenn das l Del 915 g wiegt?
- 53) Was ist für 37 536 kg Brutto zu zahlen, wenn 125 kg 728 g Tara gerechnet werden und wenn 100 kg Netto $37\frac{3}{4}$ M. kosten? (Gefürzte Multiplikation.)
- 54) a) Ein Kaufmann hat 825,4 kg Rosinen; er verkauft davon für 192,96 M., das $\frac{1}{2}$ kg zu 48 S; wie viel kg behält er noch?
 b) Ein Kaufmann kauft ein Stück Tuch von 52 m, das m zu 3,75 M. Wie viel gewinnt er am m, wenn er beim Verkauf an 28 m 37,8 M. gewinnt?
- 55) Ein Stück Tuch von $63\frac{1}{2}$ m ist für 772,8 M. eingekauft und das m zu 12,5 M. verkauft worden; wie viel wurde am Stück gewonnen?
- 56) Eine Stadtkasse hat für 1250 Mann Einquartirung, die 16 Tage in der Stadt lag, 17 500 M. bezahlt; wie viel wird sie für 2400 Mann, die nur 8 Tage bleiben, bezahlen müssen?

- 57) Wie hoch kommen 3726, (3957, 4976, 7825, 9050) Eier wenn das Hundert 4 M. 45 S kostet?

$$37,26 \cdot 4,45$$

14904	
1490	4
186	30
16580	70 = 165 M. 81 S

- 58) Wie hoch kommen 2096 kg Tabak, wenn 100 kg 255 M. 75 S kosten?

Antwort: $255,75 \cdot 20,96$

511500	
23017	5
1534	50
5360,52	00 = 5360,52 M.

oder: $2100 \cdot 20,96 = 4192$ M.
 $50 \cdot 20,96 = 1048$ "
 $5 \cdot 20,96 = 104,08$ "
 $\frac{1}{2} \cdot 20,96 = 10,48$ "
 $\frac{1}{4} \cdot 20,96 = 5,24$ "

5360,52 M.

- 59) Ein Holzhändler kaufte für 1096 *M.* Bretter und verkaufte sie mit $15\frac{1}{2}\%$ Gewinn, wie viel gewann er?
- 60) Wie viel beträgt die Kapitalsteuer von 96 800 *M.*, wenn dieselbe $\frac{3}{8}\%$ beträgt?
- 61) Ein Kaufmann erhält Tuch, das m zu 8,48 *M.* und verkauft dasselbe mit $12\frac{1}{2}\%$ Gewinn; wie hoch steht das m im Verkauf?
- 62) a) 2845 (3095; 4768,5; 8026,8; 12 708,85) *M.* bringen zu $4\frac{1}{2}\%$, $5\frac{3}{4}\%$, $6\frac{1}{4}\%$ wie viel Zins?
 *b) Bezeichnet man den Zins durch z, das Kapital durch k und die Prozente durch p, so erhält man für z die Formel (Gleichung) $z = \frac{p \cdot k}{100}$. Wie heißt dieselbe für p und k?
- 63) Wenn 2905 *M.* 148,85 *M.* Zins bringen, wie viel Zins erhält man aus 726,25; 972,8; 1485,4 *M.* Kapital?
- 64) Nimmt man $4\frac{1}{2}\%$ von dem ausgeliehenen Kapital, so erhält man 72,85 *M.* Zins; wie viel Zins wird man erhalten, wenn man $6\frac{1}{4}\%$ nimmt? u. $72,85 \cdot 6\frac{1}{4} : 4\frac{1}{2}$.
- 65) Zu wie viel % ist ein Kapital von 4350 *M.* ausgeliehen, das 195,75 *M.* Zins bringt?
- 66) Ein Kapital von 3875,25 *M.* hat 200,8 *M.* Zins gebracht, zu wie viel Prozent?
- 67) Welches Kapital hat zu $5\frac{2}{5}\%$ 135,27 (283,5; 270,54; 198,81) *M.* Zins gebracht? u. $135,27 \cdot 100 : 5\frac{2}{5}$.
- 68) Wenn Jemand 46850 *M.* in $4\frac{1}{2}\%$ igen Obligationen angelegt hat, wie viel müßte er in $3\frac{3}{4}\%$, $5\frac{1}{4}\%$, 6 %igen anlegen, um den gleichen Zins zu erhalten?
- 69) 511,7 (685,1; 858,5; 208,7) *M.* Zins erhält man zu $4\frac{1}{4}\%$ aus welchem Kapital?
- 70) Ein Schäfer besaß 3768 Schafe, im Winter starben ihm 75 Stück; wie viel % beträgt der Verlust?
- 71) Ein Weinhändler erhält für 906,4 *M.* Wein und verkauft denselben wieder mit $24\frac{3}{5}\%$ Gewinn; wie viel gewinnt er dabei? u. $906,4 : 100 \cdot 24\frac{3}{5}$.
- 72) Ein Warenvorrath von 5920 *M.* ist für 6364 *M.* verkauft worden, mit wie viel % Gewinn wurde derselbe verkauft?

- 73) Es wechselte ein Bankier 185 Zwanzigfrankstücke so aus, daß er $\frac{3}{8}$ % Agio erhält; wie viel hat er dabei gewonnen?
- 74) Für 356 holl. Zehnguldenstücke à 16,95 *M.* wurden 6000 *M.* ausbezahlt; wie viel Prozent betrug das Agio?
- 75) Wie viel ist für 14 Stück Silberrente à 100 fl. ö. zum Cours von $64\frac{3}{4}$ in *M.* zu zahlen?
- 76) Wie groß ist der Baarwerth von 5 Stück hess. Ludwigsbahn-Obligationen à 500 fl. zum Cours von $98\frac{5}{8}$ %?
- 77) Wie viel beträgt die Courtage (Maklergebühr) von 3785, (5862, 6436, 9875) *M.* à $\frac{1}{8}$ %?
- 78) Wie viel beträgt der Abzug von einer Verkaufsrechnung von 2012,54 *M.*, wenn 2% Commission gerechnet werden?
- 79) Ein Commissionär kauft für einen Kaufmann für 2448,75 Frsch. Waren ein und erhält $2\frac{1}{4}$ % Provision; wie viel beträgt seine Rechnung?
- 80) Eine Aktiengesellschaft vertheilte einen Gewinn (Dividende) von 6 % im Betrage von 48 900 *M.*; wie groß ist das Kapital dieser Gesellschaft?
- 81) a) Wird ein Mobilarvermögen (die bewegliche Habe) gegen Feuergefähr in einer Bank versichert, so hat man für je 1000 *M.* Werth jährlich ungefähr 2 *M.* Prämie zu zahlen; wenn aber die auf Gegenseitigkeit gegründete Bank nicht die vollen Beiträge (Prämien) zur Deckung der Brandschäden verbraucht hat, so zahlt sie einen Theil der Auslagen (der Prämien) unter dem Namen „Dividende“ zurück, die natürlich mit jedem Jahre wechseln kann. Werden 15% Dividende bezahlt, so sind darunter 15 % vom jährlichen Beitrag zu verstehen.
B hat ein Mobilarvermögen von 10800 *M.*; wie groß ist sein anfänglicher jährlicher Beitrag bei 2 *M.* Prämie? Wie groß ist die Dividende, wenn sie $55\frac{1}{2}$ % beträgt?
- b) Jemand hat seine Mobilien in einer Feuerversicherungsgesellschaft mit 5175 *M.* versichert. Wie viel *M.* muß er zahlen, wenn die Versicherungsprämie 0,02 % beträgt.
- 82) Jemand läßt auf dem Geldmarkt in Frankfurt für 5876 *M.* Staatspapiere kaufen, es werden $\frac{3}{4}$ % Provision und $\frac{1}{5}$ % Courtage berechnet; wie hoch beläuft sich die Rechnung?
- 83) Ein Faß wiegt 442,8 kg Brutto, die Tara beträgt $4\frac{4}{5}$ %, das kg. Netto kostet 2,04 *M.*; was kostet die Ware?

- 84) Was kosten 7096,5 kg Brutto, wenn $7\frac{1}{2}\%$ Tara und $\frac{1}{2}\%$ Gutgewicht in Rechnung kommen und wenn 100 kg Netto 35,85 *M.* kosten?
- 85) Von einem Stoff wurde das *m* um 96 *£* eingekauft und um 1,2 *M.* verkauft; wie viel $\%$ wurden gewonnen?
- 86) Jemand kauft 25 *£* Kaffee für 42,8 *M.*; wie theuer muß er das kg. verkaufen, wenn er $6\frac{1}{4}\%$ gewinnen will?
A. $(42,8 + 42,8 : 100 \cdot 6\frac{1}{4}) : 12,5$.
- 87) Ein Kaufmann hat Ware, die über See geht, im Betrage von 14500 *M.* versichert und muß $1\frac{1}{5}\%$ (pro mille) Versicherungsprämie zahlen; wie viel macht dies?
- 88) Ein Kapitalist zahlt von seinen auf Zinsen stehenden Kapitalien, die 94 500 *M.* betragen, jährlich 567 *M.* Steuer; wie viel $\%$ beträgt die Steuer?
- 89) In Folge einer schlechten Ernte hat der Weizen, der per 100 kg 9,36 *M.* kostete, um 15 $\%$ aufgeschlagen; was kostet er jetzt?
- 90) In einer Stadt, die 27500 Seelen zählt, beträgt die Sterblichkeit $2\frac{1}{5}\%$ im Jahr; wie viel Personen sterben jährlich?
- 91) Ein Wald, der heute auf 20 800 Ster Holz geschätzt wurde, vermehrt sich jährlich um 0,08 $\%$; wie viel Ster würde er das nächste Jahr abwerfen?
- 92) Ein *m* Zeug wird mit 12 *£* Gewinn verkauft; wie theuer wurde es eingekauft, wenn dabei 15 $\%$ gewonnen wurden?
- 93) Der Gehalt eines Beamten, der 1920 *M.* betrug, wurde um $8\frac{1}{2}\%$ erhöht; welchen Gehalt bezieht er jetzt?
- 94) Wenn 21 l Wasser und 4 l absoluter Alkohol gemischt werden, wie viel $\%$ Alkohol enthält die Mischung?
- 95) Eine Aktiengesellschaft läßt eine $7\frac{3}{4}\%$ ige Dividende im Betrage von 77 531 *M.* zur Vertheilung kommen; wie groß war das Aktienkapital?
-
- 96) Wie viel betragen die $1\frac{3}{4}, (3\frac{1}{2}, 5\frac{1}{4}, 6\frac{1}{5})$ jährigen Zinsen von 2507,8 *M.* bei $3\frac{1}{2}\%$ jährlich?
- 97) 1375,6; 2856,8 *M.* Kapital tragen zu $3\frac{1}{5}, (4\frac{3}{4}, 5\frac{1}{5})\%$ in $2\frac{1}{5}$ Jahren wie viel Zins?

98) Wie groß ist das zu $4\frac{1}{2}\%$ ausgeliehene Kapital, welches in $3\frac{1}{2}$ Jahren 630, (945, 1260, 1890) *M.* Zins abwirft?

