



Engelbert Schrörs  
24 November 1846.

cc. 27. 1846

Arithmetisches

$\frac{6}{26}$

# Exempelbuch

für

Ob 48

## Schulen

solcher Länder,

die

nach dem Preussischen Münz-, Maß- und  
Gewicht-System rechnen.

Von

**Friedrich Kranke,**

Lehrer am königlichen Schullehrer-Seminar, an der Stadt-Schterschule  
und an der Handelsschule in Hannover.

Zweites Heft.

Exempel zu den zusammengesetzteren Rechnungsarten.

Sechste Auflage.

**Hannover 1845.**

Im Verlage der Hahn'schen Hof-Buchhandlung.

Die zweite Auflage (1837) stimmte im Wesentlichen mit der ersten (1832) überein; nur wurden, wegen veränderter Münz-, Maß- und Gewicht-Verhältnisse oder aus andern erheblichen Gründen, die Angaben in mehreren Exempeln verändert, auch ward auf diejenigen Provinzen, deren Nachbarländer nach Gulden oder Kreuzern rechnen, mehr, als früher, Rücksicht genommen.

In der dritten Auflage (1839) mußten wieder einige Exempel abgeändert werden, weil Baiern, Württemberg, Baden, Darmstadt, Nassau und Frankfurt a. M. ihre Münzen seit dem 25. August 1837 nach dem  $24\frac{1}{2}$ -L.-Fuß prägen. — Auch wurden die Exempel in der 3. Abtheilung des 10. Abschnitts zweckmäßiger geordnet.

In der vierten Auflage (1841) hätte der Verfasser gern mehre Exempel nach Maßgabe des Sächsischen Münzgesetzes vom 20. Jul. 1840 verändert; es unterblieb dieses aber, theils weil dadurch die, im Jahre 1840 erschienene 2. Auflage des Antwortenheftes unbrauchbar geworden wäre, und theils weil eine solche Umarbeitung zweckmäßiger bis nach Erscheinung des Sächsischen Gesetzes über Maße und Gewichte verschoben ward. Da dieses Gesetz nun auch jetzt noch nicht erschienen ist, so ist auch die gegenwärtige 6. Auflage ein unveränderter Abdruck der früheren. Nur in einigen Exempeln des 13. Abschn. mußten die unrichtigen Angaben verbessert werden. Die Antworten sind nun auf Ex. 154: 1003  $\text{R} 6 \text{ Ugr.}$ , auf Ex. 169: 133 Duc. 1  $\text{R} 1 \text{ Ugr. 5 D.}$ , auf Ex. 191:  $146\frac{2}{3} \text{ R.}$ , auf Ex. 169, wie früher.

Von dem ersten Hefte des Exempelbuchs ist die erste Auflage erschienen.

## Erklärung der Abkürzungen und Zeichen.

§ od. Rthlr. bedeutet Thaler.	℥ bedeutet Pfund.
Œ od. Sgr. = Silber-	℥h. = Loth.
groschen.	Dt. = Duentin.
R od. pf. bedeutet Pfennig.	K. od. Kar. bedeutet Karat.
gℓ bedeutet Groschen oder	Rth. bedeutet Ruthe.
Gutegroschen =	F. = Fuß.
$\frac{1}{4}$ §.	Z. = Zoll.
mℓ od. mgr. bedeutet Ma-	1° 1' 1" 1''' bedeutet 1 Ruthe,
riengroschen = $\frac{1}{36}$ §.	1 Fuß, 1 Zoll, 1 Linie.
m℔ od. M℔. bedeutet Mark.	Du. Rth. oder □° bedeutet
ß od. fl. bedeutet Schilling.	Quadratruthe.
grt. bedeutet Grot.	Du. F. oder □' bedeutet
Schw. = Schwaren.	Quadratfuß.
Alb. = Albus.	Du. Z. oder □" bedeutet
fl. = Gulden.	Quadrat Zoll.
Kr. = Kreuzer.	Cub. Rth. bedeutet Cubikruthe.
Lvr. St. = Lvr. od. Pfund	Cub. F. = Cubikfuß.
Sterling.	Cub. Z. = Cubikzoll.
Lst. = Last.	Pr. Cour. od. Pr. C. bedeutet
Fdr. = Fuder.	Preußisch Courant.
Mtr. = Malter.	Conv. Mze. od. Cv. Mze. bedeu-
Schffl. = Scheffel.	tet Conventions-Münze.
Mh. = Meße.	p. c. od. % bedeutet Procent.
Ht. = Himten.	p. c. p. a. = Procent.
Qrt. = Quart od. Quar-	pro Anno.
tier.	+ bedeutet und.
Drh. = Drhst.	— = weniger.
L od. Ct. = Centner.	× = mal.
Sch℔ = Schiffsfund.	: = getheilt durch.
℔h = Ließpfund.	= = gleich.

# Münz-, Maß-, Gewicht-Verhältnisse u. d. gl.

## I. M ü n z e n.

### A. I n D e u t s c h l a n d.

Preußen: 1  $\text{₰}$  = 30 *Egg*, 1 *Egg* = 12 *℔*. Früher:  
1  $\text{₰}$  = 24 *g*, 1 *g* = 12 *℔*. (Münzfuß: 14  $\text{₰}$  aus  
der feinen Mark Silber.)

Einige ältere Münzverhältnisse:

Aachen: 1 Reichsthaler = 54 *Mf.* oder *Petermännchen*  
à 6 *Buschen*. (24 = *Fl.* = *Fuß*.) Jetzt theilen hier und am  
Rhein Kaufleute auch wohl den Preuß. Thaler in 100 *Cents*.

Düsseldorf, Elberfeld u.: 1 Reichsthaler = 60 *Stv.*  
à 16 *℔*. (24 = *Fl.* = *Fuß*.)

Cleve, Hamm, Soest u.: 1 Reichsthaler = 60 *Stv.*  
à 12 *℔*, 1 *Ort* = 3 *℔*, 1 *Deut* = 1½ *℔*. (24 =  
*Fl.* = *Fuß*.)

Minden u.: 1  $\text{₰}$  = 36 *mg* à 8 *℔*. (14 =  $\text{₰}$  = *Fuß*.)

Münster: 1 Reichsthaler = 28 *Schilling* à 12 *℔*. *Gul-*  
*den* à 18½ *Schilling* = 20½ *Egg*. (20 = *Fl.* = *Fuß*, auch  
24 = *Fl.* = *Fuß*.)

Schlesien: 1 Reichsthaler = 30 *Egg* à 12 *Denari*. (14 =  
 $\text{₰}$  = *Fuß*.)

Danzig: 1 *Gulden* = 30 *Groschen* à 18 *℔*. (56 *Fl.* aus  
der feinen Mark.)

Königsberg: 1 *Preuß. Gulden* = 30 *Groschen* à 18 *℔*.  
3 *Pr. Gulden* = 1  $\text{₰}$  *Pr. Cour.*

Hamburg, Lübeck, Mecklenburg: 1 *m $\mathcal{L}$*  = 16 *ß*.  
1 *ß* = 12 *℔*. 1 *ß* = 2 *Sechslinge* oder 4 *Drei-*

linge. 1  $\text{₰}$  = 48  $\text{ř}$  oder 3  $\text{mř}$ . (Hamburger oder Lübi-  
scher Courantsfuß, 34  $\text{mř}$  aus der feinen Mark. — Auch  
Banco-Baluta, 27  $\frac{2}{3}$   $\text{mř}$  Banco aus der f. Mk.)

1 Pfund Flämisch = 20  $\text{ř}$  Flämisch, 1  $\text{ř}$  Flämisch = 12 Grot  
oder 2 Flämisch. 8  $\text{ř}$  Flämisch = 3  $\text{mř}$  Hamburger Banco,  
1 Grot Flämisch also =  $\frac{1}{2}$   $\text{ř}$  Banco.

Bremen, Oldenburg: 1  $\text{₰}$  = 72 grt., 1 grt. = 5 Schwa-  
ren oder 4  $\text{d}$ . (In Bremen werden 5  $\text{₰}$  in Bremer Groten  
für 1 Pistole gerechnet. Von dem Oldenburger Klein-Cou-  
rant gehen 16  $\text{₰}$  auf die f. Mark; Grob-Courant wird dem  
Golde gleich gerechnet.)

Hannover, Braunschweig: 1  $\text{₰}$  = 24  $\text{gł}$  (Gutegroschen),  
1  $\text{gł}$  = 12  $\text{d}$ . 1  $\text{₰}$  = 36  $\text{mgł}$ , 1  $\text{mgł}$  = 8  $\text{d}$ . 1 Gul-  
den = 16  $\text{gł}$  oder 24  $\text{mgł}$ . (14  $\text{₰}$  = Fuß.)

Königreich Sachsen und die Sächsischen Herzog-  
thümer: 1  $\text{₰}$  = 30 Neugroschen à 10  $\text{d}$ . (14  $\text{₰}$  =  $\text{ř}$ .)  
Großherzogthum Sachsen-Weimar: 1  $\text{₰}$  = 30  
Neugroschen à 12  $\text{d}$ . (14  $\text{₰}$  =  $\text{ř}$ .)

In Meiningen und Coburg wird indeß auch nach Rhei-  
nischen Gulden à 60 Kreuzer à 4  $\text{d}$  und nach dem 24  $\frac{1}{2}$ -  
Fl.-Fuß gerechnet.

Österreich: 1 Fl. = 60 Kreuzer, 1 Kr. = 4  $\text{d}$ . 1  $\text{₰}$  =  
90 Kr. (20 Fl. = Fuß.)

Baiern, Württemberg, Baden, Nassau, Hessen-  
Darmstadt, Frankfurt am Main, Hohenzol-  
lern und Hessen-Homburg: 1 Fl. = 60 Kreuzer,  
1 Kr. = 4  $\text{d}$ . — 1 Wägen = 4 Kr. — 1  $\text{₰}$  = 90 Kr.  
(24  $\frac{1}{2}$  Fl. = Fuß.)

Hessen-Cassel: 1  $\text{₰}$  = 30 Groschen à 12  $\text{d}$ . Früher: 1  $\text{₰}$   
= 32 Albus oder Weißpfennig, 1 Alb. = 12 Heller oder  
9  $\text{d}$ . (Die älteren Münzen sind nach dem 20 Fl.-Fuß,  
die neuern nach dem 14  $\text{₰}$ -Fuß geprägt.)

Nach dem Silberwerth sind:

- 21  $\text{₰}$  Preussisch Courant = 20  $\text{₰}$  Conventions-Münze.  
 7  $\text{₰}$  Preuß. Cour. = 6  $\text{₰}$  alte Hannoversche Cassen-Münze  
 oder Neue Zweidrittelfstücke.  
 7  $\text{₰}$  Preuß. Cour. = 17  $\text{mk}$  Hamburger Cour.  
 4  $\text{₰}$  Preuß. Cour. = 7  $\text{fl.}$  nach dem  $24\frac{1}{2}$ - $\text{fl.}$ -Fuß.  
 10  $\text{₰}$  Conv. Mze. = 9  $\text{₰}$  alte Hannov. Cassen-Münze.  
 1 Pistole = 5  $\text{₰}$  Gold.

## B. In einigen andern Ländern.

Dänemark: 1 Reichsbankthaler = 6 Dänische  $\text{mk}$ , 1  $\text{mk}$   
 = 16  $\text{ß}$ . In Ultona und der Umgegend rechnet man,  
 wie in Hamburg.

2 Dänische  $\text{mk}$  = 1  $\text{mk}$  Lübisches. 1 Dänischer Reichs-  
 bankthaler ist ungefähr 22  $\text{Sgg}$  7  $\text{r}$  Pr. Cour.

Frankreich: 1 Frank = 100 Centimen. 1 Decime =  
 10 Centimen.

1 Frank ist ungefähr 8  $\text{Sgg}$  1  $\text{r}$  Preuß. Cour.

Griechenland: 1 Drachme = 100 Lepta. 1 Drachme ist etwa  
 7  $\text{Sgg}$  3  $\text{r}$  Pr. Cour.

Großbritannien: 1 Pfund oder Livre (Pv.) Sterling =  
 20 Schilling, 1 Schilling = 12 Pfennig.

1 Pf. Sterling ist ungefähr 6  $\text{₰}$  5  $\text{Sgg}$  Gold.

Italien: Lombardisch-Venetianisches Königreich:

1 Osterreichische Lire = 100 Centesimi. 1 Scudo =  
 6 Lire. 1 Soldo = 5 Centesimi. 1 Lire = 20 Kreuzer  
 Conv. M. = 7  $\text{Sgg}$  Pr. Cour. Bis 1823 rechnete man  
 nach Italienischen Liren à 100 Centesimi. 87 dieser Cen-  
 tesimi = 1 Osterreichische Lire.

Modena: 1 Ital. Lire = 100 Centesimi. 1 Ital. Lire =  
 1 Französischen Franken. Man rechnet auch nach Lire di  
 Modena à 20 Soldi à 12 Denari. 1 Lire di Modena ist  
 etwa 3  $\text{Sgg}$  Preuß. Cour.

Sardinien: 1 Lire nuove = 100 Centesimi. 1 Lire ist etwa 8 Ege 1 D. — Sonst rechnete man nach Liren à 20 Soldi à 12 Denari. 1 Lire war ungefähr 9 Ege 6 D.

Toscana: 1 Lire = 20 Soldi à 12 Denari. 1 Lire ist ungefähr 6 Ege 9 D Pr. Cour.

Rom: 1 Scudo oder Piafter = 10 Paoli à 10 Bajocchi à 5 Quatrini. 1 Scudo ist ungefähr 1  $\text{₰}$  14 Ege Pr. Cour.

Neapel: 1 Ducado = 100 Grani à 10 Cavalli. 1 Ducado ist ungefähr 1  $\text{₰}$  4 Ege Preuß. Cour.

Niederlande: Seit 1816: 1 Fl. = 100 Cents; sonst:

1 Fl. = 20 Stv. à 16 D. 1 Stv. ist also = 5 Cents. —

1  $\text{₰}$  = 2½ Fl. = 250 Cents = 50 Stv.