Man findet das Kapital, indem man den 100-fachen Jahreszins durch die Prozente dividirt.

99) Von welchem Kapital bekommt man in $7\frac{1}{2}$ Jahren bei 3, (4, 5, 6) $\%$ $937\frac{1}{2}$ *M.* Zins?

100) Ein Haus, welches 17600 *M.* gekostet hat, brachte in $4\frac{1}{2}$ Jahren einen Reinertrag von 4950 *M.* Zu wie viel $\%$ hat sich das Anlagekapital verzinst?

Man findet den Zinsfuß, indem man den Jahreszins durch die Hundertel des Kapitals dividirt.

101) Zu welchem Zinsfuß sind 8400 *M.* ausgeliehen worden, wenn sich die Zinsen in $7\frac{1}{2}$ Jahren auf 2362,5 *M.* belaufen?

102) Wie lange müssen 2800 *M.* ausstehen, wenn sie zu $5\frac{1}{2}\%$ 75,75 *M.* Zins tragen?

Man findet die Zeit, indem man den Gesamtzins durch den Jahreszins dividirt.

103) Wie lange müssen 2700 *M.* zu $4\frac{1}{2}\%$ ausstehen, bis sie 810 *M.* Zins bringen?

104) Wie viel Zins tragen 2745 *M.* vom 9. Mai bis 21. November zu 5% ?

*105) Bezeichnet man das Kapital mit *k*, den Zins mit *z*, die Zeit in Jahren mit *t* und die Prozente mit *p*, so erhält

$$\text{man die Formel (Gleichung) } z = \frac{k \cdot p \cdot t}{100}.$$

Wie heißt dieselbe, wenn nach *k*, *t* oder *p* gefragt ist?

Ist in der Aufgabe die Zeit in Tagen gegeben, so setzen wir $\frac{T}{360}$ statt *t*, also $z = \frac{k \cdot p \cdot T}{100 \cdot 360} = \frac{k \cdot T}{100 \cdot 360} =$

$$\frac{k \cdot T}{p \cdot 36000}.$$

Die Zahl 36000 dividirt durch die Prozentzahl (*p*) nennt man den Zinsdivisor.

Gesetz: Man findet also den Zins, wenn man das Kapital mit den Tagen multiplicirt und durch den Zinsdivisor dividirt. Das Product des Kapitals mit den Tagen wird Zinszahl genannt.

NB. An manchen Handelsplätzen rechnet man sämtliche Tage eines jeden Monats, nimmt aber doch das Jahr zu 360 Tagen in Rechnung. Warum kann dies geschehen? Obwohl diese Rechnungsart angewendet wird, so muß sie als unrichtig bezeichnet werden. Will man bei diesem Verfahren wissen, wie viel Tage zwischen dem Anfang und dem Endtermine der Zinszeit liegen, so kann man sich auch der Tabelle (siehe letzte Seite) für die Tage im Jahr bedienen. Wöchentliche Zinsen kommen im kaufmännischen Verkehr nicht vor.

Die Zinsdivisoren sind für $5\% = 7200$, für $4\frac{1}{2}\% = 8000$, für $4\% = 9000$, für $3\% = 12000$, für $6\% = 6000$.

- 106)** Wie viel Zins bringen a) 3915 *M.* zu 6% vom 3. März bis 12. August? (Das Jahr = 360 Tage.)
 b) 59,65 *M.* vom 4. Juni bis 8. September zu $4\frac{1}{2}\%$?
 c) 279,85 *M.* zu 3% vom 2. Januar bis 19. Juli?
 d) 87,25 *M.* zu $5\frac{1}{2}\%$ vom 29. August bis 18. März?
- 107)** a) Zu wie viel wachsen 100, (200, 350, 460, 785) *M.* zu $4\frac{1}{2}\%$ in 2 Jahren an? $\text{A. } 100 + 2 \cdot 4,5$.
 b) Wie groß ist Kapital samt Zins von 4048,6 *M.* zu $4\frac{3}{4}\%$ in $5\frac{3}{4}$ Jahren? $\text{A. } 4048,6 + 40,486 \cdot 4\frac{3}{4} \cdot 5\frac{3}{4}$.
- 108)** Wie groß ist das Kapital, das zu $3\frac{1}{4}\%$ ausgeliehen, in $4\frac{1}{2}$ Jahren 163,8; (131,04; 655,2; 1310,4) *M.* Zins bringt?
- 109)** Wie groß ist das Kapital, das zu 5% in 1 Jahr auf 9030 *M.* angewachsen ist?
- 110)** Wie lange müssen 8250 *M.* zu 4% ausgeliehen werden, bis sie 440, (880, 1760) *M.* Zins bringen? $\text{A. } 1760 : (82,5 \cdot 4)$
- 111)** Wann hat ein zu $4\frac{1}{2}\%$ am 21. März ausgeliehenes Kapital von 3675 *M.* 472,5 *M.* Zins gebracht?
- 112)** Ein Kapital von 27 805 *M.* wurde am 7. Februar zu $4\frac{1}{2}\%$ ausgeliehen; wann ist es auf 28169,84 *M.* angewachsen?
- 113)** 4750 *M.* Kapital haben in $\frac{1}{5}$ Jahren 152 *M.* Zins gebracht, zu wie viel $\%$? $\text{A. } 152 \cdot \frac{1}{4} : 47,5$.
- 114)** 7650 *M.* haben in $\frac{3}{4}$ Jahren 229,5 *M.* Zins gebracht, zu wie viel $\%$?
- 115)** 7238 *M.* Kapital sind vom 2. Januar bis 25. Juli auf 7381,56 *M.* angewachsen, zu wie viel $\%$?
- 116)** Zu wie viel $\%$ sind 11352,78 *M.*, ausgeliehen am 17. September, in 6 Jahren 91 Tagen auf 13244,9 *M.* angewachsen?

- 117) Jemand läßt sich die Zinsen von einem Kapital, das zu 6 % ausgeliehen ist, vorausbezahlen. Wie viel leiht er anstatt 100 *M.* aus? Wie viel Prozent berechnet er demnach? Um wie viel sind die Prozente dadurch erhöht?
- 118) In welcher Zeit bringen 12864 *M.* ebenso viel Zins als 2208 *M.* in 1 Jahr?
- 119) Wie viel Zins erhält man aus 4528 *M.* zu 3 % in 72, (115, 225, 325) Tagen?
- 120) Zu welchem Zinsfuß mußte ein Kapital ausgeliehen werden, welches in 5 Jahren ebensoviel Zinsen bringen sollte, als es zu 4 % in $4\frac{3}{4}$ Jahren bringt?
A. ($4\frac{3}{4} \cdot 4 : 5$).
- 121) a) Wenn ein Kapital in 6 Jahren den nämlichen Zins bringen soll, den es zu 5 % in $5\frac{2}{3}$ Jahren gebracht hat, zu wie viel % muß es ausgeliehen werden?
b) Welches *K.* bringt in 4 Jahren zu 5 % ebenso viel Zins, als 785,8 *M.* zu $4\frac{1}{2}$ % in 5 Jahren?
- 122) Wie lange müssen 3600 *M.* ausstehen, um à 4 % ebenso viel Zins zu bringen, als à $4\frac{1}{2}$ % in $2\frac{1}{3}$ Jahren?
- 123) In welcher Zeit geben 3900 *M.* Kapital so viel Zins als 3250 *M.* in $4\frac{1}{2}$ Jahren?
- 124) 1440 *M.* Kapital wurden zu 4 % den 25. März ausgeliehen und mit 1776 *M.* heimbezahlt; wann geschah dies?
- 125) Jemand kauft eine Wiese um 876 *M.* in 4 gleichen jährlichen Terminen zahlbar; die rückständigen Kapitalien müssen mit 5 % verzinst werden; wie viel hat er am Ende jeden Jahres zu zahlen?
- 126) Eine Familie lebt von den Zinsen ihres Vermögens und braucht täglich 6,5 *M.*; sie zahlt 0,26 % Steuer; wie groß muß das Vermögen sein, wenn die Hälfte zu 4 % und die andere Hälfte zu $4\frac{1}{2}$ % ausgestellt ist?
- 127) Jemand kauft ein Haus um 48 000 *M.* in 10 gleichen Terminen zahlbar; die Kapitalien müssen mit 4 % verzinst werden; wie viel ist am Ende des 1, 2, 10. Jahres zu zahlen?
- 128) M ließ dem N zwei Kapitalien, am 1. März 950 *M.* und am 1. Juni 1580 *M.*, beide zu gleichem Zinsfuß; wann können die Zinsen beider Kapitalien an einem Tage erhoben werden?

- 129)** a) Wie lange muß ein Kapital zu 4, (5, 6, $4\frac{3}{4}$, $5\frac{1}{2}$) % ausstehen, bis die Zinsen $\frac{1}{2}$, ($\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{3}$) des Kapitals betragen?
b) Ein Kapital beträgt mit den Zinsen von $1\frac{1}{2}$ Jahren 2544 *M.* und dasselbe Kapital beträgt mit den Zinsen von $2\frac{3}{4}$ Jahren 2664 *M.*; mit wie viel Prozent wird dasselbe verzinst?
c) Jemand bezieht von zwei Kapitalien in 3 Jahren 726 *M.* Zins und zwar von jedem gleich viel; wie groß ist jedes Kapital, wenn das eine mit $4\frac{1}{2}$ und das andere mit $5\frac{1}{4}$ % verzinst wird?
- 130)** a) Zu wie viel % bringen 15000 *M.* in 5 Jahren eben so viel Zins als 12000 *M.* zu 4% in $7\frac{1}{2}$ Jahren?
b) In welcher Zeit trägt ein Kapital zu $4\frac{1}{2}$ % ebenso viel Zins, als es in 6 Jahren zu $3\frac{3}{4}$ % trug?
- 131)** 3600 *M.* wurden zu $4\frac{1}{2}$ % ausgeliehen und nach 2 Monaten 5760 *M.* auf unbestimmte Zeit; nachdem das erste Kapital 1 Jahr und 10 Monate ausgestanden, werden beide Kapitalien nebst Zinsen mit 10041 *M.* zurückbezahlt; zu wie viel % stand das letzte Kapital aus?
- 132)** Wie viel beträgt der Jahreszins von folgenden Kapitalien:
a) 728 *M.* zu $4\frac{1}{4}$ %?
b) 987 " " $5\frac{1}{5}$ "
c) 1096 " " $3\frac{1}{2}$ "
d) 2850 " " $4\frac{3}{4}$ "
- 133)** Jemand ließ am 5. März 1872 10 000 *M.* zu 5% verzinlich und zahlte ab:
am 10. November 1872 3000 *M.*,
" 1. April 1873 2000 "
" 10. August 1873 2400 "
" 1. März 1874 1800 " und
" 11. November 1874 den Rest;
wie viel hat er jedesmal an Kapital und Zins bezahlt und wie viel betrug der Rest?
- 134)** 5480 *M.* wurden zu 5 % und nach 6 Monaten ein anderes Kapital zu gleichem Zinsfuß ausgeliehen; nach $2\frac{1}{4}$ Jahren werden beide Kapitalien nebst Zinsen mit 11012 *M.* abbezahlt; wie groß war das letzte Kapital?

- 135) Welchen Zins hat ein Kapitalist von folgenden Kapitalien erhoben:
- a) von 856 *M.* à 4 % nach $2\frac{1}{2}$ Jahren;
 - b) " 1215 " à $5\frac{1}{2}$ " " $1\frac{1}{5}$ "
 - c) " 2048,8 " à $4\frac{1}{5}$ " " $4\frac{1}{5}$ "
 - d) " 5422 " à $3\frac{1}{4}$ " " $2\frac{1}{4}$ "
- 136) Jemand hatte 4580 *M.* Kapital zu 5 % ausgestellt, mußte aber an Kapitalsteuer 0,28 % bezahlen; er kauft nun für das Kapital einen Obstgarten und erzielt durchschnittlich jährlich 58 Ctr. Obst, den Ctr. zu 5,4 *M.*, muß aber jetzt 1,24 % Steuer und Umlage zahlen; welche Anlage des Kapitals ist die vorteilhaftere zu nennen?
-
- 137) Ein Speculant kauft 13 400 kg Hafer für 1568,4 *M.* und verkauft denselben nach $2\frac{1}{4}$ Jahren wieder, pr. 100 kg zu 14,4 *M.*; wie viel % gewinnt er, wenn man annimmt, daß $\frac{1}{50}$ eingetrocknet ist?
- 138) Ein Kaufmann erhält 8 Stücke Tuch à 76 m, das m zu 9,52 *M.*; nach $2\frac{1}{2}$ Jahren ist er mit dem Verkaufe fertig und hat im Ganzen 5064,64 *M.* eingenommen; hat er gewonnen oder verloren und wie viel %?
- 139) Ein Seiler kauft 1268,55 kg Flachs, pr. 50 kg zu 38,5 *M.*, und verkauft denselben nach $\frac{3}{4}$ Jahren das kg zu 92 \mathcal{L} ; wie viel hat er dabei gewonnen und wie viel %?
- 140) Ein Gutsbesitzer hat 600 Schafe, von denen jedes 2 \mathcal{F} Wolle gibt; es bietet ihm jemand für das \mathcal{F} 75 \mathcal{L} ; ein anderer für den Ctr. 102,5 *M.*, wobei jedoch auf 100 \mathcal{F} Wolle 4,38 % Unkosten zu bestreiten sind; welches Anerbieten ist das vorteilhaftere?
- 141) Jemand kauft 450 kg einer Ware und erhält für 4,5 *M.* $7\frac{1}{2}$ kg, er verkauft nach 3 Monaten 3 kg zu 3,57 *M.*, wie viel gewinnt er an einem kg, wie viel im Ganzen, und wie viel % jährlich? (1 J. = 365 Tagen.)
- 142) Ein Weinhändler kauft für 806,4 *M.* Wein, das hl zu 38,4 *M.*, und verkauft denselben nach 219 Tagen das $\frac{1}{4}$ l zu 20 \mathcal{L} ; wie viel gewinnt er im Ganzen und wie viel % jährlich?

- 143)** Wie viel ist für eine Rechnung von 275,8 *M.*, die man nach 6 Mt. erst zu bezahlen schuldig ist, baar zu zahlen, wenn man 5 *M.* abziehen darf? (A. 100 % — 2,5%) S. III. Th. §. 8. 39.
Der Abzug wird Rabatt oder Disconto genannt. Das Rechnungsverfahren auf 100 ist das richtige; der Bequemlichkeit wegen wird im Handel und bei Geldgeschäften in 100 gerechnet. Wann wird auf 100 zu rechnen rathfamer sein?
- 144)** Ein Kaufmann bezieht aus einer Fabrik für 207,9 *M.* Ware; wie groß ist die Baarzahlung, wenn $3\frac{1}{4}$, ($4\frac{1}{5}$, $5\frac{1}{2}$, $6\frac{1}{4}$, $6\frac{2}{3}$, 10) % Disconto bewilligt werden?
- 145)** Wenn 100 kg einer Ware 69 $\frac{3}{4}$ *M.* kosten und bei haarer Zahlung für 65,1 *M.* verkauft werden, wie viel % Disconto sind bewilligt worden?
- 146)** Wie viel beträgt der Rabatt für eine Faktura im Betrage von 2096,8; (3718,48; 4085,75) *M.*, wenn $\frac{1}{5}$ % bewilligt werden?
- 147)** a) Jemand durfte an einer Schuld 114 $\frac{7}{8}$, (312,5) *M.* abziehen, welches ist das zu rabattirende Kapital, wenn $6\frac{1}{4}$, ($8\frac{1}{3}$, $12\frac{1}{2}$) % bewilligt waren? A. $14\frac{1}{6}$: $6\frac{1}{4}$ · 100 *M.*
b) Jemand bezahlt eine Schuld von 2636,7 *M.*, die erst nach einigen Jahren verfallen ist, mit 2244 *M.*. Wie viel Jahre ist vorausbezahlt worden, wenn 5 % p. a. abgezogen wurden?
- 148)** Eine Partie Waren war bei 10 % Rabatt mit 2632,5 *M.* bezahlt worden; wie viel betrug die Rechnung?
- 149)** Eine Buchhandlung bewilligte jedem baarzahlenden Käufer von der *M.* 5 S Rabatt; wie viel % beträgt dies?
- 150)** a) Wie viel beträgt die contante Zahlung einer Rechnung über rohen Zucker von 10456,1 *M.* mit $6\frac{2}{3}$, ($8\frac{1}{4}$, $12\frac{1}{2}$) % Rabatt?
b) Wie groß wäre die Baarzahlung wenn auf 100 gerechnet wird?
- 151)** Jemand erhält eine Rechnung über eine Partie Waren im Betrage von 7200 *M.* in 3 Monaten zahlbar, bei sofortiger Zahlung werden 6 % Rabatt (per anno) bewilligt; mit welcher Summe kann die Ware baar bezahlt werden?
- 152)** Für 1640 *M.* wurden bei 5 % Disconto 1520 baar bezahlt, für welche Zeit wurde discountirt?

- 153)** Mit welcher Summe können 4000 *M.* bezahlt werden, die am 28. Juni fällig sind, wenn man diese Summen nach Abzug von 4 % für das Jahr schon am 4. Mai entrichtet und der Discout a) auf 100, b) in 100 gerechnet wird?
- 154)** a) Wie viel beträgt der Discout von einem Wechsel von 2177 *M.*, der am 8. October zahlbar, den 8. Februar mit 6 % discountirt wird?
b) Für einen am 22. Mai fälligen Wechsel bezahlte man am 12. April bei 6 % Discout 4966 *M.*; wie groß war der Wechsel?
- 155)** a) Ein Wechsel von 1537,5 *M.*, nach 3 Mt. 20 Tagen fällig, wird mit 4, ($4\frac{3}{4}$, 5, $5\frac{1}{2}$, 6) % p. a. discountirt; wie viel wird weniger bezahlt?
b) Zu wie viel % ist ein Wechsel discountirt, der auf 855,2 *M.* ausgestellt und nach $7\frac{1}{2}$ Mt. fällig, baar mit einem Abzug von 21,38 *M.* verkauft wird?
c) Nach wie viel Monaten ist ein Wechsel von 625 *M.* fällig, der jetzt mit $\frac{1}{5}$ % Discouto für den Monat für 612,5 *M.* verkauft wird?
- 156)** Folgende Summen wurden am 14. Juni à 4 % discountirt
1435,48 *M.* fällig am 12. Juli,
786,75 *M.* " " 23. August,
1580,00 " " " 4. September,
2804,45 " " " 1. November;
a) Wie viel beträgt der Discout?
b) Wie viel wird baar bezahlt?
- 157)** Ein Kaufmann kauft 2012,8 kg Zucker, das kg zu 92 $\frac{1}{2}$ 1 % Gutgewicht; Ende des Credits nach Ablauf von 5 Monaten; wie viel bezahlt er baar, wenn $\frac{1}{2}$ % per Monat bewilligt wird?
- 158)** a) M kauft 5 Fässer Tabak, jedes Faß Brutto 248 kg, Tara $5\frac{1}{2}$ %, Gutgewicht $\frac{2}{5}$ %, 1 kg Netto zu 1,04 *M.*, Ziel 9 Monat; er bezahlt sogleich mit $\frac{3}{5}$ % Rabatt für den Monat; wie viel hat er zu entrichten?
b) 3680 kg kosten im Ankauf 10 598,4 *M.*; wie viel kostet das kg baar, wenn 10, ($8\frac{1}{3}$, $6\frac{2}{3}$, $6\frac{1}{4}$) % bewilligt werden?
- 159)** a) N kauft 25 Ballen Baumwolle zu 6500 kg. Brutto, $1\frac{1}{4}$ % Gutgewicht, $4\frac{3}{4}$ % Tara; 1 kg Netto kostet 2,83 *M.* und wird baar mit $5\frac{1}{5}$ % Rabatt bezahlt; wie viel ist zu zahlen?

- 159) b) Ein Kaufmann zahlt für 2580 kg von einer Ware nach Abzug von 10 % Rabatt baar 2786,4 M.; wie viel kosten 100 kg im Ankauf?
- 160) Jemand hat nach einem Jahr 5476 M. zu bezahlen; wie viel zahlt er baar bei 5, (6 $\frac{1}{4}$, 8 $\frac{1}{2}$, 10, 12 $\frac{1}{2}$) % Rabatt (auf 100)?
- 161) a) Wie viel beträgt der Rabatt für die Kaufsumme von 24856 M., die erst nach 2 $\frac{1}{4}$ Jahren zu bezahlen wäre, aber sofort baar mit 4 $\frac{1}{2}$ % berichtigt wird?
b) Ein Kaufmann erhält 12 Stücke Tuch à 43 m; er zahlt die Ware nach Abzug von 6 $\frac{1}{4}$ % mit 2966 M. baar; wie viel kostet das m im Ankauf?
- 162) Jemand kauft ein Gut für 248100 M. mit der Bedingung, ein Drittel nach 1 Jahr, $\frac{1}{4}$ nach 2 Jahren, $\frac{1}{5}$ nach 3 Jahren und den Rest nach 5 Jahren zu bezahlen, ohne die Restkapitalien zu verzinsen. Der Verkäufer wünscht das Geld baar und will sich 4 % für das Jahr abziehen lassen; mit welcher Summe baar kann dies geschehen?
- 163) a) Von der Kaufsumme eines Gutes, die 379248 M. beträgt, soll von 5 zu 5 Monaten je $\frac{1}{4}$ abgetragen werden. Mit welcher Summe baar kann die ganze Schuld bezahlt werden, wenn für den Monat $\frac{1}{4}$ % Rabatt bewilligt wird?
b) 4000 kg von einer Ware, zu 149,7 M. per 100 kg, sind nach 8 Mt. oder baar mit 5568,84 M. zu bezahlen; wie viel % Disconto wurden bewilligt?
- 164) Ein Geschäftsmann verkauft an einen Commissionär 9276 M. Güterzieler, die seit dem 1. October v. J. Zins trugen, am 6. März des f. J. gegen Baarzahlung mit 4 % Rabatt; wie viel erhielt er?
- 165) Jemand übernimmt von einem anderen am 10. Juli eine Schuldforderung von 2950 M., die vom 11. November d. J. bis 11. November n. J. verzinst wird; wie viel hat Verkäufer und wie viel Käufer vom laufenden Jahreszins zu fordern? Wie viel muß der Käufer im Ganzen zahlen, wenn er den ganzen laufenden Jahreszins einnehmen darf? Wie viel erhält der Verkäufer, wenn der laufende Jahreszins ihm ganz überlassen wird?
- 166) Am 10. October wird eine Schuldforderung von 7580 M. à 97 $\frac{3}{4}$ % verkauft; der 5 $\frac{1}{5}$ %ige Zins wurde letztmals am 1. September bezahlt; wie viel muß bei diesem Verkauf bezahlt werden?