1 Grot Blämisch = ½ Stv.

1 Fl. ist ungefähr 17 Ege 3 D Preuß. Cour.

Nordamerikanische Freistaaten: 1 Dollar = 100 Cents. 1 Dime = 10 Cents.

1 Dollar ist ungefähr 1  $\text{₰}$  13 Ege 3 D Pr. Cour.

Polen: 1 Fl. = 30 Groschen. 1 Groschen = 10 Denari oder 18 Pfennig.

1 Fl. = 5 Ege Pr. Cour.

Portugal: Man rechnet nur nach Rees oder Reis. 1000 Rees nennt man 1 Millerees, 480 Rees eine neue Crusade, 400 Rees eine alte Crusade.

1 Millerees ist etwa 1  $\text{₰}$  12 Ege 6 D Pr. Cour.

Rußland: 1 Rubel = 100 Kopeken. 1 Grive = 10 Kopeken. 1 Silber-Rubel ist jetzt 3½ Rubel in Bank-Assignationen.

1 Silber-Rubel ist ungefähr 1  $\text{₰}$  2 Ege 3 D Pr. Cour.

Schweden: 1 Reichsthaler Species = 48 ß, 1 ß = 12 Rundstücke oder Dre oder D. — 1 Daler Silbermünze = ½  $\text{₰}$  Species. 1 Daler Kupfermünze = 1/8  $\text{₰}$  Species.

1 Reichsthaler Species ist ungefähr 1  $\text{R}$  15  $\text{Sg}$  10  $\text{D}$  Pr. Cour.

Schweiz: Die allgemeine Landesmünze soll der Schweizer Frank à 10 Bahen à 10 Rappen sein. Die meisten Cantons rechnen aber nach Fl. à 15 Bahen à 4 Kreuzer, den Kreuzer zu 4 Angster oder 8 Heller, die an Frankreich stoßenden nach Lire à 20 Sols à 12 Deniers, Tessino nach Lire à 20 Solbi à 4 Quatrini.

1 Schweizer-Frank ist ungefähr 12  $\text{Sg}$  1  $\text{D}$  Pr. Cour.

Spanien: Von den vielen Währungen, welche in den einzelnen Provinzen gebräuchlich sind, ist die Castilianische die gangbarste. Nach dieser ist 1 Real de Bellon, wonach gewöhnlich gerechnet wird, = 34 Maravedis de Bellon. 1 Real de Plata = 34 Maravedis de Plata. 32 Reales de Bellon = 17 Reales de Plata. 1 Wechsel-Ducat = 375 Maravedis de Plata. 1 alter Wechsel-Piafter = 8 Reales de Plata. 1 alte Wechsel-Pistole oder Doblon = 32 Reales de Plata.

1 Piafter ist ungefähr 1  $\text{R}$  13  $\text{Sg}$ , und

1 Real de Bellon 2  $\text{Sg}$  2  $\text{D}$  Pr. Cour.

Türkei: 1 Piafter = 40 Para à 3 Asper. 1 gewöhnlicher Beutel = 500 Piafter, 1 Goldbeutel = 15000 Zecchinen à 12—15 Piafter.

1 Piafter war früher etwa  $\frac{1}{2}$   $\text{R}$ ; jetzt ist derselbe nur etwa 5  $\text{Sg}$  und darunter werth.

## II. Längenmaße.

1 Preussische oder Rheinländische Ruthe = 12 Fuß, 1 Fuß = 12 Zoll, 1 Zoll = 12 Linien. (1 Preuß. Fuß =  $139\frac{1}{10}\frac{3}{10}$  Pariser Linien, wovon 144 auf einen alten Pariser Fuß gehen.)

1 Berliner Elle =  $25\frac{1}{2}$  Zoll.

1 Preussische Meile = 2000 Ruthen. 15 geographische R. =  $14\frac{7}{8}$  Pr. M.

1 Faden beim Seewesen = 6 Fuß.

1 Lachter beim Bergbau = 80 Zoll.

In Württemberg, Baden, Darmstadt und Nassau ist 1 Fuß =  
10 Zoll à 10 Linien.

1 Ruthe ist in Hannover, Mecklenburg, Braunschweig, Bremen,  
Sachsen, Lippe, Lübeck 16 Fuß, in Hamburg Marschruthe  
16 Fuß, Geestruthe 14 F., in Osterreich, Baiern, Württem-  
berg, Baden, Nassau 10 F., in Weimar Feldruthe 14 F.,  
Waldruthe 16 F., in Frankfurt a. M.  $12\frac{1}{2}$  F., in Cassel  
14 Fl.

100 Preuß. Fuß = 111,1 Altenburger Fuß = 109,56 Altonaer  
Fuß = 104,62 Badener Fuß = 107,53 Baiersche Fuß  
= 110,08 Braunschweiger Fuß = 108,47 Bremer Fuß  
= 109,1 Casseler Fuß = 111,03 Castilianische Fuß =  
= 100 Dänische Fuß = 125,54 Darmstädter Fuß =  
102,97 Englische Fuß = 110,28 Fuß in Frankfurt a. M.  
= 31,385 Französische Mètres = 111,1 Fuß in Gotha  
= 109,58 Hamburger Fuß = 107,45 Hannoversche Fuß  
= 111,1 Leipziger Fuß = 108,41 Fuß in Lippe = 95,46  
Fuß in Lissabon = 109,01 Lübecker Fuß = 31,385 Lomb-  
bardisch-Venetianische Metro = 62,77 neue Nassauische Fuß  
= 118,84 Palmo in Neapel = 31,385 Niederländische  
Ellen = 106,07 Oldenburger Fuß = 108,99 Polnische  
Fuß (Stopa) = 105,4 Fuß in Rom = 102,97 Englische,  
in Rußland gebräuchliche, Fuß = 105,72 Schwedische Fuß  
= 109,01 Schweriner Fuß = 111,31 Weimarsche Fuß  
= 99,29 Wiener Fuß = 109,55 Württemberger Fuß.

(Die Vergleichung fremder Ellen mit der Preussischen siehe  
Abschn. 8. Ex. 188.)

### III. Flächenmaße.

1 Preussische oder Rheinländische Quadratruthe ( $\square^0$ )  
= 144 Quadratfuß ( $\square'$ ). 1 Quadratfuß = 144  
Quadrat Zoll ( $\square''$ ). 1 Quadrat Zoll = 144 Quadrat-  
linien ( $\square'''$ ).

1 Preussischer Morgen = 180 Quadratruthen. 1 Hufe  
= 30 Morgen.

1 Preussische Quadratmeile = 4000000 Quadratruthen.

1 Hannoverscher Morgen = 120 Quadratruthen.

#### IV. Körpermaße im Allgemeinen.

1 Preussische Cubikruth = 1728 Cubikfuß. 1 Cubikfuß  
= 1728 Cubikzoll. 1 Cubikzoll = 1728 Cubiklinien.

1 Balkenruth = 12 Cubikfuß. 1 Balkenfuß = 12 Cubikzoll.  
(Vergl. Abschn. 14. Cr. 158.)

1 Schachtruth = 144 Cubikfuß. 1 Schachtfuß = 144  
Cubikzoll.

1 Klafter = 108 Cubikfuß.

#### V. Getreidemaß u. d. gl.

Preußen: 1 Last = 3 Wispel, beim Hafer und bei der Gerste  
nur 2 Wispel.

1 Wispel = 2 Mtr., 1 Mtr. = 12 Schfl.

1 Wispel = 24 Schfl., 1 Schfl. = 4 Viertel, 1 Viertel =  
4 Mehen. — 1 Schfl. = 16 Mehen.

1 Tonne zum Messen des Salzes, der Kohlen, der Asche u.  
= 4 Schfl.

1 Leinsaattonne enthält  $37\frac{1}{2}$  Mehen.

Altona: 1 Tonne = 8 Schfl. à 4 Viertel.

Baden: 1 Zuber = 10 Malter, 1 Malter = 10 Sester,  
1 Sester = 10 Messel, 1 Messel = 10 Becher.

Baiern: 1 Schaff oder Scheffel = 6 Mehen, à 2 Viertel  
à 4 Maßel.

Braunschweig: 1 Wispel = 4 Schfl., 1 Schfl. = 10 Ht.  
1 Ht. = 4 Vierfaß.

Bremen: 1 Last = 4 Quart, 1 Quart = 10 Schfl.,  
1 Schfl. = 4 Viertel, 1 Viertel = 4 Spint.

Frankfurt am Main: 1 Malter oder Achtel = 4 Simmer,  
1 Stimmer = 2 Mehen, 1 Mehe = 2 Sechter.

Gotha: 1 Mltr. = 2 Schffl. à Viertel à 4 Mehen.

Hamburg: 1 Last Gerste oder Hafer = 2 Wispel, 1 Wispel  
= 10 Schffl., 1 Schffl. = 3 Faß. — 1 Last anderes Ge-  
treide = 3 Wispel, 1 Wispel = 10 Schffl., 1 Schffl. =  
2 Faß. 1 Faß = 2 Ht., 1 Ht. = 4 Spint.

Hannover: 1 Last = 2 Wispel oder 96 Ht.

1 Wispel = 8 Mltr. oder 48 Ht.

1 Fuder = 12 Mltr. oder 72 Ht.

1 Mltr. = 6 Ht., 1 Ht. = 4 Mg.

Hessen=Cassel: 1 Viertel = 2 Schffl., 1 Schffl. = 2 Ht.,  
1 Ht. = 4 Mehen.

Hessen=Darmstadt: 1 Mltr. = 4 Simmer, 1 Simmer  
= 4 Kumpf, 1 K. = 3 Gescheid.

Lippe=Detmold: 1 Schffl. = 6 große oder 8 kleine Mehen.  
1 Schffl. Hafer = 7 große Mg.

Lübeck u. Mecklenburg=Schwerin: 1 Last = 8 Drömt,  
1 Drömt = 3 Tonnen, 1 Tonne = 4 Scheffel, 1 Schffl.  
= 4 Faß, 1 Faß = 4 Spint.

Rassau: 1 Mltr. = 4 Biernsel, 1 B. = 4 Kumpf, 1 K. =  
4 Gescheid.

Österreich: 1 Muth = 30 Mehen. Der Mehen wird in halbe,  
Viertel u. eingetheilt.

Oldenburg: 1 Last = 12 Molt, 1 M. = 1½ Tonne, 1 T.  
= 8 Schffl.

Sachsen: 1 Wispel = 2 Mltr., 1 Mltr. = 12 Schffl.,  
1 Schffl. = 4 Viertel, 1 Viertel = 4 Mg.

Württemberg: 1 Schffl. = 8 Simri, 1 Simri = 4 Viertel oder Bierling.

100 Preuß. Schffl. = 39,04 Altenburger Schffl. = 36,64  
 Badener Malter = 24,72 Baiersche Schffl. = 176,71  
 Braunschweiger Hint. = 309,12 Bremer Viertel =  
 137,08 Casseler Ht. = 96,17 Castilianische Cahiz à  
 12 Fanega = 62,63 Coburger Simra = 39,5 Dä-  
 nische Tonnen = 42,94 Darmstädter Mtr. = 18,9 Engli-  
 sche Quarter = 47,9 Mtr. à 4 Simmer in Frankfurt  
 a. M. = 5,496 Französische Kilolitres = 31,36 Mtr.  
 in Gotha = 52,16 Hamburger Schffl. = 176,43  
 Hannoversche Ht. = 51,16 Dresdener Schffl. = 101,72  
 Fanega in Lissabon = 151,61 Schffl. in Lemgo =  
 164,53 Lübecker Rökenscheffel = 54,96 Lombardisch-  
 Venetianische Some = 50,24 Nassauische Malter =  
 99,5 Tomoli in Neapel = 549,61 Holländische Schepel  
 oder Belgische Boisseaux = 246,67 Oldenburger Schffl. =  
 42,94 Polnische Korzec = 20,57 Rubbio in Rom = 28,25  
 Russische Eschetwert = 37,51 Schwedische Tonnen =  
 141,32 Schweriner Schffl. = 106,41 Strelitzer Schffl.  
 = 71,43 Weimarsche Schffl. = 89,37 Wiener Mæßen =  
 31,01 Würtemberger Schffl.

## VI. Flüssigkeitsmaße.

Preußen: 1 Orhst = 3 Eimer.

1 Dhm = 2 Eimer.

1 Eimer = 2 Anker, 1 Anker = 30 Quart, 1 Quart =  
 2 Ssel.

1 Biertonne hält 100 Quart.

Baden: 1 Dhm = 10 Stützen, 1 Stütze = 10 Maß,  
 1 Maß = 10 Gläser.

Baiern: 1 Schenk-Eimer = 60 Schenkmaß.

1 Bier- oder Visir-Eimer = 64 Schenkmaß.

1 Maß = 4 Quartel.

Braunschweig: 1 Fdr. = 4 Orhst oder 6 Ahm.  
 1 Ahm = 40 Stübchen, 1 Stübchen = 4 Quartier, 1 Ort.  
 = 2 Nöfel.

---

Bremen: 1 Fuder = 6 Dhm, 1 Dhm = 4 Anker,  
 1 Anker = 44 Quart (beim Rheinwein 45 Quart),  
 1 Quart = 4 Mengel.

---

Frankfurt a. M.: 1 Fuder = 6 Dhm. 1 Stück = 8 Dhm.  
 1 Dhm = 20 Viertel. 1 Dhm = 80 alte oder 90 neue Maß.  
 1 Maß = 4 Schoppen.

---

Gotha: 1 Fuder = 12 Eimer, 1 Eimer = 40 Kannen,  
 1 Kanne = 2 Maß, 1 Maß = 2 Nöfel.

---

Hamburg und Mecklenburg: 1 Fuder = 6 Ahm, 1 Ahm  
 = 4 Anker, 1 Anker = 5 Viertel, 1 Viertel = 2 Stüb-  
 chen, 1 Stübchen = 2 Kannen, 1 Kanne = 2 Quartier.  
 1 Ort. = 2 Nöfel.