- 167) Es verkauft Jemand am 4. Juni eine Forderung von 2000 *M.*, die vom 1. October bis 1. October mit 5% verzinßt wird à $95\frac{1}{2}\%$; wie viel muß bei diesem Verkauf bezahlt werden? Wie verhält es sich, wenn der Käufer, und wie wenn der Verkäufer den ganzen Jahreszins einnehmen darf?
- 168) Ein Kaufmann erhält 92 kg einer Ware für 1840 *M.* und verkauft dieselbe wieder mit $17\frac{1}{2}\%$ Gewinn; wie verkauft er das kg? $N. (1840 + 18,4 \cdot 17\frac{1}{2}) : 92$.
NB. Auf oder in Hundert ist in den Aufgaben von Nr. 168—200 ganz bestimmt vorgeschrieben.
- 169) Für welche Summe wird eine Ware, die für 1340 *M.* eingekauft wurde, verkauft, wenn 15% gewonnen werden?
- 170) a) Ein Kaufmann muß 1650 kg einer Ware für 4125 *M.* mit 12% Verlust verkaufen; wie theuer hat er das kg eingekauft? $N. 100 : 88 \cdot 4125$,
b) Wie viel nimmt Jemand für eine Auslage von 8000 *M.* ein, wenn der Gewinn $15\frac{1}{2}\%$ beträgt?
- 171) a) M hat an N in Wien 4982,5 *M.* portofrei zu schicken; das Postgeld wird in Wien erhoben und beträgt vom Hundert 35 S ; wie viel hat M abzuschieken, daß die genannte Schuld dort voll ankommt?
b) Einem Ausgewanderten soll eine Erbschaft von 2296 *M.* zugesendet werden; wie viel erhält derselbe nach Abzug des von dem Versender schon entrichteten, zu $2\frac{1}{2}\%$ berechneten Porto's?
- 172) Ein Wirth kauft das hl Wein zu 38,4 *M.*; er will beim Verkaufe 45% gewinnen; wie muß er das $\frac{1}{4}$ l verkaufen?
- 173) Der Ertrag eines Gutes ist wegen verbesserter Bewirthschaftung in diesem Jahre um 4% größer als im vorigen; der diesjährige Ertrag ist 566,4 *M.*; wie groß war der vorjährige?
- 174) Jemand hat für ein Handlungshaus in Petersburg hier eine Forderung von 3760,5 *M.* eingenommen, die mit der Post abgeschickt werden soll. Das Postgeld, welches bezahlt und abgezogen werden soll, beträgt 28 S vom 100; wie groß ist der abzuschickende Betrag?

- 175) Einem Agenten sind von einem Mannheimer Hause 8000 *M.* zugesichert worden, mit dem Auftrage, Ware einzukaufen; für seine Bemühungen sind ihm $3\frac{3}{4}\%$ zugesichert; für wie viel *M.* nur kann er Ware kaufen?
- 176) Der Preis der Steinkohlen ist in den letzten Jahren um 20 % gestiegen; wenn nun heute der Ctr. 1,06 *M.* kostet, was kostete er früher?
- 177) Ein Kaufmann wollte seine Ware, die einen Werth von 6825 *M.* hatte, versichern; die Versicherungsanstalt ließ sich $2\frac{1}{2}\%$ Prämie zahlen. Der Kaufmann gab jedoch den Werth der Ware höher an, damit er, im Falle dieselbe verloren ginge, die bezahlte Prämie zurückerstattet bekäme; wie hoch mußte er sie angeben? *A.* (6825 : 97,5 · 100)
- 178) In einer Stadt mußte jeder Hausbesitzer den 25-ten Theil seiner Miethzinseinnahme als Miethsteuer abgeben; später wurde die Abgabe erhöht und er mußte den 20. Theil der Miethzins als Steuer zahlen. Um wie viel % mußte er seine Miethzins steigern, wenn er ebenso viel übrig behalten wollte wie früher?
- 179) Jemand hat einer Feuerversicherungsgesellschaft eine jährliche Prämie von 9,4 *M.* zu zahlen. Die Gesellschaft macht das Anerbieten, daß bei Vorausbezahlung auf 5 Jahre das 5te Jahr frei ist. Wie viel % Rabatt gewährt sie? (einfache Zinsen.)
- 180) Eine Tabakshandlung in Mannheim kann pr. 50 kg nicht unter 34,45 *M.* abgeben; welchen Preis hat sie für Wien zu stellen, da sie die Frachtkosten übernehmen muß, welche $1\frac{3}{4}\%$ des Einkaufspreises betragen?
- 181) Ein Landwirth verkauft 100 kg vorjährigen Tabak um 25 *M.*, er erhält $6\frac{1}{4}\%$ weniger als er das Jahr zuvor bekommen konnte; wie hoch standen demnach 100 kg im vorigen Jahr?
- 182) Jemand pachtet einen Acker auf 5 Jahre für die jährliche Pacht von 76 *M.* Der Eigenthümer bietet indessen 6 % Rabatt, wenn der Pächter die Pacht für alle 5 Jahre sogleich beim Antreten des Ackers vorausbezahlen würde; mit welcher Summe kann dieser Forderung genügt werden?
- 183) Wie theuer sind 125 m eingekauft worden, wenn das m mit $15\frac{1}{2}\%$ Gewinn zu 7,85 *M.* verkauft wird?

- 184) Ein Kaufmann verkauft das m um 9 $M.$ 45 \mathcal{L} ; wie viel % gewinnt er, wenn er für 23 Stück à 65 m 11 661 $M.$ bezahlt?
- 185) 214,5 kg gebrannter Kaffee haben durch Brennen $14\frac{1}{2}\%$ verloren; wie viel wogen dieselben ungebrannt?
- 186) Eine Partie Blättertabak, aus der Havanna in Hamburg bezogen, kam mit allen Unkosten auf 5432 $M.$ zu stehen. Von dem Erlöse sollten aber gedeckt werden: Feuerassuranz $\frac{1}{8}\%$, Eingangszoll $\frac{1}{2}\%$, Commission 2 %, zusammen $2\frac{3}{8}\%$; wie hoch calculirt sich die Partie?
- 187) Eine Flasche Rheinwein kann im Detail (Kleinverkauf) zu 2 $M.$ 60 \mathcal{L} erlassen werden; wie ist der Verkaufspreis zu stellen, wenn vom Erlös 10 % Steuer zu zahlen ist?
- 188) Ein Landwirth verkauft seine Hopfenernte von 46,48 kg nicht, da ihm der Preis nicht günstig scheint; er wartet ein Jahr; wie viel wird er an Gewicht verlieren, wenn 8 % durch Trocknen verloren gehen?
- 189) Das zinnerne Küchengeschirr im Gesamtgewichte von 12,275 kg soll umgegossen werden; wenn nun beim Guß erfahrungsmäßig 10 % abgehen, so ist festzustellen, wie viel Zinn zugesetzt werden muß, um die ursprüngliche Masse wieder herzustellen?
- 190) Wie viel % Rabatt in 100 sind 10 % Rabatt auf 100 und umgekehrt, d. h., wie viel % auf 100 sind 10 % in 100? $\mathcal{N}. 100 : 11 = 9\frac{1}{11}\%$.
- 191) Man hat zwei gleiche Summen, die eine nach 9, die andere nach 15 Monaten zu bezahlen. Bezahlt man dieselben sofort, mit einem für beide Summen gleichen Discout, so ist für die erste Summe 1208 $M.$, für die zweite 1160 $M.$ zu bezahlen. Wie groß ist die eine Summe und zu wie viel % wurde der Discout berechnet?
- 192) Ein Kaufmann gewinnt 8 %, wenn er ein hl Del zu 45 $M.$ verkauft; wie viel % gewinnt oder verliert er, wenn er das hl zu 38 $M.$ verkauft?
- *193) Wenn der Preis der Ware n $M.$ ist, gewinnt man p %, wie viel % gewinnt oder verliert er, wenn der Preis der Ware m $M.$ ist?
- 194) Es werden pr. 50 kg einer Ware für 46,5 $M.$ mit $8\frac{1}{2}\%$ Gewinn verkauft, wie werden sie verkauft wenn 2 % verloren gehen?

- 195)** Wie viel % auf 100 geben bei einjähriger Vorausbezahlung ebenso viel Rabatt als 4 % in 100?
 $M. (100 \cdot 4 : 96) = 4\frac{1}{3} \%$, oder $100 : 24 = 4\frac{1}{3} \%$.
- 196)** Ein Kaufmann vermehrt sein Betriebskapital von 68 000 *M.* im ersten Jahr um 25 %; das so erhöhte Kapital vermindert sich im zweiten Jahr um 12 % und das so veränderte Kapital erfährt im 3. Jahr wieder eine Vermehrung von 35 %; welche Größe wird das Kapital nach diesen 3 Jahren haben?
- 197)** Was haben 840 kg Kaffee im Einkauf gekostet, wenn 1 kg bei 12 % Gewinn für 1,25 *M.* verkauft wird?
- 198)** Jemand muß eine Ware per 50 kg zu 74,2 *M.* für 5045,6 *M.* mit $7\frac{1}{4} \%$ Verlust verkaufen; wie theuer hat er sie eingekauft?
- 199)** Gibt man 100 kg für 27,3 *M.*, so werden $9\frac{1}{5} \%$ gewonnen; wie viel % gehen verloren, wenn man 100 kg für 21,84 *M.* geben muß?
-
- 200)** 880 *M.* Kapital sind zu $4\frac{1}{2} \%$ ausgeliehen; in wie viel Jahren werden die Zinsen $\frac{1}{5}$ des Kapitals sein?
- 201)** A hat 2 Kapitalien geliehen, 850 *M.* zu 5 % auf 6 Mt. und 600 *M.* auf 4 Mt. An Kapitalien und Zinsen hat er $1479\frac{1}{4} \text{ M.}$ zurückgezahlt; wie viel % hat A für das zweite Kapital bezahlt?
- 202)** Wie groß ist der Zinsfuß, a) wenn 120 *M.* in 5 Mt. 2 *M.* Zins bringen?
b) wenn 3775 *M.* in 9 Mt. 435,9 *M.* Zins bringen?
- 203)** Wie groß ist die Schuld, die bei fünfjähriger Vorausbezahlung unter Abzug von 3 % Rabatt baar mit 20 *M.* bezahlt wird?
- 204)** Ein Wechsel im Betrage von 550 *M.* 25 S zahlbar am 20. October, wurde bereits am 7. September nach Abzug des Disconto mit 546 *M.* 75 S baar bezahlt; wie viel % wurden gerechnet?
- 205)** M hat 1000 *M.* in 3 Terminen zu zahlen und zwar die Hälfte nach einem Jahre, $\frac{1}{5}$ des Restes nach 2 Jahren und den letzten Rest nach 3 Jahren. M will das ganze Kapital auf einmal abtragen und erhält $4\frac{1}{5} \%$ Rabatt; wie viel hat er baar zu zahlen?

- 206) Ein Kaufmann kauft für 504 *M.* Ware mit 8 Mt. Ziel; wie viel beträgt die baare Zahlung, wenn der Discout zu $\frac{1}{3}$ % pro 30 Tage berechnet wird?
- 207) 8500,25 *Frcs.* wurden den 15. März 1874 zu $3\frac{1}{2}$ % Rabatt baar mit 8276,84 *Frcs.* abgetragen; wann war das Kapital fällig?
- 208) Ein Kaufmann in Mannheim kauft in Bordeaux 6 Ballen Cacao, welche Brutto 874 kg wiegen. Die Tara beträgt $6\frac{1}{2}$ kg pro Ballen und 1 kg Netto kostet 1 *Frcs.* 15 cent. Wie groß ist der Gewinn, wenn derselbe 25 % beträgt?
- 209) Welchen Gewinn wirst folgendes Geschäft ab: 5 Kisten Thee jede 165 kg Brutto, 12 kg Tara per Kiste, à 2 *M.* 95 \mathcal{L} das kg im Einkauf, Unkosten 10 %, Gewinn $8\frac{1}{2}$ %?
-
- 210) Bei welchem Kapital beträgt der zweijährige 5 %ige Zins mit dem Kapitale 3063,5 *M.*?
- 211) Welches Kapital wächst in 2,8 Jahren zu $4\frac{1}{2}$ % auf 1210,35 *M.* an?
- 212) Ein Kapital, das vor 8 Mt. zu $4\frac{1}{2}$ % ausgeliehen wurde, ist mit 1287,5 *M.* Kapital und Zins zurückbezahlt worden; wie groß war dasselbe?
- 213) Von einem Kapital, das vor 24 Jahren zu 5% ausgeliehen wurde, betrogen die einfachen Zinsen 756 *M.* mehr als das Kapital; wie groß ist dasselbe?
- 214) Zu wie viel % trägt ein Kapital in $7\frac{1}{2}$ Jahren 1036 *M.* Zins, wenn es in $6\frac{1}{4}$ Jahren zu 4 % 740 *M.* trägt?
- 215) Ein Kaufmann erhält 5 Stücke Tuch zu 36,8; 54,5; 37,2; 47,9 und 63,4 m, das m zu 8,64 *M.*; nach $1\frac{1}{3}$ Jahren ist er mit dem Verkaufe fertig und hat 576,8 *M.* gewonnen. Wie hat er das m verkauft? Wie viel % hat er gewonnen?
- 216) Ein Weinhändler verkauft 48 hl Wein, den er zu 58,64 *M.* per hl gekauft, mit 527,76 *M.* Gewinn nach $2\frac{1}{4}$ Jahren. Wie viel % hat er jährlich gewonnen?
- 217) Ein Conditor erhält einige Fässer mit Zucker, welche Brutto 2798 kg wiegen; die Tara beträgt 16,5 %. 100 kg Netto kosten am Platz 46,98 *M.*; Eingangszoll und Fracht betragen 153,27 *M.*; nach 9 Monaten ist der Zucker verkauft mit einem Gewinn von 102,54 *M.*; wie hat er das kg verkauft und wie viel % hat er gewonnen?

- 218) Ein Spezereihändler erhält 9 Säcke Kaffee, welche Brutto 22,46 Ctr. wiegen. Die Tara beträgt $3\frac{1}{4}\%$ und kostet 12,56 *M.* Der Ctr. Netto kostet im Ankauf 114,48 *M.* Die Kosten betragen 87,78 *M.* Wie groß wird die Rechnung hierfür sein? Wie muß er das kg verkaufen, wenn er 20 % gewinnen will?
- 219) Ein Kaufmann erhält 1400 kg von einer Ware, pr. 100 kg zu 79,84 *M.*, die er nach 3 Mt. oder baar mit 6 % Rabatt fürs Jahr bezahlt; wie groß ist die Baarzahlung?
- 220) Ein Wechsel von 2988,56 *M.*, welcher am 5. October fällig ist, wird mit $4\frac{1}{4}\%$ Disconto p. a. am 20. Mai d. J. discountirt; wie viel beträgt der Discont?
- 221) a) Ein Wechsel von 12 096,8 *M.* ist den 10. Mai auf 100 Tage ausgestellt worden u. am 5. Juni mit $6\frac{1}{4}\%$ p. a. discountirt; wie viel beträgt die baare Zahlung?
 b) Ein Wechsel von 1986,25 *M.*, welcher auf den 8. September lautet, ist den 20. Mai d. J. mit 1800 *M.* discountirt worden; wie viel % wurden bewilligt?
- 222) Ein Kaufmann erhält eine Schiffsladung von 2000 Säcken Weizen, den er per Sack um 8,85 *M.* kaufte und schon nach 10 Tagen den Sack zu 9 *M.* 5 *S.* wieder absetzt. Wie viel % gewinnt er hiernach jährlich und wie groß ist der ganze Gewinn?
- 223) Ein Kapital trägt jährlich 306 *M.* Zins. Würde man den Zinsfuß um $1\frac{1}{2}\%$ erhöhen, so würde man 408 *M.* Zins einnehmen; wie groß ist das Kapital?
- 224) a) Welche Zahl erhält man, wenn 3,5 durch die Differenz von 10,5 und 0,14 getheilt wird und dann die Zahl 12 durch den dadurch erhaltenen Quotienten dividirt?

$$\text{u. } \frac{12}{3,5 : (10,4 - 0,14)}$$

 b) Welche Zahl wird man erhalten, wenn man 0,17 mit 0,73 multiplicirt, das Product von 0,918 subtrahirt und die so erhaltene Differenz durch die Differenz, welche durch das Product aus $1,3 \cdot 0,691$ und 0,9 gebildet wird, dividirt?
 c) Dividiret die Differenz der Producte, gebildet aus $358,8 \cdot 7,9$ und $179,4 \cdot 15,8$ durch die Differenz der Quotienten, gebildet aus $9 : 4,5$ und $17,8 : 8,9!$

225) Das Vorderrad eines Wagens hat 2,21 m im Umfange, das Hinterrad 3,315 m. Wie oft hat sich das letztere umgedreht, wenn das erstere 543 Umbrehungen gemacht hat?

226) N erhält 14 Kisten Ware. Jede Kiste wiegt 75 kg Brutto. Die Tara wird zu 9% berechnet. 1 kg Netto kostet im Einkauf 12,5 M., die Ware wird mit 30 % Gewinn wieder verkauft; wie groß ist der Gewinn?

227) Ein Lehrling hat mit seinem Meister die Uebereinkunft getroffen, daß der Meister dem Lehrling, wenn er arbeitet, täglich nebst Kost und Logis noch 0,85 M. Lohn bezahlt; wenn der Lehrling aber müßig geht, so soll er dem Meister für Kost und Logis täglich 0,65 M. zahlen. Nach 96 Tagen wird Rechnung gemacht und gefunden, daß sie einander nichts schulbig sind. An wie viel Tagen hat der Lehrling gefeiert?

228) Wie viel beträgt der einzelne und wie viel der ganze Gewinn an folgenden Waren:

- a) 365 kg, 1 kg à 1,24 M. im Einkauf, bei 25 % Gewinn?
- b) 3 hl 84 l, 1 l à 30 S " " " 30 " "
- c) 19³/₈ T, à T 8,75 M. " " " 18¹/₂ " "
- d) 83,78 m à 10,8 M. im Verkauf, " 35 " "
- e) 215,3 kg, 1 kg à 4,91 M. " " " 22³/₄ " "

229) Wie viel beträgt der einzelne und wie viel der Gesamtverlust bei folgenden Waren:

- a) 15 hl 74 l, 1 l à 81 S im Verkauf, bei 10 % Verlust?
- b) 83,8 kg à 2,05 M. " " " 6¹/₄ " "
- c) 57,96 m à 5,84 M. im Einkauf, " 4³/₈ " "
- d) 287,5 Ster Holz à 14,75 M. im Eink., " 3¹/₂ " "

230) Ein Goldschmied schmelzt 28 T 750-theiliges, 24 T 875-theiliges, 12 T 500-theiliges und 16 T 625-theiliges Silber zusammen; wie viel löthiges erhält er dadurch? S. V. Th. Aufg.

231) Zu einer Komposition werden 144 T Kupfer à 2,28 M., 168 T Zinn à 10,6 M., 132 T Blei à 8,48 M. und 192 T Zink à 5,62 M. genommen; wie hoch kommt 1 T der Mischung?

- 232) Ein Goldarbeiter schmelzt $2\frac{1}{2}$ \mathfrak{R} 660-theiliges, $4\frac{1}{4}$ \mathfrak{R} 820-theiliges, $3\frac{1}{4}$ \mathfrak{R} 500-theiliges, 6 \mathfrak{R} 880-theiliges und 9 \mathfrak{R} 750 theiliges Gold zusammen; wie viel theilig wird die Mischung?
- 233) Ein Goldschmidt braucht 18 \mathfrak{R} 750-theiliges Silber und nimmt dazu 14 \mathfrak{R} 875-theiliges Silber; wie viel theiliges Silber muß er dazu schmelzen? $\mathfrak{R}. (18 \cdot 750 - 14 \cdot 875) : 4.$
- 234) Ein Tabakhändler braucht 1260 \mathfrak{R} Tabak à 16,5 $M.$, er nimmt dazu 580 \mathfrak{R} à 22,25 $M.$; wie theuer muß die zweite Sorte, die er darunter mengen muß, sein?
- 235) Ein Goldarbeiter will 825-theiliges Silber mit Kupfer zusammenschmelzen, um 55 \mathfrak{R} 800-theiliges Silber zu erhalten; wie viel \mathfrak{R} von jeder Sorte muß er anwenden?
 $\mathfrak{R}. (87 - \frac{55 \cdot 800}{825}).$
- 236) Die Hälfte und ein Drittel einer Summe zusammen betragen 50 $M.$ mehr als drei Viertel derselben; wie groß ist die Summe?
- 237) Zum Ankauf eines Hauses gab A $\frac{1}{3}$, B $\frac{1}{4}$, C $\frac{3}{8}$, D den Rest mit 3500 $M.$ Der Reinertrag dieses Hauses ist 1300 $M.$; wie viel erhält Jeder?
- 238) Drei Arbeiter haben 51,4 $M.$ zu theilen; der erste erhält die Hälfte, der zweite 4,65 $M.$ mehr (5,75 $M.$ weniger) als der dritte; wie viel erhält jeder?
- 239) A, B, C und D haben 4375 $M.$ nach dem Verhältniß 5, 8, 10, 12 unter sich zu theilen; wie viel erhält jeder?
- 240) Zu einem Geschäft legt A 300 $M.$, B 500 $M.$ und C so viel, daß er $\frac{1}{4}$ Antheil hat; wie viel muß C einlegen?
- 241) a) A und B theilen 530 $M.$ so, daß B zweimal so viel erhält als A weniger 3 $M.$; wie viel erhält Jeder?
 b) A, B und C theilen 128,1 $M.$ so, daß A noch einmal so viel bekommt als B, und C soviel als die beiden ersten zusammen; wie viel erhält jeder?
- 242) Eine Wittve hatte nach dem Tode ihres Mannes mit 2 Söhnen und 3 Töchtern die Summe von 7500 $M.$ zu theilen. Ein Sohn bekam noch einmal so viel als eine Tochter, die Mutter aber allein so viel als sämtliche Kinder zusammen und noch 500 $M.$ dazu. Wie viel erhält die Mutter und wie viel jedes Kind?