---

Hannover: 1 Fuder = 6 Dhm oder Ahm.  
 1 Orhst = 6 Anker. 1 Dhm = 4 Anker, 1 Anker =  
 40 Quartier. (Im Handel wird der Anker gewöhnlich zu  
 36 Ort. gerechnet.) 1 Ort. = 2 Nöfel à 2 Ort. — 1 Stüb-  
 chen = 2 Kannen à 2 Ort.

---

Hessen-Cassel: 1 Fuder = 6 Dhm, 1 Dhm = 20 Viertel  
 oder Quärtlein, 1 Viertel = 4 Maß, 1 M. = 4 Schoppen.

---

Wippe-Deilmold: 1 Dhm = 4 Anker, 1 Anker = 27 Kannen,  
 1 Kanne = 4 Ort.

---

Lübeck: 1 Fuder = 6 Ahm, 1 Ahm = 20 Viertel, 1 Viertel  
 = 2 Stübchen, 1 Stübchen = 2 Kannen, 1 Kanne =  
 2 Quartier, 1 Quart. = 2 Planfen, 1 Planke = 2 Ort.

---

Rassau: 1 Dhm = 80 Maß, 1 Maß = 4 Schoppen.

---

Österreich: 1 Fuder = 32 Eimer. 1 Dreiling = 30 Eimer.  
1 Faß = 10 Eimer.

1 Eimer = 40 Maß, 1 Maß = 4 Seidel, 1 Seidel = 2 Pfiff.

Oldenburg: 1 Orhoft = 6 Anker, 1 Anker = 26 Kannen oder  
40 Ort.

Sachsen: 1 Fuder = 12 Eimer. 1 Faß = 5 Eimer.  
1 Eimer = 2 Anker.

1 Eimer = 63 Leipziger oder 72 Dresdener Kannen, 1  
Kanne = 2 Nöfel, 1 Nöfel = 4 Quartier.

Weimar: 1 Eimer = 72 Dhmmaß oder Kannen oder 80  
Schenkmaß. 1 K. = 2 Nöfel.

Württemberg: 1 Fuder = 6 Eimer, 1 Eimer = 16 Imi,  
1 Imi = 10 Maß, 1 Maß = 4 Schoppen oder Quart.

100 Preuß. Eimer = 101,28 Altenburger Eimer = 47,44  
Altonaer Ahm = 45,8 Badener Dhm = 107,11 Baiersche  
Schenk-Eimer = 46,72 Braunschweiger Ahm = 48,12  
Bremer Ahm = 43,11 Casseler Dhm = 436,3 Castilianische  
Cantara oder Arroba major = 45,88 Dänische Ahm =  
42,94 Darmstädter Dhm = 116,47 Dresdener Eimer =  
1512,58 Englische Gallons = 47,9 Dhm in Frankfurt a.  
M. = 6,87 Französische Kilolitres = 101,28 Eimer in  
Gotha = 47,44 Hamburger Ahm = 44,11 Hannoversche  
Dhm = 90,57 Leipziger Eimer = 44,11 Dhm in Lemgo  
= 15,78 Pipa in Lissabon = 47,44 Lübecker Ahm = 68,7  
Lombardisch-Venetianische Soma = 50,67 Nassauische Dhm  
= 157,48 Barili in Neapel = 68,7 Holländische Bat  
oder Belgische Baril = 180,02 Oldenburger Anker =  
68,7 Polnische Beczka = 16,77 Botte in Rom = 541,16  
Russische Wedro = 43,73 Schwedische Ahm = 47,44  
Schweriner Dhm = 94,66 Weimarsche Eimer = 118,42  
Wiener Eimer = 23,37 Württemberger Eimer.

## VII. Gewichte.

1 lb = 32 Lth., 1 Lth. = 4 Qt. 1 Qt. wird in Preußen,  
Hamburg u. in 4 Pfennig, in Hannover u.  
4 Örtchen eingetheilt.

1 Et. ist in Preußen und bis jetzt in Sachsen = 110  $\mathcal{L}$ ,  
 in Hamburg, Lübeck, Altona, Mecklenburg =  
 112  $\mathcal{L}$ , in Cassel und Detmold = 108  $\mathcal{L}$ , in Ba-  
 den, Baiern, Braunschweig, Darmstadt, Han-  
 nover, Osterreich und Oldenburg 100  $\mathcal{L}$ , in  
 Bremen 116  $\mathcal{L}$ , in Frankfurt a. M. 108 leichte  
 oder 100 schwere  $\mathcal{L}$ , in Württemberg 104 leichte oder  
 100 schwere  $\mathcal{L}$ , in Nassau 106  $\mathcal{L}$ .

---

1 Preußische Schiffelast = 4000  $\mathcal{L}$ .

1 Sch $\mathcal{L}$  ist in Preußen 3 Et., in Hamburg 20  $\mathcal{L}$  à 14  $\mathcal{L}$ .  
 1 Sch $\mathcal{L}$  zur Fuhr wird zu 320  $\mathcal{L}$ , auch zu 336  $\mathcal{L}$  oder  
 350  $\mathcal{L}$  oder 360  $\mathcal{L}$  gerechnet.

---

1 Stein = 22  $\mathcal{L}$ . (In mehren Ländern hat der Stein Flachs  
 20  $\mathcal{L}$ , der Stein Wolle 10  $\mathcal{L}$ .)

---

Gold- und Silbergewicht: 1 Preußische Mark ( $\frac{1}{7}$   
 Preuß.  $\mathcal{L}$ .) = 288 Grän.

In andern Ländern ist 1 Mark Gold = 24 Karat, à  
 12 Grän, 1 Mark Silber = 16  $\mathcal{L}$ th. à 18 Grän. 1 Mark  
 = 4864 Holländische  $\mathcal{L}$ ß.

Juwelen werden nach Karat gewogen, 160 Preuß. Karat  
 = 9  $\mathcal{L}$ t.

---

Apothekergewicht: 1  $\mathcal{L}$  = 12 Unzen ( $\mathcal{Z}$ ), 1 Unze =  
 8 Drachmen ( $\mathcal{D}$ ), 1 Drachme = 3 Scrupel ( $\mathcal{S}$ ), 1 Scrupel  
 = 20 Grän. (gr.).

---

100 Preuß. oder Hannoversche oder Braunschweigische oder Würt-  
 tembergische oder Lippesche  $\mathcal{L}$  = 100,26 Altenburger  $\mathcal{L}$  =  
 96,56 Altonaer  $\mathcal{L}$  = 99,01 Antwerpener  $\mathcal{L}$  = 93,55 Ba-  
 dener  $\mathcal{L}$  = 83,33 Baiersche  $\mathcal{L}$  = 90,9  $\mathcal{L}$  in Böhmen =  
 93,46 Bremer  $\mathcal{L}$  = 101,48  $\mathcal{L}$  in Cadix = 96,63 Cassel-  
 er  $\mathcal{L}$  = 101,59 Castilianische  $\mathcal{L}$  = 91,74 Coburger  $\mathcal{L}$  =  
 93,67 Dänische  $\mathcal{L}$  = 93,55 Darmstädter  $\mathcal{L}$  = 125,32  
 Engl. Imperial Trois Pound = 103,12 Engl. Avoir  
 du Poids Pound = 92,56  $\mathcal{L}$  in Frankfurt a. M. =

46,77 Französische Kilogrammes oder  $\mathcal{H}$  in Holland, Belgien und Rheinbaiern = 100,26  $\mathcal{H}$  in Gotha = 96,56 Hamburger  $\mathcal{H}$  = 100,05 Leipziger  $\mathcal{H}$  = 101,91 Libra in Lissabon = 103,61 Lübecker  $\mathcal{H}$  = 46,77 Lombardisch-Venetianische Libbra = 99,36 Nassauische  $\mathcal{H}$  52,6 Rottoli in Neapel = 97,09 Oldenburger  $\mathcal{H}$  = 115,34 Polnische Funt = 137,87 Lira in Rom = 114,94 Russische  $\mathcal{H}$  = 109,9  $\mathcal{H}$  Schalgewicht oder 137  $\mathcal{H}$  Eisengewicht in Schweden = 91,97 Schweriner  $\mathcal{H}$  = 100 Weimarsche  $\mathcal{H}$  = 83,52 Wiener  $\mathcal{H}$ .

Der, bei dem großen Deutschen Zollverein eingeführte Zoll-Centner wird in 100  $\mathcal{H}$  eingetheilt. 1 solches Zoll-Pfund ist dem Französischen halben Kilogramm gleich. Daher sind 100 Pr.  $\mathcal{H}$  = 93,54 Zoll- $\mathcal{H}$  oder ungefähr 15 Pr.  $\mathcal{H}$  = 14 Zoll- $\mathcal{H}$  und 35 Pr. Et. = 36 Zoll-Et.

### VIII. Zeitmaße.

1 Jahr = 365 Tage, ein Schaltjahr = 366 Tage.

1 Jahr = 12 Monate.

Januar hat 31 Tage, Februar 28 (im Schaltjahr 29), März 31, April 30, Mai 31, Junius 30, Julius 31, August 31, September 30, October 31, November 30, December 31 Tage.

1 Woche = 7 Tage.

1 Tag = 24 Stunden, 1 Stunde = 60 Minuten, 1 Minute = 60 Sekunden.

### IX. Andere Verhältnisse.

1 Schock = 60. 1 Stiege = 20. 1 Mandel = 15.

1 Duzend = 12.

1 Groß = 12 Duzend.

1 Ballen Papier = 10 Kieß, 1 Kieß = 20 Buch, 1 Buch Schreibpapier = 24 Bogen, 1 Buch Druckpapier = 25 Bogen.

1 Zimmer Felle = 4 Decher, 1 Decher = 10 Stück.

1 Last Salz, Haringe, Kalk u. = 12 Tonnen.

## Sechster Abschnitt. Verhältnißregel und Kettenregel.

### Erste Abtheilung.

### Verhältnißregel.

#### I.

1. Wenn man 5 Ellen für einen  $\text{₰}$  bekommt, wie vielmal 1  $\text{₰}$  muß man dann für 65 Ellen bezahlen? und wie viel  $\text{₰}$  sind das?
2. Wie viel kosten aber die 65 Ell., a) wenn man für jede 5 Ell. 3  $\text{₰}$  giebt? b) wenn 5 Ellen 7  $\text{₰}$  kosten?
3. 3 Gulden sind 2  $\text{₰}$ . Wie vielmal erhält man 2  $\text{₰}$  für 135 Gulden? und wie viel  $\text{₰}$  sind das?
4. Wie viel  $\text{₥}$  erhält man für 120  $\text{₰}$ , wenn man für jede 8  $\text{₰}$  5  $\text{₥}$  bekommt?
5. Für 7 St. bezahlt man 91  $\text{₰}$ . Wie hoch kommt 1 St.?
6. Wie hoch kommen unter derselben Bedingung 5 St.?
7. Was kosten 7 Ell., wenn 9 Ell. 45  $\text{₰}$  kosten?
8. Wie viel bezahlt man für 43 Ell., wenn 13 Ell. 39  $\text{₰}$  kosten?
9. A kaufte 51 Ell. Zeug und gab für 1 Ell. 4  $\text{₰}$ . B kaufte ebenfalls 51 Ell., gab aber für 6 Ell. 4  $\text{₰}$ . Wie viel gab A. aus? wie viel aber B.?
10. Jemand kaufte 460 Ell. Wie viel mußte er bezahlen, a) wenn 1 Elle 9  $\text{₰}$  kostete? b) wenn 15 Ell. 9  $\text{₰}$  kosteten?
11. Wie hoch kommen 49  $\text{₥}$ , a) wenn 1  $\text{₥}$  12  $\text{₰}$  kostet? b) wenn 21  $\text{₥}$  12  $\text{₰}$  kosten?
12. Was kosten 154  $\text{₥}$ , wenn 28  $\text{₥}$  18  $\text{₰}$  kosten?
13. Für 42  $\text{₥}$  erhält man 35 Ellen. Wie viel bekommt man für 324  $\text{₰}$ ?

14. 5 Ellen kosten 3  $\text{₰}$ . Was kosten 28 Ell.?  
 15. Wie viel kosten 132  $\text{ₗ}$ , wenn 7  $\text{ₗ}$  4  $\text{₰}$  kosten?  
 16. A. und B. tauschen. A. giebt 5 Schffl. Rocken für 4 Ell. Tuch. Wie viel Rocken erhält B. für 143 Ell. Tuch?  
 17. Wie viel  $\text{ₗ}$  erhält man für 612  $\text{₰}$ , wenn 12  $\text{ₗ}$  5  $\text{₰}$  kosten?  
 18. Wie viel kosten 4  $\text{ₗ}$ , wenn 31  $\text{ₗ}$  6  $\text{₰}$  kosten?  
 19. Wie viel erhält man für 27  $\text{₰}$ , wenn 6 St. 200  $\text{₰}$  kosten?  
 20. Wie viel  $\text{₰}$  und  $\text{Egg}$  kosten 168  $\text{ₗ}$ , wenn man für 3  $\text{₰}$  16  $\text{ₗ}$  erhält?  
 21. 32  $\text{ₗ}$  kosten 7  $\text{₰}$ . Wie viel ( $\text{₰}$ ,  $\text{gg}$ ,  $\text{D}$ ) kosten 441  $\text{ₗ}$ ?  
 22. 30  $\text{ₗ}$  kosten 17  $\text{₰}$ . Wie viel ( $\text{Fl.}$ ,  $\text{Rr.}$ ,  $\text{D}$ ) kosten 684  $\text{ₗ}$ ?  
 23. Wie viel  $\text{ₗ}$ ,  $\text{Pth.}$  u.  $\text{Dt.}$  erhält man für 64  $\text{₰}$ , wenn 4  $\text{ₗ}$  7  $\text{₰}$  kosten?  
 24. 35  $\text{ₗ}$  kosten 12  $\text{₰}$ . Wie viel ( $\text{₰}$ ,  $\text{Egg}$ ,  $\text{D}$ ) kosten 124  $\text{ₗ}$ ?  
 25. Wie viel Wein kann man für 742  $\text{₰}$  kaufen, wenn 5 Anker 84  $\text{₰}$  kosten?  
 26. 5 Brabanter Ell. sind 6 Hamburger. Wie viel Hamb. Ell. sind 428 Brab.?  
 27. Wie hoch kommen 843 Ell., wenn 4 Ell. 5  $\text{₰}$  kosten?  
 28. Wie viel Conv. Mze. sind 328  $\text{₰}$  Courant? 20  $\text{₰}$  Cv. Mze. sind 21  $\text{₰}$  Cour. \*)  
 29. Wie viel Cour. betragen 712  $\text{₰}$  Cv. Mze?  
 30. Der St. von 100  $\text{ₗ}$  kostet in Amsterdam 143 Fl. Was kosten 81  $\text{ₗ}$ ?

31. Was kosten 736 Ell., a) wenn 5 Ell. 6  $\text{₰}$  kosten?  
 b) wenn 20 Ell. 24  $\text{₰}$  kosten?  
 32. 18  $\text{ₗ}$  kosten 12  $\text{₰}$ . Was kosten 215  $\text{ₗ}$ ?  
 33. 25  $\text{ₗ}$  kosten 30  $\text{₰}$ . Wie viel  $\text{ₗ}$  erhält man für 569  $\text{₰}$ ?  
 34. a) Was kosten 144  $\text{ₗ}$ , wenn 7  $\text{ₗ}$  41  $\text{₰}$  kosten?  
 b) = = 1440 = = 70 = 41 = = ?  
 35. Wie viel kosten 112  $\text{ₗ}$ , wenn 20  $\text{ₗ}$  9  $\text{₰}$  kosten?

\*) Wenn Courant ohne weitem Zusatz genannt ist, so ist immer Preussisches Courant gemeint.

36. Für 329  $\text{₰}$  erhält man 5760  $\text{℔}$ . Wie hoch kommen 3240  $\text{℔}$ ?
37. Was kosten 231  $\text{℔}$ , 30  $\text{℔}$  kosten 25  $\text{₰}$ ?
38. 560  $\text{℔}$ . kosten 230  $\text{₰}$ . Was kosten 777  $\text{℔}$ ?
39. 84  $\text{℔}$  kosten 120  $\text{₰}$ . Wie viel ( $\text{₰}$ ,  $\text{℔}$ ,  $\text{d}$ ) kosten 360  $\text{℔}$ ?
40. Wie viel  $\text{℔}$ . erhält man für 350  $\text{₰}$ , wenn 112  $\text{℔}$ . 84  $\text{₰}$  kosten?
41. Für 432  $\text{℔}$ . erhält man 960  $\text{℔}$ . Wie viel  $\text{℔}$ . bekommt man für 1080  $\text{℔}$ ?
42. Für 480  $\text{₰}$  erhält man 600  $\text{℔}$ . Wie theuer kommen 1000  $\text{℔}$ ?
43. 32  $\text{℔}$ . kosten 72  $\text{₰}$ . Was kosten 282  $\text{℔}$ ?
44. 432 Schfl. kosten 840  $\text{₰}$ . Was kosten 576 Schfl.?
45. Was kosten 560  $\text{℔}$ ., wenn 840  $\text{℔}$ . 320  $\text{₰}$  kosten?
46. Wie viel  $\text{Cour}$ . betragen 975  $\text{₰}$   $\text{Conv. Mze.}$ , wenn 100  $\text{₰}$   $\text{Conv. Mze.}$  103  $\text{₰}$   $\text{Cour.}$  sind?
47. Wie viel  $\text{₰}$   $\text{Gold}$  erhält man für 324  $\text{₰}$   $\text{Cour.}$ , 100  $\text{₰}$   $\text{Gold}$  für 112  $\text{₰}$   $\text{Cour.}$  gerechnet?
48. Wie viel  $\text{Brab. ℔}$ . sind 812  $\text{Hamb.}$ ? ( $\text{S. Gr. 26.}$ )
- 
49. 30  $\text{Ellen}$  kosten 13  $\text{₰}$ . Was kosten 419  $\text{℔}$ ?
50. 60  $\text{℔}$  kosten 25  $\text{₰}$ . Wie viel ( $\text{₰}$ ,  $\text{℔}$ .) kosten 67  $\text{℔}$ ?
51. 5  $\text{℔}$  kosten 8  $\text{₰}$ . Wie viel ( $\text{℔}$  und  $\text{Lth.}$ ) erhält man für 123  $\text{₰}$ ?
52. 12  $\text{℔}$  kosten 7  $\text{₰}$ . Wie viel kosten 337  $\text{℔}$ ? ( $\text{₰}$  u.  $\text{₰}$ .)
53. Was kosten 169  $\text{℔}$ , wenn 60  $\text{℔}$  13  $\text{₰}$  kosten?
54. Was kosten 247  $\text{℔}$ , wenn 120  $\text{℔}$  83  $\text{₰}$  kosten? ( $\text{℔}$  u.  $\text{d}$ .)
55. Was kosten 473  $\text{℔}$ , 24  $\text{℔}$  kosten 23  $\text{₰}$ ?
56. Was kosten 217  $\text{℔}$ , 50  $\text{℔}$  kosten 17  $\text{₰}$ ?
57. 45  $\text{℔}$  kosten 13  $\text{₰}$ . Wie viel kosten 341  $\text{℔}$ ?
58. Was kosten 2477  $\text{Ellen}$ , wenn 100  $\text{Ellen}$  33  $\text{₰}$  kosten?
59. Für 123  $\text{₰}$  erhält man 224  $\text{℔}$ . Wie viel ( $\text{₰}$ ,  $\text{℔}$ ,  $\text{d}$ ) bezahlt man für 745  $\text{℔}$ ?
60. Was kosten 731  $\text{℔}$ , 160  $\text{℔}$  kosten 47  $\text{₰}$ ?

61. a. 960 Ell. kosten 540  $\text{₰}$ . Wie viel kosten 1440 Ell.?  
 b. Wie viel Ell. erhält man für 810  $\text{₰}$ , wenn 960 Ell. 540  $\text{₰}$  kosten? c. Was kosten 960 Ell., wenn 1440 Ell. 810  $\text{₰}$  kosten?  
 d. Wie viel Ell. erhält man für 540  $\text{₰}$ , wenn man für 810  $\text{₰}$  1440 Ell. bekommt?
62. Für 420  $\text{₰}$  bekam man 360 Ell. Wie viel Ell. erhielt man für 1120  $\text{₰}$ ?
63. 650  $\text{₰}$  kosten 224  $\text{₰}$ . Wie viel kosten 520  $\text{₰}$ ?
64. 64  $\text{₰}$  kosten 120  $\text{₰}$ . Wie viel erhält man für 200  $\text{₰}$ ?
65. 15 Personen haben in einer gewissen Zeit 33  $\text{₰}$  verdient. Wie viel werden 48 Personen in derselben Zeit verdienen?
66. Für 512  $\text{₰}$  hat Jemand 72 Morgen Land verpachtet. Wie viel wird man für 160 Morgen desselben Landes geben?
67. 17  $\text{₰}$  Hamburger Cour. sind 21  $\text{₰}$  Pr. Cour. Wie viel Pr. Cour. erhält man für 6214  $\text{₰}$  Hamb. Cour.?
68. Wie viel Hamb. Cour. bekommt man für 7240  $\text{₰}$  Pr. C.?
69. Wie viel Preuß.  $\text{₰}$  sind 532 Bremer  $\text{₰}$ , wenn man 200 Br.  $\text{₰}$  zu 213 Preuß. rechnet?
- \*70. Ein Englischer Schriftsteller hat mit großer Sorgfalt das Gewicht eines Englischen Kriegsschiffs von 100 Kanonen berechnet. Er fand das Gewicht des Schiffs selbst 4500130 Engl.  $\text{₰}$ , das Gewicht der Kanonen, der Mannschaft und der Ausrüstung 782280  $\text{₰}$ , das Gewicht der Ladung, die das Schiff dann noch einnehmen kann, 2726800  $\text{₰}$ . Wie viel beträgt jede dieser Angaben und dann auch die Summe in Preuß.  $\text{₰}$ , wenn 100 Engl.  $\text{₰}$  97 Preuß.  $\text{₰}$  sind?

## II.

71. a) Was kosten 3  $\text{₰}$ , wenn 13  $\text{₰}$  25  $\text{₰}$  kosten?  
 b) = =  $\frac{3}{4}$  = = 13 = 25 = = ?
72. Was kosten  $\frac{5}{8}$  Ell., wenn 7 Ell. 31  $\text{₰}$  kosten?
73. 5 Ellen kosten 9  $\text{₰}$ . Wie viel kosten  $16\frac{1}{2}$  Ell.?
74. 12  $\text{₰}$  kosten 17  $\text{₰}$ . Was kosten  $32\frac{3}{4}$   $\text{₰}$ ? ( $\text{₰}$ ,  $\text{₰}$ .)
75. Wie viel  $\text{₰}$  erhält man für  $127\frac{2}{3}$   $\text{₰}$ , wenn man für 16  $\text{₰}$  31  $\text{₰}$  erhält?
76. Wie theuer kommen  $227\frac{1}{2}$   $\text{₰}$ , 18  $\text{₰}$  zu 21  $\text{₰}$ ?
77. 23 Ell. kosten 20  $\text{₰}$ . Wie viel Ell. erhält man für  $16\frac{2}{3}$   $\text{₰}$ ?
78. 12  $\text{₰}$  kosten 25  $\text{₰}$ . Wie hoch kommen  $24\frac{1}{5}$   $\text{₰}$ ?

79. Wie viel  $\text{fl.}$  erhält man für  $13\frac{7}{12}$   $\text{fl.}$  Gold, wenn man für 1 Pistole oder 5  $\text{fl.}$  16  $\text{fl.}$  bekommt?

80. 13  $\text{fl.}$  kosten 4  $\text{Mk.}$  Wie theuer kommen 216  $\frac{3}{4}$   $\text{fl.}$ ?

81. Wie viel  $\text{fl.}$  Gold sind 253  $\frac{2}{5}$   $\text{fl.}$  Cour., wenn 100  $\text{fl.}$  Gold 112  $\text{fl.}$  Cour. sind?

82. Wie viel  $\text{fl.}$  in Neuen Zweidrittelstücken sind 416  $\frac{1}{3}$   $\text{fl.}$  Cour.? 18  $\text{fl.}$  in N.  $\frac{2}{3}$  St. sind 21  $\text{fl.}$  Cour. (*fl., D.*)

83. 35  $\text{fl.}$  kosten 28 Polnische  $\text{fl.}$  Wie theuer kommen 24  $\frac{1}{2}$   $\text{fl.}$ ? (1 Poln.  $\text{fl.}$  = 30 Polnische *fl.*)

84. a) Was kosten 131  $\text{fl.}$ , 5  $\text{fl.}$  zu 3  $\text{fl.}$ ?

b) = = 131 = 5 = =  $\frac{3}{4}$  = ?

85. 5 Ellen kosten  $\frac{2}{3}$   $\text{fl.}$ . Was kosten 427 Ell.?

86. 8  $\text{Ht.}$  Hafer kosten  $2\frac{1}{2}$   $\text{fl.}$ . Was kosten 617  $\text{Ht.}$ ? (*grt. Schw.*)

87. Für 20  $\text{fl.}$  erhält man  $17\frac{3}{4}$   $\text{fl.}$ . Wie viel  $\text{fl.}$  bekommt man für 397  $\text{fl.}$ ?

88. 24 Stück kosten  $7\frac{2}{5}$   $\text{fl.}$ . Was kosten 432 Stück?

89. Was kosten 83  $\text{fl.}$ , wenn man für  $12\frac{1}{2}$   $\text{fl.}$  15  $\text{fl.}$  erhält?

90. Für  $5\frac{2}{3}$   $\text{fl.}$  erhält man 8 Schffl. Hafer. Wie theuer kommen 342 Schffl.?

91. 13  $\text{fl.}$  kosten  $7\frac{1}{2}$   $\text{fl.}$ . Was kosten 320  $\text{fl.}$ ? (*fl., D.*)

92. Jemand kauft 745  $\text{fl.}$ , und giebt für 12  $\text{fl.}$   $3\frac{1}{2}$   $\text{fl.}$  Wie viel bezahlt er? (*fl., Kr.*)

93. 15  $\text{fl.}$  kosten  $16\frac{1}{4}$   $\text{fl.}$ . Was kosten 432  $\text{fl.}$ ?

94. a) Was kosten 719 Ell., wenn 3 Ell. 5  $\text{fl.}$  kosten?

b) = = 719 = =  $\frac{3}{4}$  = 5 = = ?

95. Was kosten 217 Ell., wenn  $\frac{4}{5}$  Ell. 7  $\text{fl.}$  kosten?

96. Für  $13\frac{5}{6}$  Ell. giebt man 21 Franken; wie viel für 246 Ell.?

97. Für 64  $\text{fl.}$  erhält man  $132\frac{1}{3}$   $\text{fl.}$ . Was kosten 274  $\text{fl.}$ ? (*grt., D.*)

98. Für  $5\frac{1}{2}$   $\text{fl.}$  erhält man 13 Ell. Wie viel für 228  $\text{fl.}$ ?

99.  $2\frac{1}{7}$  Stein Flachs kosten 10  $\text{fl.}$ . Was kosten 247 St.?

100. Wie viel  $\text{fl.}$  erhält man für 160  $\text{fl.}$ , wenn 21  $\text{fl.}$   $4\frac{1}{5}$   $\text{fl.}$  kosten?

101. 8  $\text{fl.}$  kosten  $2\frac{3}{5}$   $\text{fl.}$ . Wie viel kosten  $13\frac{1}{2}$   $\text{fl.}$ ?

6 (102-125.) Sechster Abschnitt.

102. Wie viel kosten  $214\frac{3}{4}$  Ell., 15 Ell. zu  $26\frac{1}{3}$  ₰?  
 103. Was kosten  $43\frac{1}{2}$  ₰, wenn 33 ₰  $13\frac{3}{4}$  ₰ kosten?  
 104.  $18\frac{3}{4}$  ₰ kosten 5 ₰. Wie viel erhält man für  $212\frac{2}{3}$  ₰?  
 105. 16 Ell. kosten  $22\frac{1}{2}$  ₰. Was kosten  $211\frac{1}{5}$  Ell.