- 243) Von einer Erbschaft, die 11 785 *M.* beträgt, soll B 240, C 290 und D 320 *M.* mehr erhalten als A; wie viel erhält jeder?
- 244) A hat 5789,5 *M.* zu $4\frac{1}{2}\%$, B 6742,8 *M.* zu $5\frac{1}{2}\%$ und 9805 *M.* zu $6\frac{1}{4}\%$ ausgeliehen; welches ist hiernach der mittlere Zinsfuß?
-
- 245) Wie viel kg Kaffee erhält man für 1540 *M.*, wenn $10\frac{1}{3}$ kg $38\frac{1}{2}$ *M.* kosten?
- 246) M verkaufte $\frac{2}{5}$ seines Vorrathes an Korn und später den Rest von 365 hl zu demselben Preise für 5675 *M.*; wie viel hat er aus dem ersten Verkaufe erlöst?
- 247) Führet folgende Faktura (Rechnung) aus:
26 $\frac{3}{4}$ kg Kaffee à $2\frac{2}{3}$ *M.*
34 $\frac{2}{5}$ kg Talglücker, 100 kg à $51\frac{1}{5}$ *M.*
186 kg Thran à 43 S
86 $\frac{1}{5}$ l Del, 100 l à 103,26 *M.*
- 248) Zwei Wagen mit Kohlen wogen 24 Ctr. 35 kg und 29 Ctr. 14 kg. Die Wagen wogen leer 7 Ctr. 45 kg und 8 Ctr. 36 kg. Was ist für die Kohlen zu zahlen, wenn pr. 50 kg 0,98 *M.* bezahlt werden?
- 249) Ein Holzhändler kaufte einen Eichbaum für 52,75 *M.* und zahlte an Arbeitslohn, um den Baum zu fällen, zu schälen und klein zu machen 3 *M.* 30 S . Der Baum lieferte 1400 kg Lohe, welche im Preise von 18,60 *M.* pro 50 kg verkauft wurde. Der Stamm enthielt 2 Wellbäume, für deren Bearbeitung der Holzhändler 3 *M.* 50 S zahlte und die er dann pr. Stück für 9,75 *M.* verkaufte. Die Krone und der andere Abfall des Baumes lieferten 54 Stück Brennholz, die à 28 S das Stück verkauft wurden, wogegen der Arbeitslohn daran mit 2 *M.* 66 S bezahlt wurde. Welchen Gewinn brachte der Eichbaum?
- 250) Ein Geselle verdiente täglich 1,75 *M.* und verzehrte wöchentlich 7,45 *M.*. In wie viel Wochen hat er die Summe von 152,5 *M.* erspart?
- 251) Ein obm destillirten Wassers wiegt im Zustande seiner größten Dichtigkeit (bei 4° C) 1000 kg; wie schwer wiegt demnach das Wasser in einem Behälter, welcher 3,5 m lang, $1\frac{2}{4}$ m breit und $\frac{1}{5}$ m hoch ist?

- 252) Eine Mauer von 80 m Länge, 3 m Höhe und $\frac{1}{5}$ m Dicke soll aus Steinen, deren jeder $\frac{2}{5}$ m lang, 0,3 m hoch und 0,25 m breit ist, ausgeführt werden; was kostet die Mauer, wenn jeder Stein 5 \mathcal{L} kostet?
- 253) Ein Kaufmann erhält Kaffee, 300 kg Bruttogewicht; die Tara beträgt $3\frac{1}{2}$ %, das Gutgewicht $1\frac{1}{2}$ % vom Netto; wie viel kg sind zu zahlen und was kostet die Ware, wenn per 100 kg Netto 147,85 $M.$ kosten?
- 254) Wie viel Prozent verliert derjenige, welcher bei einem Falliment $\frac{1}{4}, (\frac{2}{5}, \frac{3}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \frac{5}{8})$ seines Guthabens einbüßt?
- 255) 125 kg Schießpulver enthalten 100 kg Salpeter; wie viel % Salpeter enthält das Pulver?
- 256) Ein Kaufmann kauft 2375 kg einer Ware und bezahlt an Unkosten im Ganzen 7,5 $M.$ Er verkauft die Ware an zwei Abnehmer, und zwar an den ersten 1125 kg, das kg zu 1,8 $M.$, wodurch er $12\frac{1}{2}$ % gewinnt; an den zweiten, da inzwischen der Preis bedeutend gefallen ist, den Rest, das kg zu 1,45 $M.$ Hat der Kaufmann bei diesem Handel gewonnen oder verloren?
- 257) Ein Conditior erhält durch die Post eine Sendung Ware, wofür er 22,5 $M.$ Porto zahlen muß. Die Rechnung für die Ware beträgt 90 $M.$ Wie viel wird er gewinnen, wenn er die Ware 25 % höher, als sie ihn kostete, verkauft?
- 258) R erhält drei Ballen Reis zu 57 kg, 120 kg und 235,5 kg, die Tara beträgt im Ganzen nur 15 kg; 1 kg Netto kostet 40 \mathcal{L} . Der Reis wird in drei verschiedenen Partien verkauft und zwar 123 kg für 56 $M.$, 165 kg das kg zu 50 \mathcal{L} und der Rest mit 11 $M.$ Gewinn. a) Wie viel % hat R bei jedem der drei Verkäufe gewonnen? b) Wie viel $M.$ hat R gewonnen? c) Wie groß ist der ganze Gewinn überhaupt und in Prozenten?
- 259) Ein Kaufmann verkauft den Rest seiner Ware für 56,1 $M.$ mit 1,1 $M.$ Gewinn, wie viel % gewann er?
- 260) B erhält aus Lyon $20\frac{1}{2}$ m Seidenstoff und zahlt an Fracht 7,05 $M.$; er verkauft seine Ware für 58,5 $M.$, wobei er 4 % reinen Gewinn berechnet hat. Wie groß ist der Gewinn? Wie theuer war 1 m im Einkauf ohne Unkosten?
- 261) Ein Weinhändler verkaufte 20 hl Wein à 89,55 $M.$ Durch Fracht und Steuer beliefen sich die Unkosten beim Einkauf auf 70 $M.$; außerdem erlitt der Verkäufer einen Verlust von 10 %. Wie groß war der ganze Verlust?

- 262) Wie viel betragen die Zinsen von folgenden Kapitalien im Einzelnen und im Ganzen:
- a) von 5428 *M.* auf 26 Tagen zu 6 %?
 - b) " 2096,5 " " 22 Wochen " 5 %?
 - c) " 9408,25 " " 7,5 Jahre " $3\frac{1}{2}$ %?
 - d) " 786,75 " " 2 Jahre 96 Tage zu 4 %?
 - e) " 980 " " 217 Tage zu $4\frac{3}{4}$ %?
 - f) " 725,8 " für die Zeit vom 18. Novbr. 1878 bis 4. April 1879 zu $5\frac{1}{2}$ %?
- 263) 1700 *M.* standen 2 Jahre lang auf Zinsen, davon 800 *M.* zu $3\frac{1}{4}$ % und 600 *M.* zu 5 %. Am Ende des zweiten Jahres war das ganze Kapital nebst den Zinsen zu 1832 *M.* angewachsen; zu wie viel % stand der Rest verzinst?
- 264) a) Zu wie viel % sind 1600 *M.* in drei Jahren mit den Zinsen auf 1816 *M.* angewachsen?
b) Ein Kaufmann verkauft 415 Säcke Weizen à 8,45 *M.* und verkauft sie nach 8 Wochen den Sack zu 9,2 *M.* Wie groß ist der Gewinn? Wie viel % macht dies jährlich?
- 265) Welches Kapital bringt:
a) zu 4 % in $8\frac{1}{2}$ Jahren 340 *M.* Zinsen?
b) " $3\frac{1}{2}$ " " 5 Monaten 17,5 " "
c) " $4\frac{1}{2}$ " " 1 Tag 5 S Zinsen?
- 266) Die $3\frac{1}{2}$ %igen rückständigen Zinsen von 8950 *M.* Kapital betragen mit dem Kapital $9889\frac{3}{4}$ *M.*; wie lange sind keine Zinsen bezahlt worden?
- 267) Jemand macht eine Erbschaft von 1102,5 *M.*, welche er aber erst nach 5 Jahren antreten kann. Er bietet $4\frac{1}{2}$ % Rabatt, wenn man ihm die Erbschaft sogleich ausbezahlen will; wie viel wird er erhalten?
- 268) Ein Kaufmann erhält folgende Faktura, Ziel 6 Mt. oder pr. compt. mit 5 % Disconto pr. a.:
- a) $6\frac{3}{4}$ kg Seide à 72,8 *M.*;
 - b) $5\frac{3}{8}$ " " à 90,4 " "
 - c) $8\frac{1}{2}$ Duzend seidene Tücher, das Stück zu 2,54 *M.*;
 - d) 5 Duzend seidene Taschentücher à 62,45 *M.*;
 - e) Packhülle 1 *M.* 90 S .
- Führet diese Rechnung aus und berechnet den Disconto?
- 269) Jemand mietet einen Garten auf 5 Jahre, um die jährliche Pacht von 102,5 *M.*. Der Vermiether bietet $6\frac{1}{4}$ % Rabatt, wenn der Pächter die Pacht für alle 5 Jahre sogleich beim Antritt des Gartens vorausbezahlen würde; mit welcher Summe kann dies geschehen?