106. Jemand kauft für  $42\frac{3}{4}$  ₰ von einer Waare, von welcher 5 ₰  $2\frac{2}{3}$  ₰ kosten. Wie viel erhält er?

107. Was kosten  $74\frac{1}{5}$  ₰,  $7\frac{1}{2}$  ₰ zu 8 ₰?

108. 21 Ell. kosten  $11\frac{2}{3}$  ₰. Wie viel erhält man für  $32\frac{1}{2}$  ₰?

109. Wie viel Ell. erhält man für  $18\frac{3}{4}$  Fl., wenn 12 Ell.

$6\frac{3}{10}$  Fl. kosten?

110.  $4\frac{3}{8}$  Ell. kosten 27 ₰. Wie viel kosten  $30\frac{5}{2}$  Ell.? (g, n).

111. Wie viel (₰, Alb., Sell.) kosten 700 ₰,  $2\frac{1}{4}$  ₰ zu  $5\frac{2}{3}$  ₰?

112. Für  $3\frac{1}{5}$  Fl. erhält man  $7\frac{1}{2}$  ₰. Wie viel für 841 Fl.

113.  $2\frac{2}{7}$  ₰ kosten  $5\frac{1}{3}$  ₰. Was kosten 280 ₰?

114.  $2\frac{3}{4}$  Quart kosten  $6\frac{3}{8}$  ₰. Wie hoch kommen 180 Quart?

115.  $3\frac{3}{4}$  Ell. kosten  $10\frac{7}{8}$  ₰. Was bezahlt man für 65 Ell.?

116. Wie viel erhält man für  $\frac{5}{9}$  ₰, wenn  $5\frac{2}{3}$  Ell.  $\frac{3}{4}$  ₰ kosten?

117. Wie viel (₰, Cents) kosten  $17\frac{2}{3}$  ₰,  $8\frac{3}{4}$  ₰ zu  $8\frac{1}{5}$  ₰.?

118.  $6\frac{2}{3}$  Ellen kosten  $8\frac{2}{3}$  ₰. Wie viel (₰, β) kosten  $212\frac{1}{2}$  Ell.?

119.  $2\frac{2}{7}$  Stein kosten  $8\frac{8}{9}$  ₰. Wie viel Stein erhält man für  $262\frac{1}{2}$  ₰?

120. Wie viel kosten  $168\frac{2}{3}$  ₰, wenn  $32\frac{1}{2}$  ₰  $7\frac{1}{3}$  ₰ kosten?

121. Was kosten  $116\frac{3}{4}$  Ell.,  $3\frac{2}{3}$  Ell. kosten  $5\frac{1}{2}$  ₰?

122.  $8\frac{1}{3}$  Schfl. kosten  $14\frac{7}{2}$  ₰. Wie viel erhält man für  $131\frac{1}{4}$  ₰?

123. Für eine Pistole oder  $5\frac{2}{3}$  ₰ Cour. werden  $6\frac{3}{4}$  Ell. gegeben. Wie viel erhält man für  $71\frac{1}{2}$  ₰?

124. Wie viel in Golde betragen  $112\frac{1}{2}$  ₰ Cv. Mze., wenn der Louisd'or (oder 5 ₰ Gold)  $5\frac{1}{9}$  ₰ Conv. Mze. gilt? (g, n).

125. Wie viel kauft man für  $180\frac{2}{3}$  ₰, wenn  $266\frac{2}{3}$  ₰  $214\frac{2}{7}$  ₰ kosten?

126.  $2\frac{2}{5}$  Ell. kosten  $6\frac{2}{3}$   $\text{\$}$ . Was kosten  $44\frac{5}{6}$  Ell.?
127. Was kosten  $6\frac{5}{6}$   $\text{\$}$ , wenn  $8\frac{1}{3}$   $\text{\$}$   $12\frac{5}{8}$   $\text{\$}$  kosten?
128. Was kosten  $7\frac{1}{2}$  Ell. wenn  $\frac{5}{9}$  Ell.  $\frac{3}{7}$   $\text{\$}$  kosten? (*gl. Nr.*)
129.  $3\frac{3}{4}$  Ell. kosten  $4\frac{4}{5}$   $\text{\$}$ . Wie viel kosten  $5\frac{5}{6}$  Ell.?
130. 6 Schffl. werden mit  $5\frac{1}{2}$   $\text{\$}$  bezahlt. Wie theuer kommen  $212\frac{3}{4}$  Schffl.?
131. 100 Preuß. Schffl. sind  $51\frac{3}{10}$  Dresdener Schffl. Wie viel Dresd. Schffl. sind 840 Preuß. Schffl.?
132. Wie viel Preuß. Eimer sind 480 Leipziger Eimer, wenn man 100 Preuß. Eimer für  $90\frac{1}{2}$  Leipziger rechnet?
133. Wie viel Preuß.  $\text{\$}$  sind  $127\frac{1}{2}$  Franz. Kilogramm? 100 Kilogramm =  $213\frac{1}{5}$  Preuß.  $\text{\$}$ .
134. Der Lauf der Donau wird auf 1500 Englische Meilen geschätzt. Wie viel Preuß.  $\text{M.}$  sind das?  $14\frac{7}{8}$  Pr.  $\text{M.}$  =  $69\frac{1}{5}$  Engl.
135. 100 Hamburger  $\text{\$}$  sind  $103\frac{9}{10}$  Preuß.  $\text{\$}$ . Wie viel Preuß.  $\text{\$}$  sind 560 Hamburger  $\text{\$}$ ?
136. Wie viel Preuß. Schffl. sind 1 Fuder oder 72 Hannoversche St. ? 100 Hannoversche Hint. =  $56\frac{1}{4}$  Preuß. Schffl.
137. 20  $\text{\$}$  Conv. Mze. = 51 *mz* Hamb. Cour. Wie viel Conv. Mze. sind  $427\frac{1}{2}$  *Mf.*? (*mgf.*)
138. Jemand hat in Bremen  $728\frac{3}{4}$   $\text{\$}$  in Golde zu bezahlen. Wie viel Cour. muß er dafür geben, wenn 100  $\text{\$}$  Gold zu  $112\frac{1}{2}$  Cour. gerechnet werden?
- \*139. Es soll die Kuppel der Peterskirche in Rom 487 Pariser Fuß, die höchste Pyramide in Egypten 448, der Münster zu Straßburg 445, der Stephansthurm in Wien 425, der Michaelisthurm in Hamburg 402, die Paulskirche in London 338 Pariser Fuß hoch sein. Wie viel Preuß. Fuß beträgt jede dieser Höhen, da  $139\frac{1}{10}\frac{3}{10}$  Par. Fuß = 144 Preuß. Fuß sind?
140. 24 Arbeiter können einen gewissen Weg in 120 Tagen verfertigen. Wie lange gebrauchen 72 Arbeiter dazu?

III.

141. Wie theuer kommen 212  $\text{\$}$  16  $\text{Lth.}$ , wenn 10  $\text{\$}$  3  $\text{\$}$  kosten?

142. Wie viel  $\mathcal{H}$  erhält man für 72  $\mathcal{P}$  20 *Egg*, wenn 12  $\mathcal{H}$  15  $\mathcal{P}$  gelten?
143. Wie viel Courant sind 412 *Fl.* 40 *Rr.* Frankfurter Geld, wenn 4  $\mathcal{P}$  Cour. 7 *Fl.* in Frankfurt sind?
144. Was kosten 16 Anker, wenn 3 *U.* 20 Quart. 35  $\mathcal{P}$  kosten?
145. Wie theuer kommen 27 Wispel, 5 Wispel 6 Schffl. zu 240  $\mathcal{P}$  gerechnet?
146. 112  $\mathcal{H}$  kosten in Bremen 6  $\mathcal{P}$  54 grt. Wie viel erhält man für 120  $\mathcal{P}$ ?
147. 7 *Eu.* kosten 1  $\mathcal{P}$  6 *Egg*. Wie viel kann man für 166  $\mathcal{P}$  20 *Egg* kaufen?
148. Wie viel erhält man für 123  $\mathcal{P}$  10 *Egg*, wenn 28  $\mathcal{H}$  5  $\mathcal{P}$  25 *Egg* kosten?
149. Was kosten 7  $\mathcal{H}$  13 *Eth.*, wenn 3  $\mathcal{H}$  5  $\mathcal{P}$  kosten?
150. Wie viel erhält man für 17  $\mathcal{P}$  13 *ge*, wenn man für 4  $\mathcal{P}$  19 *ge* 20  $\mathcal{H}$  bekommt?
151. 40  $\mathcal{H}$  kosten 96  $\mathcal{P}$ . Wie viel bezahlt man für 28 *Eth.*?
152. Wie viel bekommt man für 12  $\mathcal{B}$ , wenn 112 Ellen 20 *Mk.* kosten?
153. 212  $\mathcal{H}$  kosten 16  $\mathcal{P}$ . Wie viel bekommt man für 20 *Egg*?
154. 12 *Eth.* kosten 2  $\mathcal{P}$ . Was kosten 214  $\mathcal{H}$ ?
155. Was kosten 14 Anker 10 Quart, wenn man für 11  $\mathcal{P}$  20 Quart erhält?
156. Was kosten 5  $\mathcal{H}$  9 Unzen einer Arzneiwaare, wenn 8 Unzen 5  $\frac{1}{2}$   $\mathcal{P}$  kosten?
157. Für 5  $\mathcal{P}$  erhält man 22  $\frac{1}{2}$   $\mathcal{H}$ ; wie viel für 23 *Egg*?
158. 2  $\mathcal{H}$  17 *Eth.* kosten 2  $\mathcal{P}$ . Wie viel kosten 5  $\mathcal{H}$  3 *Eth.*?
159. Wie viel kosten in Hamburg 6 *Et.* 103  $\mathcal{H}$ , 2 *Et.* 24  $\mathcal{H}$  kosten 55 *Mk.*? 1 *Et.* = 112  $\mathcal{H}$ .
- 
160. 8  $\mathcal{H}$  kosten 9 *Egg*. Was kosten 4712  $\mathcal{H}$ ?
161. Wie hoch kommen 246 Ellen, wenn 15 Ellen 3  $\mathcal{P}$  10 *Egg* kosten?
162. 16  $\mathcal{H}$  kosten 7  $\mathcal{P}$  18 *ge*. Was kosten 798  $\mathcal{H}$ ?
163. Was kosten 216  $\frac{1}{2}$   $\mathcal{H}$ , 5  $\frac{1}{4}$   $\mathcal{H}$  kosten 17 *Egg*?
164. Für 1  $\frac{1}{3}$   $\mathcal{P}$  erhält man 23 *Eth.* Wie viel bekommt man für 2000  $\mathcal{P}$ ?

165.  $2\frac{3}{4}$   $\mathcal{H}$  kosten 7  $\text{fl.}$  9 Kreuzer. Wie viel kosten 728  $\mathcal{H}$ ?
166. Was kosten 3  $\text{Ell.}$ , wenn 28  $\text{Ell.}$  3  $\text{fl.}$  kosten?
167. Der  $\text{Et.}$  kostet 5  $\text{fl.}$ . Was kostet  $1\frac{1}{4}$   $\mathcal{H}$ ?
168.  $79\frac{1}{3}$   $\mathcal{H}$  kosten 12  $\text{fl.}$ . Was kosten  $5\frac{1}{4}$   $\mathcal{H}$ ?
- 
169. Wie viel kauft man für 6  $\text{fl.}$  20  $\text{Egg.}$ , wenn 7  $\mathcal{H}$  16  $\text{Lth.}$  4  $\text{fl.}$  5  $\text{Egg.}$  kosten?
170. 24 Quart kosten 11  $\text{fl.}$  9  $\text{gg.}$ . Was kosten 8  $\text{Ank.}$  12 Quart?
171. 8  $\mathcal{H}$  8  $\text{Lth.}$  kosten 9  $\text{fl.}$  5  $\text{Egg.}$ . Was kosten 28  $\text{Lth.}$ ?
172. 100 Eier kosten 22  $\text{gg.}$ . Wie viel kosten 108 Schock 25 Stück?
173. 20  $\text{Schffl.}$  1  $\text{Mtz.}$  Rocken wurden mit 44  $\text{fl.}$  8  $\text{Egg.}$  bezahlt. Wie hoch kommen 8  $\text{Schffl.}$  14  $\text{Mtz.}$ ?
- 
174. Wie viel Courant erhält man für 842  $\text{fl.}$  14  $\text{gg.}$  8  $\text{D. Conv. Mze.}$ , wenn 20  $\text{fl.}$   $\text{Conv. Mze.}$  21  $\text{fl.}$  Courant sind?
175. Wie theuer kommen 8  $\text{Dhm}$  8 Quart, wenn 2  $\text{Dhm}$  1  $\text{Simer}$  1  $\text{Anker}$  22 Quart 116  $\text{fl.}$  20  $\text{Egg.}$  kosten?
176. 6  $\text{Ellen}$  kosten 3  $\text{fl.}$  3  $\text{gg.}$  5  $\text{D.}$ . Was kosten  $123\frac{1}{2}$   $\text{Ell.}$ ?
177. Was kosten 9  $\text{Ell.}$ , wenn 10  $\text{Ell.}$  217  $\text{fl.}$  18  $\text{Egg.}$   $1\frac{1}{2}$   $\text{D.}$  kosten?
178. Was kosten 8  $\text{Lth.}$  3  $\text{Dt.}$ , wenn 7  $\text{Et.}$  14  $\mathcal{H}$  595  $\text{fl.}$  11  $\text{Egg.}$   $11\frac{1}{2}$   $\text{D.}$  kosten?
179. Wie theuer kommen 5  $\text{Et.}$  24  $\mathcal{H}$  25  $\text{Lth.}$  3  $\text{Dt.}$ ? 3  $\text{Et.}$  14  $\mathcal{H}$  28  $\text{Lth.}$  1  $\text{Dt.}$  kosten 48  $\text{fl.}$  28  $\text{Egg.}$  4  $\text{D.}$
- 
- 180 100. Hannov.  $\text{Ell.}$  =  $87\frac{9}{16}$   $\text{Preuß.}$  Wie viel  $\text{Preuß.}$   $\text{Ellen}$  sind 864  $\text{Hannov.}$ ?
181. 9  $\text{Preuß.}$   $\text{Scheffel}$  enthalten 16  $\text{Preuß.}$   $\text{Cubikfuß.}$  Wie viel  $\text{Cubikfuß}$  beträgt 1  $\text{Winspel}$ ?
182. 100  $\text{Preuß.}$   $\text{Schffl.}$  sind  $89\frac{2}{3}$   $\text{Wiener}$   $\text{Metzen.}$  Wie viel  $\text{Wiener}$   $\text{Metzen}$  beträgt ein  $\text{Preuß.}$   $\text{Winspel}$ ?
183. 100  $\text{Ellen}$  in  $\text{Frankfurt a. M.}$  sind  $82\frac{1}{6}$   $\text{Preuß.}$   $\text{Ell.}$ . Wie viel  $\text{Frankfurter}$   $\text{Ell.}$  sind  $412\frac{3}{4}$   $\text{Preuß.}$   $\text{Ell.}$ ?

184. Die Hamburger Last von 60 Faß rechnet man zu 57 Preuß. Schfl. Wie viel Faß sind 100 Preuß. Schfl.?

185. 100 Preuß. Dhm sind  $96\frac{23}{100}$  Dhm in Bremen. Wie viel Bremer Dhm sind 8 Dhm 1 Eimer 1 Unfer Preuß. Gemäß?

186. 100 Preuß.  $\text{H}$  sind  $83\frac{3}{4}$  Wiener  $\text{H}$ . Wie viel Wiener  $\text{H}$  sind 840 Preuß.?

187. Wie viel Preuß.  $\text{H}$  beträgt der Hamburger Centner von 112  $\text{H}$ , da 100 Preuß.  $\text{H}$   $96\frac{9}{16}$  Hamb.  $\text{H}$  sind?

188. 100 Preuß.  $\text{H}$  sind 100  $\text{H}$  1 Eth. 3 Qt. in Leipzig. Wie viel Leipziger  $\text{H}$  sind 612  $\text{H}$  16 Eth. Preuß. Gewicht?

189. Wie viel  $\text{R}$  Conv. Mze. sind 712  $\text{R}$  15  $\text{Sg}$  Pr. Cour.? 21  $\text{R}$  Preuß. Cour. = 20  $\text{R}$  Conv. Mze.

+190. Rechnet man aber den  $\text{R}$  Cour. zu  $23\frac{1}{2}$   $\text{g}$  Conv. Mze.: a) Wie viel Cv. Mze. beträgt danach die Summe in Cr. 189? b) Wie viel Schaden leidet derjenige, der sie dazu annimmt?

191. Wie viel  $\text{R}$  Gold sind 792  $\text{R}$  Cour., die Pistole zu 5  $\text{R}$  20  $\text{Sg}$  gerechnet?

192. Wie viel  $\text{R}$  Conv. Mze. sind 862  $\text{R}$  36 grt. Gold, a) die Pistole zu 5  $\text{R}$  12  $\text{g}$  8  $\text{d}$ ? b) wenn 100  $\text{R}$  Gold zu  $109\frac{1}{2}$   $\text{R}$  Conv. Mze. gerechnet werden?

193. Wie viel Cour. bezahlt man für  $792\frac{1}{2}$   $\text{R}$  Gold, wenn der Friedrichsd'or 5  $\text{R}$  18  $\text{Sg}$  gilt?

194. Der Schall bewegt sich in einer Secunde durch 1040 Pariser Fuß. Wie viel Preuß. Fuß sind das, a) da  $139\frac{13}{100}$  Pariser Fuß 144 Preuß. sind? Wie viel Preuß.  $\text{F}$ . sind es aber, b) wenn man 139 Par. zu 144 Preuß. rechnet? c) wenn man 57 Par. zu 53 Preuß. annimmt?

+195. Eine alte Frau in England spann in  $3\frac{1}{4}$  Stunden 3000 Yards Faden. a) Wie viel Yards spann sie in 1 St? b) Wie viel Pr. Ell. waren das, da 100 Yards  $137\frac{1}{10}$  Ell. sind.

+196. Jemand kauft  $\frac{4}{5} + \frac{2}{7} + \frac{3}{4}$  Ell., und giebt für  $\frac{2}{3}$  Ell.  $\frac{5}{6}$   $\text{R}$ . Wie viel bezahlt er?

+197.  $\frac{3}{4} \times \frac{5}{6}$  Ellen kosten  $\frac{2}{3} \times \frac{4}{5}$   $\text{R}$ . Wie viel kosten  $\frac{2}{7} \times 3\frac{1}{2}$  Ell.?

+198.  $\frac{2}{5}$   $\text{H}$  —  $\frac{1}{4}$   $\text{H}$  kosten den 5ten Theil von  $\frac{6}{7}$   $\text{R}$ . Wie viel kosten  $\frac{3}{4} - \frac{1}{3}$   $\text{H}$ ?

†199. Berlin liegt 123 Pariser Fuß höher, als die Oberfläche des Meers, Rom 18 Par. F. höher, als Berlin, Paris 195 Par. F. höher, als Rom, Wien 390 Par. F. höher, als Paris, Gotha 699 Par. F. höher, als Wien, München 197 Par. F. höher, als Gotha, Madrid 208 Par. F. höher, als München, Clausthal 125 Par. F. höher, als Madrid, das Kloster auf dem St. Gotthard 4675 Par. Fuß höher, als Clausthal, das Kloster auf dem großen St. Bernhard 816 Par. F. höher, als das auf dem St. Gotthard, Quito 1326 Par. F. höher, als das Kloster auf dem Bernhard, Niobomba, in Südamerika, die höchste Stadt auf der Erde, 1328 Par. F. höher, als Quito. Wie viel Preuß. F. liegt jeder dieser Örter über dem Meere? 57 Par. F. = 59 Preuß. F.

\*200. Jeder fallende Körper erhält desto größere Geschwindigkeit, je länger er fällt. Ein schwerer Körper, der nicht beträchtlich von der Luft aufgehalten wird, wie z. B. eine Bleikugel, fällt in der 1sten Secunde  $15\frac{1}{2}$ , in der 2ten  $46\frac{1}{2}$ , in der 3ten  $78\frac{1}{2}$ , in der 4ten  $109\frac{3}{8}$ , in der 5ten  $140\frac{5}{8}$ , in der 6ten  $171\frac{7}{8}$ , in der 7ten  $203\frac{1}{8}$  Preuß. Fuß. a) Wie viel Hann. Fuß fällt er in jeder der angegebenen Secunden, wenn man 13 Pr. F. zu 14 Hann. rechnet? b) Wie viel Preuß. Fuß wäre ein Körper gefallen, der 6 Sec. fiel?

## Zweite Abtheilung.

### K e t t e n r e g e l.

#### I.

201. Jemand kauft 216  $\mathcal{H}$  und giebt für 32  $\mathcal{H}$  6  $\mathcal{S}$  Gold.  
a) Wie viel  $\mathcal{S}$  Gold bezahlt er? b) Wie viel Cour. betragen diese  $\mathcal{S}$ , wenn 100  $\mathcal{S}$  Gold 112  $\mathcal{S}$  Cour. sind?

202. Ein Kaufmann erhält 780 Ellen, und bezahlt 64 Ellen mit 95  $\mathcal{S}$  Gold. Wie viel muß er in Cour. bezahlen, wenn für 100  $\mathcal{S}$  Gold, 113  $\mathcal{S}$  Cour. gerechnet werden?

203. 12  $\mathcal{H}$  kosten 17  $\mathcal{S}$  Conv. Mze. Wie viel Cour. muß man für 310  $\mathcal{H}$  bezahlen? 21  $\mathcal{S}$  Cour. = 20  $\mathcal{S}$  Cv. Mze.

204. Jemand kauft 660 Preuß. Ellen und giebt für 4 Hamburger Ell. 15  $\text{₰}$ . a) Wie viel Hamburger Ell. betragen die 660 Preuß. Ell., da 55 Preuß. Ellen 64 Hamburger sind? b) Wie viel kosten die herauskommenden Hamburger Ell.? c) Wie viel kosten 660 Preuß. Ellen?

205. 31 Preuß. Schffl. sind 92 Bremer Viertel. Wie viel erhält man für 60 Preuß. Schffl., wenn 8 Bremer Viertel 5  $\text{₰}$  kosten?

206. Wie theuer kommen 730 Preuß. Ell., wenn 9 Baiersche Ell. 21 Fl. kosten? 4 Baiersche Ell. = 5 Preuß. Ellen.

207. Jemand hat 720  $\text{ₗ}$  Flachß. So oft er 3  $\text{ₗ}$  an die Spinnerin giebt, erhält er 17 Stück Garn, und so oft er 5 Stück Garn an den Weber giebt, bekommt er 3 Ellen Leinwand. Wie viel Ellen erhält er?

208. Wie viel  $\text{₰}$  Gold bezahlt man für 840 Schffl.? So oft 15 Schffl. in den 840 Schffl. enthalten sind, bezahlt man 32  $\text{₰}$  Cour., und so oft 112  $\text{₰}$  Cour. in den herausgekommenen Thalern stecken, giebt man 100  $\text{₰}$  Gold.

209.	210.
$\text{₰}$ Co. Mze. = 700 $\text{ₗ}$ .	$\text{₰}$ ? = 720 Hamb. $\text{ₗ}$ .
25 $\text{ₗ}$ = 6 $\text{₰}$ Cour.	28 Hamb. $\text{ₗ}$ = 29 Preuß. $\text{ₗ}$ .
21 $\text{₰}$ C. = 20 $\text{₰}$ Co. Mze.	5 Preuß. $\text{ₗ}$ = 7 $\text{₰}$ .

211. a. Jemand vertauscht 238 Ell. und erhält für 1 Ell. 8  $\text{ₗ}$ . Die  $\text{ₗ}$  verkauft er und bekommt für 1  $\text{ₗ}$  2  $\text{₰}$ . Wie viel  $\text{₰}$  erhält er für seine 238 Ell.?

b. Ein Anderer hat ebenfalls 238 Ell., erhält aber für 3 Ell. 8  $\text{ₗ}$ , und für 1  $\text{ₗ}$  2  $\text{₰}$ . Wie viel  $\text{₰}$  löst dieser?

c. Ein Dritter hat auch 238 Ell., erhält ebenfalls für 3 Ell. 8  $\text{ₗ}$ , bekommt aber für 5  $\text{ₗ}$  2  $\text{₰}$ . Wie viel  $\text{₰}$  erhält dieser für seine 238 Ell.?

212. Was kosten 412 Bremer  $\text{ₗ}$ , wenn 97 Bremer  $\text{ₗ}$  100 Hamburger  $\text{ₗ}$  sind, und 7 Hamb.  $\text{ₗ}$  8  $\text{m}_\text{z}$  kosten?

213. Wie theuer kommen 472 Preuß. Ell., wenn 5 Hamb. Ell. 8  $\text{₰}$  kosten? 55 Preuß. Ell. = 64 Hamb. Ellen.

214. 8 Ellen kosten 7  $\text{₰}$  Cour. Wie theuer kommen 211 Ell. in Golde, wenn 100  $\text{₰}$  Gold 114  $\text{₰}$  Cour. sind?

215. Wie theuer kommen 37 Ell. in Cour., wenn 100  $\text{₰}$  Gold 113  $\text{₰}$  Cour. sind und 7 Ell. 9  $\text{₰}$  Gold kosten?

216. 100 Preuß. Ell. = 80 Baiersche Ell. Wie theuer kommen 117 Baiersche Ell., wenn 7 Preuß. Ell. 3  $\text{₰}$  kosten?

217. Wie theuer kommen 563  $\text{₰}$  in Cv. Mze., wenn 11  $\text{₰}$  7  $\text{m}\text{z}$  Hamb. Cour. kosten, und 360  $\text{m}\text{z}$  Cour. für 144  $\text{₰}$  Cv. Mze. gerechnet werden?

218. Was kosten 500 Ell. in Pr. Cour., wenn 11 Ell. 9  $\text{m}\text{z}$  Hamb. Banco kosten und 300  $\text{m}\text{z}$  Bco. 152  $\text{₰}$  Pr. Cour. sind?

219. Wie viel  $\text{₰}$  erhält man für 31  $\text{₰}$  Cv. Mze., wenn 218  $\text{₰}$  41  $\text{₰}$  Gold kosten, und 109  $\text{₰}$  Cv. Mze. für 100  $\text{₰}$  Gold bezahlt werden?

220. 100  $\text{₰}$  Korkholz kosten in Bremen 20  $\text{₰}$  Gold. Wie theuer kommen 420  $\text{₰}$  in Cv. Mze., wenn 100  $\text{₰}$  Gold 111  $\text{₰}$  Cv. Mze. sind? ( $\text{₰}$ , grt., Schw.)

221. 100  $\text{₰}$  Hanföhl kosten 15  $\text{₰}$  Gold. Was kosten 475  $\text{₰}$  in Cour., 100  $\text{₰}$  Gold zu 112  $\text{₰}$  Cour. gerechnet?

222. Wie viel Cour. erhält man für 450 Pfund Sterling, wenn 100 Pf. St. 610  $\text{₰}$  Gold, und 100  $\text{₰}$  Gold 114  $\text{₰}$  Cour. sind?

223. Wie theuer kommen 250  $\text{₰}$  Schwergewicht in Frankfurt a. M., wenn 100 Preuß.  $\text{₰}$  65 Fl. kosten? 100 Frkf.  $\text{₰}$  = 108 Preuß.  $\text{₰}$ .

224. 45 Preuß. Morgen kann man für 46 Hannoversche Morgen rechnen. Wenn nun 60 Preuß. Morgen 280  $\text{₰}$  Pacht geben, wie hoch kommt dann der Hannov. Morgen? ( $\text{₰}$ , R.)

225. 100  $\text{₰}$  Lakritzensaft kosten in Hamburg 60  $\text{m}\text{z}$  Hamb. Cour. Wie theuer kommen 16  $\text{₰}$  in Preuß. Cour.? 51  $\text{m}\text{z}$  Hamb. Cour. = 21  $\text{₰}$  Pr. Cour.