- 270) Jemand hat einen Wechsel von 886,6 *M.*, zahlbar nach 96 Tagen, und verkauft denselben mit $5\frac{1}{4}\%$ jährlichem Disconto; wie viel erhält er?
- 271) Am 5. März d. J. kaufte Jemand ein Haus für 10500 *M.* unter der Bedingung, 960 *M.* sogleich zu zahlen, dann aber 2418 *M.* am 5. Juni d. J., 3645 *M.* am 8. August d. J., 1224 *M.* am 10. November d. J. und den Rest am 5. Januar f. J. abzutragen. Mit welcher Summe kann er sich am 5. März der ganzen Schuld entledigen, wenn 3% Rabatt bewilligt werden?
- 272) Ein Wirth erhält 156 l Regensburger Bier; das hl kostet 16,84 *M.* Ankaufspreis; der Eingangszoll beträgt 1 *M.* 15 *S.*; Fracht und Spundgeld 14 *M.* 92 *S.*. Wie hoch steht ihn das l? Wie viel gewinnt er, wenn er das $\frac{1}{4}$ l für 10 *S.* auschenkt?
- 273) a) Zu welcher Summe wachsen 857 *M.* Kapital bei $5\frac{1}{4}\%$ in $4\frac{1}{2}$ Jahren an?
 b) In welcher Zeit trägt ein Kapital von 5000 *M.* zu $4\frac{2}{5}\%$ 80 *M.* Zins? Wann wurde es ausgeliehen, wenn es am 5. August heimbezahlt wurde?
- 274) Es kauft Jemand $2\frac{1}{5}$ Ctr. Kaffee, das kg zu 1,8 *M.*; die Kosten betragen 13,2 *M.*; er verkauft das kg zu 2 *M.* 40 *S.* Wie viel % gewinnt er?
- 275) Ein Grundbesitzer will das eine von zwei größeren Grundstücken abgeben. Für das erste hat er 4976 *M.* bezahlt; die Ausgaben für Arbeit, Dung und Saat betragen durchschnittlich jährlich 357 *M.*; die Steuer 42,8 *M.* und der Ertrag ist durchschnittlich 1245 *M.* Das andere Grundstück, das nahezu ebenso groß ist, hat er für 4280 *M.* gekauft; die Steuer beträgt 39,75 *M.*; die Ausgaben zur Bestellung betragen jährlich durchschnittlich 400 *M.* und der Ertrag 1096 *M.*; welches Grundstück hat das kleinste Erträgniß und wäre daher zu verkaufen?
- 276) Ein Kapital stand zu $3\frac{3}{4}\%$ $5\frac{1}{2}$ Jahre auf Zinsen und betrug dann samt den Zinsen 2175 *M.*; wie groß war das Kapital?
- 277) M verkauft zwei Bauplätze, jeden zu 3360 *M.* An dem einen gewann er 15%, am anderen verlor er 15%; Wie viel verlor er im Ganzen?

- 278) Ein Metzger kaufte ein Schwein für 50 *M.* und gibt 1,5 *M.* Wafflergebühr. Dasselbe wog 87 kg, wobei 11 kg Schmalz waren. Aus dem Eingekochten machte er für 8 *M.* 72 S Würste, wozu er 2,14 *M.* Auslagen hatte. Was hat er an dem Schweine gewonnen, wenn für das $\frac{1}{2}$ kg Fleisch 60 S , für das $\frac{1}{2}$ kg Schmalz 96 S bezahlt wurden?
- 279) Ein Schreiner übernimmt das Brettern eines Saales und berechnet, daß er hierzu 74 Stück Diele à 2,56 *M.* und zwei Arbeiter $4\frac{1}{2}$ Tage lang braucht. Wenn der Meister jedem Gesellen die Kost, die er zu 1 *M.* anschlägt, und noch wöchentlich 10 *M.* Lohn gibt, wenn er ferner für Nägel und Leim 4,8 *M.* und für sich selbst per Tag 4,2 *M.* rechnet, so muß er wie viel für die Arbeit verlangen, wenn er noch 12 % an den Auslagen zu verdienen gedenkt?
- 280) Ein Fruchthändler kauft 240 Ctr. Spelz à 7 *M.* 25 S , 165 Ctr. Gerste à 10,4 *M.* und 196,8 Ctr. Korn à 15,75 *M.*; wie groß ist der Erlös, wenn er beim Verkauf an Spelz 15 %, an Gerste 8 % gewinnt und an Korn $4\frac{1}{4}$ % verliert; wie viel gewinnt er im Ganzen?
- 281) Wie groß war das Kapital, wenn 4948,5 *M.* das Kapital samt den $4\frac{1}{2}$ %igen einjährigen Zins repräsentiren?
- 282) Ein Tapezier mietet eine Wohnung auf ein Jahr zum jährlichen Miethzins von 220 *M.* und verspricht dieselbe sogleich zu tapezieren; diese Arbeit ist zu 45 *M.* veranschlagt. Nach 8 Monaten muß er ausziehen; wie viel Miethzins hat er noch zu zahlen, wenn er außerdem von dem Vermiether für geleistete Arbeit noch 12 *M.* 80 S zu fordern hat?
- 283) a) Wieviel % wurden gerechnet, wenn für 728 *M.* nach 2 Jahren 900 *M.* zurückbezahlt werden müssen?
b) 2450 *M.* wachsen in 5 Jahren mit den Zinsen auf 3038 *M.* an; zu wie viel % wurden sie verzinst?
- *284) a) Jemand kauft 200 kg einer Ware, das kg zu 5,25 *M.*; er verkauft dieselbe theils zu 6 *M.*, theils zu 5,8 *M.* und gewinnt so 134 *M.*; wie viel kg hat er zu jedem der Preise verkauft?
b) Ein Wirth will eine bestimmte Anzahl hl Wein kaufen; kauft er rothen, das hl zu 48,5 *M.*, so fehlen ihm 64 *M.*; kauft er aber weißen, das hl zu 42,8 *M.*, so hat er 72,8 *M.* übrig; wie viel hl Wein will er kaufen?
 $U. (64 + 72,8) : (48,5 - 42,8).$

- c) Ein Wirth speist seine Gäste an zwei Tafeln; an der ersten speisen täglich 25 Personen, an der zweiten 32, an jener kostet das Couvert 50 S mehr, als an dieser. Wenn nun der Wirth täglich an beiden Tafeln 98 $M.$ einnimmt, wie viel kostet dann das Couvert an beiden Tafeln?
- 285) Jemand hat eine Erbschaft von 5678 $M.$ gemacht; er möchte sie auf 10 000 $M.$ bringen und kann 6 % erhalten; wie viel Jahre muß er warten?
- 286) Für eine Eisenbahn sind 8 Millionen Mark Stammactien zu $4\frac{1}{2}$ % und 3 Millionen Mark Prioritätsobligationen zu 5 % ausgegeben. Die Betriebskosten und sonstige Ausgaben betragen in einem Jahr 2 194 000 $M.$ Die Einnahmen 167 800 $M.$ Wie groß ist die in diesem Jahr zu vertheilende Dividende, wenn die Hälfte des Ueberschusses zur Amortisirung (Schuldadtragung) der Prioritätsobligationen verwendet werden soll?
- 287) a) Als der Ctr. Hopfen dem Händler 286 $M.$ kostete, verdient er 40 %; wie viel % werden jetzt bei gleichem Verkaufspreise verdient, da ihn der Ctr. 300 $M.$ kostet?
b) Als der Ctr. Tabak zu 101,20 $M.$ verkauft wurde, wurden 15 % verdient, wie viel % werden jetzt bei gleichem Einkaufspreis verdient, da der Ctr. zu 99 $M.$ verkauft wird?
- *288) a) Ein Behälter kann durch 3 Röhren gefüllt (oder geleert) werden. Durch die erste allein in 4, durch die zweite in 5 und durch die dritte allein in 10 Stunden; in welcher Zeit wird er gefüllt (oder leer), wenn die drei Röhren zugleich geöffnet werden? $n. 1 : (0,25 + 0,2 + 0,1).$
b) Ein Brunnen hat 2 Röhren und ist mit einem Behälter, der 280,5 hl Inhalt hat, umgeben; die eine Röhre liefert in 2 St. 5,5 hl und die andere in 3 St. 6,3 hl Wasser; in welcher Zeit werden sie den Behälter füllen, wenn durch eine Röhre am Behälter in 1 St. 2,98 hl abfließen können?
- 289) Ein Bäcker kauft 743 kg Mehl, pr. 50 kg zu 21,6 $M.$; er backt daraus in 4 Tagen 936 Pfündige Laib Brod, wozu er 6 kg Salz à 20 S und für 7,5 $M.$ Holz braucht. Wie viel verdient er täglich, wenn das kg Brod mit 32 S bezahlt wird?
- 290) Wie viel gewinnt ein Wirth an $2\frac{1}{4}$ hl Wein à 36,8 $M.$, indem er das $\frac{1}{4}$ l zu 24 S verkauft, wenn er für Accis 15,2 $M.$ und für Fracht und sonstige Auslagen 5,84 $M.$ zu zahlen hat und wenn durch Umfüllen $\frac{1}{40}$ verloren geht?

Ein anderer Wirth gab das $\frac{1}{4}$ l von demselben Wein zu 20 S und verkauft in 73 Tagen 4 hl, während der erste zum Verkauf des feinigern 146 Tage brauchte. Welcher von beiden Wirthen gewann jährlich am meisten?

- 291) a) Ein Kaufmann verkaufte von 98 Etr. Wolle 42 Etr. mit 14 % Gewinn und muß nun den Rest billiger geben. Wie viel % Verlust kann er an diesem Reste erleiden, ohne im Ganzen zu verlieren?
- b) Ein Kaufmann erhält 640 kg Reis, pr. 50 kg zu 23,6 M.; wie theuer muß er $\frac{1}{4}$ kg verkaufen, wenn er 20 % gewinnen will, und wenn man annimmt, daß beim Auswiegen $1\frac{1}{2}$ % abgeht?
- *292) a) Ein Vater ist jetzt 42 Jahre und der Sohn 12 Jahre alt; vor wie viel Jahren war der Vater 4, (5, 6, 7) mal so alt als der Sohn und nach wie viel Jahren wird er 2, ($1\frac{1}{4}$, $1\frac{1}{2}$) mal so alt, als dieser sein?
2. a) $(4 \cdot 12 - 42) : (4 - 1)$; b) $(42 - 3 \cdot 12) : (3 - 1)$.
- b) Zwei Körper bewegen sich nach derselben Richtung; der eine legt in 8 Sec. 207 m zurück und ist bereits 7 Sec. in Bewegung, wenn der zweite in Bewegung gesetzt wird; der zweite legt in 4 Sec. 135 m zurück; nach wie viel Sec. treffen sie sich, und wie groß ist der zurückgelegte Weg?
- c) In der zweiten Kajüte eines Dampfschiffes befanden sich 25 Passagiere mehr als in der ersten Kajüte, in dieser bezahlte jede Person 21,5 M., in jener 10,8 M. Die Einnahme in der ersten Kajüte betrug nun 83,1 M. mehr als in der zweiten. Wie viel Passagiere waren in jeder Kajüte?
- 293) Von einer $4\frac{1}{2}$ Jahr vor der Verfallzeit abbezahlten Schuld betrug der 3 %ige Rabatt 4,5 M.: wie groß war das Kapital?
- 294) a) Welchen Werth erhalten 600 M. Kapital zu $4\frac{1}{2}$ % nach 3 Jahren 4 Wtn.?
- b) Ein Kapital, welches am 10. Juni fällig wäre, wurde heute mit 5876 M. abbezahlt. Wie groß war das Kapital, wenn $4\frac{3}{4}$ % Rabatt bewilligt wurden?