226. a. Wie viel Hamburger  $\text{₰}$  sind 145 Preuß.  $\text{₰}$ ? So oft darin 29 Preuß.  $\text{₰}$  enthalten sind, sind es 28 Hamburger. b. Wie viel bezahlt man für diese Hamburger  $\text{₰}$ ? So oft 7 Hamb.  $\text{₰}$  darin enthalten sind, bezahlt man 5  $\text{m}\text{z}$  Hamb. Banco. c. Wie viel Preuß. Cour. zahlt man für diese  $\text{m}\text{z}$ ?

So oft 300  $m\%$  darin enthalten sind, zahlt man 151  $\text{\$}$  Courant.

227. Jemand kauft 780 Preuß. Ell., und giebt für 46 Braunschweigische Ellen 20  $\text{\$}$  Gold. 6 Preuß. Ellen = 7 Braunsch. Ell. a) Wie viel Braunsch. Ellen betragen die 780 Preuß. Ell? b) Wie viel Gold kosten diese? c) Wie viel Cour. aber, 100  $\text{\$}$  Gold zu 113  $\text{\$}$  Cour. gerechnet.

228.  $\text{\$}$  Preuß. Cour. = 720 Preuß.  $\text{\textbackslash}$ .  
 81 Preuß.  $\text{\textbackslash}$  = 76 Bremer  $\text{\textbackslash}$ .  
 280 Bremer  $\text{\textbackslash}$  = 170  $\text{\$}$  Gold.  
 100  $\text{\$}$  Gold = 112  $\text{\$}$  Preuß. Cour.

229. Auf wie viel Cv. Mze. kommen 330 Dresdener Schffl.? So oft darin 22 Dresdener Schffl. enthalten sind, sind es 43 Preuß. Schffl., und so oft in der entstehenden Anzahl Preuß. Schffl. 24 enthalten sind, bezahlt man 49  $\text{\$}$  Preuß. Cour., und so oft in der so entstehenden Summe 21  $\text{\$}$  enthalten sind, muß man 20  $\text{\$}$  Conv. Mze. bezahlen.

230. Wie viel Preuß. Cour. muß man für 840 Preuß. Ellen bezahlen, wenn 55 Preuß. Ellen 64 Hamburger Ell. sind, 24 Hamburger Ellen 50  $m\%$  Hamb. Banco kosten und 300  $m\%$  Hamb. Banco 152  $\text{\$}$  Preuß. Cour. sind?

231. 76 Bremer  $\text{\textbackslash}$  sind 81 Preuß.  $\text{\textbackslash}$ . Wenn nun 32 Bremer  $\text{\textbackslash}$  24  $\text{\$}$  Gold kosten, wie hoch kommen dann 750 Preuß.  $\text{\textbackslash}$  in Cour., 112  $\text{\$}$  Cour. für 100  $\text{\$}$  Gold gerechnet?

232. 24 Preuß. Schffl. kosten 39  $\text{\$}$  Cour. Auf wie viel Fl. Rheinisch kommen 100 Simmer in Frankfurt a. M., wenn 100  $\text{\$}$  Cour. 175 Fl. Rheinisch sind? 23 Frankf. Simmer = 12 Preuß. Schffl.

233. 9 Preuß. Schffl. sind 8 Wiener Megen. 20  $\text{\$}$  Cv. Mze. sind 21  $\text{\$}$  Cour. Auf wie viel Conv. Mze. kommen 100 Wiener Megen, wenn 48 Pr. Schffl. 112  $\text{\$}$  Cour. kosten?

234. 216  $\text{\textbackslash}$  Thran kosten in Bremen 32  $\text{\$}$  Gold. Auf wie viel Cour. wird der Preuß. St. von 110  $\text{\textbackslash}$  kommen, wenn 76 Br.  $\text{\textbackslash}$  81 Preuß., und 100  $\text{\$}$  Gold 114  $\text{\$}$  Cour. sind?

235. 50  $\mathcal{H}$  Englischer Alaun kosten in Hamburg 9  $m\mathcal{K}$  Cour. Wie viel Pr. Cour. kosten 960 Preuß.  $\mathcal{H}$ ? 100 Mk. Banco = 120  $m\mathcal{K}$  Cour., 300  $m\mathcal{K}$  Banco = 151  $\mathcal{R}$  Preuß Cour., 112 Hamb.  $\mathcal{H}$  = 116 Pr.  $\mathcal{H}$ .

236. 7 Niederländische Pond sind 15 Preuß.  $\mathcal{H}$ . Wie viel Preuß.  $\mathcal{H}$  erhält man für 910  $\mathcal{R}$  Preuß. Cour., wenn 1 Niederl. Pond 4 Holl.  $\mathcal{G}$ . kostet, 100 Holl.  $\mathcal{R}$  125  $\mathcal{R}$  Gold und 100  $\mathcal{R}$  Gold 112  $\mathcal{R}$  Preuß. Cour. sind? 5 Holl.  $\mathcal{G}$ . = 2 Holl.  $\mathcal{R}$ .

237. a) 24  $\mathcal{H}$  kosten 45  $\mathcal{R}$  Gold. Was kosten 920  $\mathcal{H}$  in Conv. Mze. wenn 100  $\mathcal{R}$  Gold = 108  $\mathcal{R}$  Conv. Mze. sind? b) Wie viel  $\mathcal{H}$  erhält man für 1863  $\mathcal{R}$  Conv. Mze., wenn 24  $\mathcal{H}$  45  $\mathcal{R}$  Gold kosten, und 100  $\mathcal{R}$  Gold = 108  $\mathcal{R}$  Conv. Mze. sind? c) Was kosten 24  $\mathcal{H}$  in Golde, wenn 920  $\mathcal{H}$  1863  $\mathcal{R}$  Cv. Mze. kosten, und 108  $\mathcal{R}$  Cv. Mze. für 100  $\mathcal{R}$  Gold gegeben werden? d) Wie viel  $\mathcal{H}$  erhält man für 45  $\mathcal{R}$  Gold, wenn 100  $\mathcal{R}$  Gold 108  $\mathcal{R}$  Cv. Mze. sind und 920  $\mathcal{H}$  1863  $\mathcal{R}$  Cv. Mze. kosten? e) Wie viel  $\mathcal{R}$  Conv. Mze. sind für 100  $\mathcal{R}$  Gold gerechnet, wenn 24  $\mathcal{H}$  45  $\mathcal{R}$  Gold, und 920  $\mathcal{H}$  1863  $\mathcal{R}$  Conv. Mze. kosten? f) Wie viel  $\mathcal{R}$  Gold sind 108  $\mathcal{R}$  Conv. Mze., wenn man für 1863  $\mathcal{R}$  Conv. Mze. 920  $\mathcal{H}$ , für 45  $\mathcal{R}$  Gold aber 24  $\mathcal{H}$  erhält?

238. Wie viel Franken bezahlt man für 80 Kilogramm, wenn der Preuß. Centner 63  $\mathcal{R}$  kostet und für 300 Franken 81  $\mathcal{R}$  gerechnet werden? 7 Kilogramm = 15 Preuß.  $\mathcal{H}$ .

239. 100 Wiener Metzen sind 112 Berl. Schffl. und 99 Hannov.  $\mathcal{H}$ . = 56 Berl. Schffl. Wie viel Hannoverische  $\mathcal{H}$ . sind 450 Wiener Metzen?

240. Ein Kornhändler hat 700 Schffl. Roggen, welchen er gegen Weizen vertauscht und für 5 Schffl. Roggen 3 Schffl. Weizen erhält. Den Weizen vertauscht er gegen Gerste und erhält 9 Schffl. Gerste für 4 Schffl. Weizen. Für die Gerste tauscht er Hafer ein und zwar 8 Schffl. Hafer für 6 Schffl. Gerste. Den Hafer verkauft er, 6 Schffl. für 4  $\mathcal{R}$ , wechselt aber für das Geld Pistolen ein und erhält für 35  $\mathcal{R}$  6 Pistolen. Wie viel Stück Pist. erhält er?

## II.

241. Wie viel (₰, Albus, Heller) kosten 300 Casseler Schffl., wenn 24 Preuß. Schffl. 56 ₰ kosten? 100 Preuß. Schffl. =  $68\frac{2}{3}$  Casseler Schffl.

242. Der Hamburger St. von 112 ₧ kostet 40 mk. Wie theuer kommen 700 Preuß. ₧, wenn 100 Hamburger ₧  $103\frac{9}{16}$  Preuß. ₧ sind?

243. 5 Ellen kosten 12 ₰ Cour. Wie viel kosten  $141\frac{3}{4}$  Ell. in Cv. Mze., wenn 100 ₰ Cv. Mze. 103 ₰ Cour. sind?

244. Wie theuer kommen 416 Ell. in Courant, wenn 48 Ell. 21 ₰ Gold kosten, und die Pistole zu  $5\frac{2}{3}$  ₰ Cour. gerechnet wird?

245. 15 Ell. kosten  $8\frac{1}{3}$  ₰ Cour. Wie theuer kommen 132 Ellen in Golde, die Pistole zu  $5\frac{5}{8}$  ₰ Cour.?

246. 100 Preuß. Schffl. sind  $148\frac{5}{8}$  Baiersche Metzen. Wie viel Baiersche Metzen erhält man für 1000 ₰, wenn der Preuß. Schffl.  $2\frac{1}{2}$  ₰ gilt?

247. 120 ₧ Schwedisches Eisen kosten  $6\frac{2}{3}$  ₰ Gold. Wie viel ₧ erhält man für 400 ₰ Cour.?  $112\frac{1}{2}$  ₰ Cour. für 100 ₰ Gold gerechnet.

248. 100 ₧ Russische Lichte kosten  $16\frac{1}{2}$  ₰ in Golde. Wie viel ₧ erhält man für 450 ₰ Cour., wenn 100 ₰ Gold  $113\frac{1}{3}$  ₰ Cour. sind?

249. Wie theuer kommen 240 Preuß. Quart, wenn 1 Bremer Ort.  $\frac{5}{8}$  ₰ kostet? 100 Preuß. Quart =  $142\frac{3}{8}$  Bremer Ort.

250. Wie viel Cv. Mze. bezahlt man für  $215\frac{1}{4}$  ₧, wenn 100 ₧  $94\frac{2}{3}$  Rheinische Gulden kosten? 147 Rhein. Fl. = 80 ₰ Cv. Mze. (₰, mgl, n.)

251.  $\frac{3}{4}$  Ell. kosten 2 ₰ Gold. Wie theuer kommen  $412\frac{5}{8}$  Ell. in Cour., wenn 100 ₰ Gold  $112\frac{3}{4}$  ₰ Cour. sind?

252. Für 5 ₰ Conv. Mze. erhält man  $16\frac{1}{2}$  Wiener Ell. Auf wie viel Courant kommen  $82\frac{1}{2}$  Preuß. Elle, wenn 100 Preuß. Ell.  $85\frac{1}{2}$  Wiener und 21 ₰ Courant 20 ₰ Conv. Mze. sind?

253. Wie viel Cour. kosten 217 $\frac{1}{2}$  Preuß. Ellen, wenn 2 $\frac{2}{3}$  neue Französische Aunes 7 $\frac{1}{2}$  Franken kosten und für 300 Franken 80 $\frac{2}{3}$   $\text{\$}$  Cour. gerechnet werden? 100 Pr. Ell. = 55 $\frac{2}{3}$  Aunes.

254. 2 $\frac{1}{4}$  Quartier kosten in Lübeck 5 $\frac{5}{6}$  Mk. Cour.; 57 $\frac{1}{2}$  Lübecker Ort. sind 45 $\frac{1}{2}$  Preuß. Quart; die Pistole gilt in Lübeck 14 $\frac{1}{8}$  Mark Hamb. Cour. und in Berlin 5 $\frac{2}{3}$   $\text{\$}$  Preuß. Cour. Wie viel Preuß. Cour. kosten 60 Preuß. Quart?

255. Wie viel  $\text{\$}$  erhält man für 11  $\text{\$}$  10 Egg Courant, wenn man für 5  $\text{\$}$  Gold 24  $\text{\$}$  16 Lth. erhält, und 15  $\text{\$}$  Gold 17  $\text{\$}$  Cour. sind?

256. Wie theuer kommen 8 Anker 20 Quart in Courant, wenn der Anker 12  $\text{\$}$  15 Egg Gold kostet und die Pistole 5  $\text{\$}$  25 Egg Cour. gilt?

257. 100  $\text{\$}$  Italiänischer Schwefel kosten 5  $\text{\$}$  48 grt. Gold. Wie theuer kommen 625  $\text{\$}$  in Cv. Mze, die Pistole zu 5  $\text{\$}$  40 grt. gerechnet?

258. Wie viel Schffl. kauft man für 213  $\text{\$}$  10 Egg Cour., wenn man für 16 Fl. 40 Kr. Rheinisch 3 $\frac{1}{2}$  Schffl. erhält? 4  $\text{\$}$  Cour. = 7 Fl. Rhein.

259. Für 13  $\text{\$}$  16  $\text{\$}$  Hamburger Cour. erhält man 1 Anker 20 Ort. Wie viel wird man für 116  $\text{\$}$  20 Egg Pr. Cour. erhalten? 124  $\text{\$}$  Hamb. Cour. = 152  $\text{\$}$  Pr. Cour. 1 Hamb. Anker = 40 Quartier.

260. 14  $\text{\$}$  8 Lth Baiersches Gewicht kosten 58 Fl. 40 Kr. Conv. Mze. Wie theuer kommen 262  $\text{\$}$  16 Lth. Preuß. Gewicht in Preuß. Courant? 100  $\text{\$}$  Preuß. = 83  $\text{\$}$  16 Lth. Baiersches Gewicht, und 1 Carolin gilt in Baiern 11 Fl. Conv. Mze. und in Preußen 6  $\text{\$}$  10 Egg Cour.

III.

261. Für 5 Mk. erhielt man in Hamburg 63  $\text{\$}$ . Wie theuer kamen 42 St. ? 1 St. = 112  $\text{\$}$ .

262. Wie viel Ell. erhält man für 17 $\frac{1}{2}$  Stüber? 20 Stüb. sind 1 Fl. und für 4 $\frac{1}{6}$  Fl. erhält man 30 Ell.