- 295) 300 *M.* stehen 5 Mt., 400 *M.* 7 Mt. und 500 *M.* 8 Mt. zu 5 % auf Zinsen aus; wie viel betragen die Zinsen zusammen und welches Kapital wäre erforderlich, um diese Zinsensumme bei gleichem Zinsfuß in einem halben Jahre zu erhalten?
- 296) Ein Butterhändler kauft 77 kg Butter, 50 kg zu 105 *M.* Beim Auslassen hat die Butter $\frac{1}{10}$ Abgang: wie hoch steht ihn 1 kg ausgelassene Butter, wenn er für Holz 1,54 *M.* rechnet? Wie muß er das kg verkaufen, wenn er 25 % gewinnen will?
- 297) Ein Seiler kauft 475 kg ungereinigten Flachß, 50 kg zu 46,4 *M.* Beim Hecheln erhält er 148 kg Flachß und 237 kg Berg. Das kg Berg verkauft er zu 76 *S.* Wie theuer muß er das kg Flachß verkaufen, um 120 *M.* zu gewinnen?
- 298) Ein Holzhändler kauft 96 Ster Brennholz à 8,45 *M.* Wie muß er das Ster verkaufen, wenn er seinen Brennholzbedarf von 5,5 Ster frei haben und außerdem noch 60 *M.* gewinnen möchte? Wie viel % gewinnt er auf diese Weise?
- 299) Ein Gerber kauft 250 Stück Kuhhäute, die 5242,5 kg wogen, das Stück zu 10,8 *M.* Die Häute geben 45 % Leder. Die Gerbkosten betragen 986,5 *M.*, aus den Abfällen erlößt er 144,8 *M.*, für das Betriebskapital rechnet er 4 %. Wie theuer kann er das Leder pr. 50 kg verkaufen, wenn er noch $12\frac{1}{2}$ % gewinnen will?
- *300) a) A kauft 4 Sorten Leinwand, wovon 1 m der 1. Sorte 1 *M.*, 1 m der zweiten Sorte 0,75 *M.*, 1 m der dritten Sorte 0,9 *M.* und 1 m der vierten Sorte 1,25 *M.* kostet. Von der zweiten Sorte nimmt er $\frac{1}{3}$ mal so viel als von der ersten, von der 3. Sorte $\frac{1}{3}$ mehr als von der zweiten und von der vierten Sorte $\frac{1}{4}$ mehr als von der dritten Sorte. Wenn er nun im Ganzen 1410 *M.* auslegte, wie viel Ellen von jeder Sorte kaufte er?
- b) Es bezahlte Jemand 6 kg Kaffee und 10 kg Zucker mit 20,5 *M.* und zwar das kg Kaffee 35 *S.* theurer als das kg Zucker; was kostet das kg von beiden Waren?

- 301) Ein Kaufmann kauft in Leipzig Flachſ, 3000 kg Brutto, 150 kg Tara, à 60 *M.* pr. 50 kg Netto. Die Tara wird ihm zu 12 *M.* angerechnet; Provision 1 % vom Betrage der Ware, andere Unkosten betragen 4,8 *M.*, Fracht 22 *M.* 44 *S.*; wie hoch kommt das kg zu ſtehen?
- 302) Ein Kaufmann in Heidelberg läßt über Hamburg 18 Bund dünnes Stuhlrohr kommen, gewogen 518 kg, à 43,7 *M.* pr. 50 kg; Durchgangszoll 4,2 *M.*, Fracht und Spesen 21,45 *M.*, Zinſen auf 6 Monat vom Ankaufspreis à 5 % pr. anno. Wie hoch kommen 100 kg in Heidelberg?



Tage im Jahr zu 365 Tagen.

Datum.	Jahr.	Fehr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Sept.	Octob.	Nov.	Dechr.
1	1	32	60	91	121	152	182	213	244	274	305	335
2	2	33	61	92	122	153	183	214	245	275	306	336
3	3	34	62	93	123	154	184	215	246	276	307	337
4	4	35	63	94	124	155	185	216	247	277	308	338
5	5	36	64	95	125	156	186	217	248	278	309	339
6	6	37	65	96	126	157	187	218	249	279	310	340
7	7	38	66	97	127	158	188	219	250	280	311	341
8	8	39	67	98	128	159	189	220	251	281	312	342
9	9	40	68	99	129	160	190	221	252	282	313	343
10	10	41	69	100	130	161	191	222	253	283	314	344
11	11	42	70	101	131	162	192	223	254	284	315	345
12	12	43	71	102	132	163	193	224	255	285	316	346
13	13	44	72	103	133	164	194	225	256	286	317	347
14	14	45	73	104	134	165	195	226	257	287	318	348
15	15	46	74	105	135	166	196	227	258	288	319	349
16	16	47	75	106	136	167	197	228	259	289	320	350
17	17	48	76	107	137	168	198	229	260	290	321	351
18	18	49	77	108	138	169	199	230	261	291	322	352
19	19	50	78	109	139	170	200	231	262	292	323	353
20	20	51	79	110	140	171	201	232	263	293	324	354
21	21	52	80	111	141	172	202	233	264	294	325	355
22	22	53	81	112	142	173	203	234	265	295	326	356
23	23	54	82	113	143	174	204	235	266	296	327	357
24	24	55	83	114	144	175	205	236	267	297	328	358
25	25	56	84	115	145	176	206	237	268	298	329	359
26	26	57	85	116	146	177	207	238	269	299	330	360
27	27	58	86	117	147	178	208	239	270	300	331	361
28	28	59	87	118	148	179	209	240	271	301	332	362
29	29		88	119	149	180	210	241	272	302	333	363
30	30		89	120	150	181	211	242	273	303	334	364
31	31		90		151		212	243		304		365

oder nur zum Theil abkürzen, damit zugleich die nöthige Fertigkeit und Sicherheit in den Rechenoperationen erzielt wird.

Die abgekürzten Bezeichnungen für Maße und Gewichte sind nach den Bestimmungen des Bundesraths vom 8. October 1877 aufgenommen worden; die Benennungen Hm, Dm, Hg u. s. w. haben keine Berücksichtigung gefunden, da dieselben im Verkehr nicht vorkommen und durch Verordnung ausgeschlossen wurden.

Die Sammlung zerfällt in fünf Theile:

I. Theil, das Rechnen mit ganzen Zahlen. Es werden hier im theoretischen Theil die wichtigsten Gesetze, die bedeutende Rechnungsvotheile ermöglichen, aufgeführt und zur Einübung gebracht. In den Textaufgaben kommen sie zur Anwendung.

II. Theil, das Rechnen mit benannten Größen und ihre decimale Theilung.

III. Theil, die allgemeine decimale Theilung, das Rechnen mit Quotienten und die gekürzten Rechenoperationen.

IV. und V. Theil, das Rechnen im bürgerlichen und kaufmännischen Verkehr.

Die mit * bezeichneten Abschnitte und Aufgaben können auch bei beschränkter Unterrichtszeit ausgelassen werden, ohne daß dadurch der Zusammenhang des Ganzen gestört wird. Das Kopfrechnen hat für die Zukunft eine andere Gestalt anzunehmen; es muß sich der beim Kaufmann schon lange üblichen Methode nähern, das Kopfrechnen durch Notizen mit dem Schreibstift zu unterstützen.

Für die Bearbeitung des theoretischen Theils wurde besonders das Lehrbuch von J. Henrici, für die Übungsaufgaben wurde dem aus eigener Erfahrung hervorgegangenem das Beste aus der jetzt schon bekannten Literatur hinzugefügt.

Heidelberg, im Januar 1878.

Der Verfasser.

BLB Karlsruhe



51 65395 2 031

Im Verlage von Georg Weiß in Heidelberg erschien:

Lehrbuch

für den

Rechen-Unterricht.

Propädeutik der allgemeinen Arithmetik
zum Gebrauche an höheren Lehranstalten.

Von **Julius Henrici,**

Prof. am Gymnasium in Heidelberg

17 Bogen — Preis: 2 M. 60 S.

Das Centralorgan für die Interessen des Realschulwesens (1876. August) sagt über obiges Lehrbuch: „Der Herr Verfasser gibt in dem vorliegenden Werk ein Lehrbuch der Arithmetik, ähnlich wie die der Algebra zu sein pflegen.

Er entwickelt die Gesetze des Rechnens in wissenschaftlicher Weise aus dem Wesen der Zahlen heraus und gibt dann in Worten die jedesmal gewonnene Formel wieder, so daß hier das algebraische Pensum der Untertertia (incl. Quadraturwurzeln) vollkommen abolvirt wird. Er geht dabei von dem richtigen Grundsatz aus, daß der Unterricht im Rechnen — der, obgleich die Grundlage des gesammten späteren algebraischen Unterrichts, selten sich in Händen von Fachlehrern befindet, — durchgängig nicht mechanisch, sondern so gegeben werden müsse, daß der Schüler auf jeder Stufe ein volles Verständniß der Operation hat, die er ausführt. Hierdurch allein wird ein sicherer Grund gelegt und den späteren Lehrern in unerfessbarer Weise vorgearbeitet.

Diese seine Aufgabe, ein rationelles Rechenbuch zu liefern, hat er in vollkommener Weise gelöst.

Er beginnt mit dem Zählen, gibt dann Begriff und Rechnungsweise der Addition und Subtraction (von 1—19), dann der Multiplication und Division, wobei er in Hinsicht auf die abgekürzte Multiplication und Division die Multiplicationsweise nimmt, welche mit der höchsten Potenz von 10 anfängt, und schließt hieran die Zahlen des babilonischen Systems und die Theilbarkeit der Zahlen. Im zweiten Abschnitt kommen 1) die negativen, 2) die gebrochenen Zahlen, 3) das allgemeine Rechnen mit Decimalbrüchen. Der zweite Theil des Buches enthält „Das angewandte Rechnen“; zuerst die verschiedenen Einheiten des Verkehrs, dann das Rechnen mit einfachen und zusammengesetzten Verhältnissen, Procent- und Zinsrechnung, Kettenzug, Theilungs-, Mischungs-, Legirungs- und Zulagrechnung, in einer Weise bearbeitet, die dem Schüler, ohne ihn zum Comptoiristen auszubilden, ein sicheres Verständniß der anzuwendenden Methoden gewährt.

In gleich anerkennender Weise äußern sich die Zeitschrift für Mathematik u. Physik, das Pädagogische Archiv, die Zeitschrift f. mathemat. und naturwissensch. Unterricht, der Wegweiser f. d. pädagog. Literatur, die badische Schulzeitung.

Von Großherz. bad. Oberschulrath wurde es amtlich empfohlen.

Buchdruckerei von Adolph Emmerling in Heidelberg.