263. 5 $\frac{1}{2}$   $\text{\$}$  kosten 2  $\text{\$}$ . Wie theuer kommen 7 $\frac{1}{2}$  St. ?

264. Wie viel  $\text{\$}$  erhält man für 600  $\text{\$}$ , wenn 1 $\frac{1}{2}$   $\text{\$}$  3  $\text{\$}$  kosten?

265. Auf wie viel  $\text{\$}$  kommen 5000  $\text{\textit{H}}$ , wenn 6  $\text{\textit{H}}$  23 Kreuzer kosten?  $1 \text{\$} = 90$  Kreuzer.

266. Wie viel Casseler  $\text{\textit{St.}}$  à 108  $\text{\textit{H}}$  erhält man für 600  $\text{\$}$ , wenn 37  $\text{\textit{H}}$   $5\frac{1}{3} \text{\$}$  kosten?

267. 18  $\text{\textit{H}}$  kosten 23  $\text{\textit{Sgg.}}$  Was kosten 640  $\text{\textit{H}}$ ?

268. 25  $\text{\textit{Lth.}}$  kosten 2  $\text{\$}$ . Wie viel  $\text{\textit{H}}$  bekommt man für  $87\frac{1}{2} \text{\$}$ ?

269. Wie viel  $\text{\textit{H}}$  erhält man für 5  $\text{\$}$  15  $\text{\textit{Sgg.}}$ , wenn  $3\frac{1}{5} \text{\textit{St.}}$  186  $\text{\$}$  20  $\text{\textit{Sgg.}}$  kosten?

270. 5760  $\text{\textit{Ell.}}$  kosten 320  $\text{\$}$ . Auf wie viel  $\text{\textit{Sgg.}}$  kommen  $1\frac{1}{2} \text{\textit{Ell.}}$ ?

271. Auf wie viel Kreuzer kommen 7  $\text{\textit{Ell.}}$ , wenn  $33\frac{3}{4} \text{\textit{Ell.}}$   $2\frac{1}{4} \text{\textit{Fl.}}$  kosten?

272. Wie viel  $\text{\textit{H}}$  erhält man für 42  $\text{\$}$ , wenn 5  $\text{\textit{Loth}}$   $3\frac{1}{2} \text{\textit{Sgg.}}$  kosten?

273. Wie theuer kommen 650  $\text{\textit{H}}$ , wenn  $6\frac{1}{2} \text{\textit{Lth.}}$  11  $\text{\textit{H}}$  kosten?

274. Jemand hat  $3\frac{1}{2}$  Anker für 75  $\text{\$}$  gekauft. Auf wie viel  $\text{\textit{Sgg.}}$  kommt ihm das  $\text{\textit{Drt.}}$ ?

275. 15  $\text{\textit{Lth.}}$  kosten 2  $\text{\$}$ . Was kosten  $5\frac{1}{7} \text{\textit{St.}}$ ?

276. Was kosten  $7\frac{1}{2} \text{\textit{Last.}}$  wenn 3  $\text{\textit{Mg.}}$  20  $\text{\textit{Sgg.}}$  kosten?

277. Was kosten 5600  $\text{\textit{H}}$ , wenn  $\frac{3}{4} \text{\textit{H}}$  10  $\text{\textit{D}}$  kosten?

278. Was kosten 8  $\text{\textit{St.}}$ , wenn  $1\frac{2}{3} \text{\textit{Dt.}}$  9  $\text{\textit{D}}$  kosten?

279.  $\frac{1}{2} \text{\textit{Ssel}}$  kostet 10  $\text{\textit{D.}}$  Was kosten  $5\frac{1}{2} \text{\textit{Dhm}}$ ?

280.  $212\frac{1}{2} \text{\textit{H}}$  kosten  $208\frac{1}{3} \text{\$}$ . Wie theuer kommt 1  $\text{\textit{Dt.}}$ ?

281. Auf wie viel  $\text{\textit{Conv. Mze.}}$  kommen 560  $\text{\textit{H}}$ , wenn 15  $\text{\textit{Lth.}}$   $1\frac{1}{3} \text{\$}$   $\text{\textit{Cour.}}$  kosten?  $21 \text{\$}$   $\text{\textit{Cour.}} = 20 \text{\$}$   $\text{\textit{Cv. Mze.}}$

282. Der  $\text{\textit{St.}}$  kommt auf 18  $\text{\$}$  10  $\text{\textit{Sgg.}}$   $\text{\textit{Gold.}}$  Auf wie viel  $\text{\textit{Sgg.}}$   $\text{\textit{Cour.}}$  kommen  $2\frac{1}{2} \text{\textit{H}}$ ? Die  $\text{\textit{Pistole}}$  zu  $5\frac{3}{4} \text{\$}$   $\text{\textit{Cour.}}$  gerechnet.

283. 480 Französische  $\text{\textit{Stab}}$  kosten in Frankfurt a. M. 3835  $\text{\textit{Fl.}}$  (nach dem  $24\frac{1}{2} \text{\textit{Fl.-S.}}$ ). Wie hoch kommt die  $\text{\textit{Pr.}}$   $\text{\textit{Ell.}}$  in  $\text{\textit{Cour.}}$ , wenn 1  $\text{\textit{Friedrichsd'or}}$  5  $\text{\$}$  20  $\text{\textit{Sgg.}}$   $\text{\textit{Cour.}}$ , in

Frankfurt aber 9 Fl. 50 Kr. gilt? 5 Preuß. Ell. = 6 Frankf. Ell. 13 Frankf. Ell. = 6 Stab.

284. Wie theuer kommt 1 Bogen Schreibpapier in Cour., wenn 1 Ballen 37 $\frac{1}{2}$  \$ Gold kostet, und 100 \$ Gold 113 $\frac{1}{2}$  \$ Cour. sind?

285. Man hat 3 $\frac{3}{4}$  Ct. für 180 \$ Gold gekauft. Auf wie viel Courant kommt das Dt., wenn 100 \$ Gold 113 $\frac{1}{2}$  \$ Cour. sind?

286. Wie viel Sg Cour. kostet 1 Preuß. Meße, wenn 5 Dresdener Schfl. 22 \$ 12g Cv. Meße kosten? 100 Pr. Schfl. = 51 $\frac{1}{2}$  Dresdener Schfl. 20 \$ Cv. Meße. = 21 \$ Cour.

287. 100 Preuß. Schfl. sind 28 $\frac{1}{4}$  Tschetwert in Rußland. Auf wie viel Cour. kommt 1 Preuß. Schfl., wenn 1 Tschetwert 19 Rubel 20 Kopfen in Bank=Assignmenten (Papiergeld) kostet, und 100 Rubel für 30 \$ Cour. gerechnet werden?

288. Wie viel Cour. ist 1 Pfennig Sterling werth, wenn 100 Lr. Sterling 610 \$ Gold und 5 \$ Gold 5 \$ 20 Sg Cour. sind? 1 Lr. St. = 20 Schilling à 12 Pfennig.

289. 2 $\frac{1}{2}$  Ct. à 100 \$ kosten in Oldenburg 120 \$ Gold. Auf wie viel Schwaren in Oldenburger Courant kommt das Dt.? 13 $\frac{1}{2}$  \$ Gold = 14 $\frac{1}{2}$  \$ Oldenb. Cour.

290. Jemand erhält aus Frankfurt a. M. 5 Dhm Wein für 426 \$. Wie hoch kommt ihm das Preuß. Quart, wenn 1 Frankfurter Dhm 2 $\frac{7}{8}$  Preuß. Eimer hält?

291. Für 1 Gulden erhält man 1 $\frac{1}{2}$  Ort. Wie hoch kommen 3 $\frac{1}{2}$  Dhm?

292. Jemand kauft für 900 \$ Weizen und es kommen ihm  $\frac{3}{4}$  Meßen auf 7 g 6 D. Wie viel Wispel erhält er?

293. Wie viel \$ erhält man für 1560 \$ Gold, wenn 1 $\frac{3}{4}$  Lth. 14 Sg 11 $\frac{5}{7}$  D Cour. kosten, und für 100 \$ Gold 113 \$ 22 Sg 6 D Cour. bezahlt werden?

294. 12 $\frac{1}{2}$  Ct. kosten 880 \$ Gold. Was kostet 1 Dt. in Cour., wenn 100 \$ Gold 113 $\frac{3}{4}$  \$ Cour. sind?

295. 7 $\frac{1}{2}$  Fuder Wein sind in Cassel für 2000 \$ gekauft. Wie theuer kommt der Schoppen? (Albus, Heller.)

296. 100 Ell. kosten 46 \$ 21 g in Golde. Wie hoch kommen 5 $\frac{3}{4}$  Ell. in Cv. Meße, wenn die Pistole 5 \$ 13 g 4 D gilt?

297. Für 4 Drh. 3 Unk. gab man 480  $\text{\$}$  Gold. Wie viel kostet das Ort. in Cour., wenn 5  $\text{\$}$  Gold = 5  $\text{\$}$  24 *Sgg* Cour. sind?

298. 42 Et.  $82\frac{1}{2}$   $\text{H}$  kosten 800  $\text{\$}$  Cour. Wie viel  $\text{H}$  erhält man für 13  $\text{\$}$  8 *g* Cv. Mze., wenn 100  $\text{\$}$  Cv. M.  $102\frac{1}{2}$   $\text{\$}$  Cour. sind?

299.  $4\frac{1}{2}$  Et. kosten in Wien 480 Fl. Auf wie viel  $\text{R}$  kommt das  $\text{Dt.}$ ? 1 Et. = 100  $\text{H}$ . 1 Fl. = 60 Kr. à 4  $\text{D}$ .

300. Wie viel ist ein *Sgg* Preuß. Cour. in Conv. Mze. werth? 21  $\text{\$}$  Cour. = 20  $\text{\$}$  Conv. Mze.

301. Für 45  $\text{H}$  25  $\text{Lth}$ .  $3\frac{1}{2}$   $\text{Dt}$ . Bremer Gewicht bezahlte man 162  $\text{\$}$  26 *Sgg* 3  $\text{D}$ . Wie hoch kommen hienach 13 Et. 8  $\text{H}$  19  $\text{Lth}$ . Preuß. Gewicht? 100 Bremer  $\text{H}$  =  $106\frac{9}{16}$  Preuß.  $\text{H}$ ?

302. 13  $\text{Tschetwert}$  in Rußland sind 46 Preuß. *Schfl*. Wenn nun 1 Preuß. *Schfl*.  $\text{Rocken}$  82  $\text{H}$  wiegt, wie viel wiegt ein  $\text{Tschetwert}$ ?

303. Wie theuer kommen 3000 Russische  $\text{Urschinen}$ , wenn die Preuß. Elle 5 *Sgg* 4  $\text{D}$  kostet? 100  $\text{Urschinen}$  sind  $106\frac{2}{3}$  Preuß. Ellen?

304. 100  $\text{H}$  Feigen kosten in Hamburg 27  $\text{m\$/}$  Cour. Wie hoch kommen 1000 Preuß.  $\text{H}$  in Preuß. Cour., wenn 28 Hamb.  $\text{H}$  = 29 Preuß.  $\text{H}$  und 300  $\text{m\$/}$  Hamb. Cour. = 123  $\text{\$}$  Preuß. Cour. sind?

305. 100  $\text{H}$  Hanföl kosten in Bremen 15  $\text{\$}$  Gold. Wie viel Cour. kosten 950 Preuß.  $\text{H}$ , wenn 100 Pr.  $\text{H}$   $93\frac{3}{7}$  Bremer  $\text{H}$  und 100  $\text{\$}$  Gold  $112\frac{1}{2}$   $\text{H}$  Cour. sind?

306. 100  $\text{W\ddot{u}rtembergische}$  Ellen sind  $92\frac{1}{10}$  Preuß. Wie theuer kommen 840  $\text{W\ddot{u}rtembergische}$  Ellen, wenn 8 Pr.  $\text{El}$ . 13  $\text{\$}$  10 *Sgg* Cour. kosten und 1  $\text{\$}$  Cour. in  $\text{W\ddot{u}rtemberg}$  105 Kr. (nach dem  $24\frac{1}{2}$  Fl.  $\text{F}$ .) gilt?

307. In  $\text{S\ddot{o}lln}$  hat ein altes  $\text{Malter}$  4  $\text{S\ddot{u}mmer}$ , und 8  $\text{Mtr}$ . werden zu 21 Pr. *Schfl*. gerechnet. Wie hoch kommt 1  $\text{S\ddot{u}mmer}$ , wenn der Preuß.  $\text{Winspel}$  auf 40  $\text{\$}$  60 Cents kommt? 1  $\text{\$}$  = 100 Cents.

308. 1  $\text{Hamburger}$   $\text{Dhm}$  faßt  $126\frac{1}{2}$  Preuß.  $\text{Ort}$ . Wenn nun 1  $\text{Hamb.}$   $\text{Dhm}$  180  $\text{m\$/}$   $\text{Banco}$  kostet, und 300  $\text{m\$/}$

Banco 151  $\text{₰}$  Preuß. Courant sind, wie hoch kommt dann 1 Preuß. Quart?

309. 120 Brabanter Ellen in Hamburg kosten 450  $\text{₰}$  Hamb. Banco. Wie theuer kommt die Preuß. Elle in Preuß. Cour., wenn 100  $\text{₰}$  Hamb. Banco 152  $\text{₰}$  Pr. Cour. sind? 100 Brab. Ellen in Hamburg = 103 $\frac{2}{3}$  Preuß. Ell.

310. Wenn die Elle in London 7 $\frac{1}{2}$   $\text{₯}$  Sterling kostet, wie hoch kommen dann 300 Ellen in Courant, das Pfund Sterl. zu 6  $\text{₰}$  24  $\text{Sch}$  gerechnet? 1 Pfund Sterl. = 20 fl. St. à 12 Pfenn.

311. Auf wie viel Franken kommen 100 Französische Kilolitres Getreide, wenn der Preuß. Schffl. 3 $\frac{2}{3}$   $\text{₰}$  Preuß. Cour. kostet und 300 Franken 80  $\text{₰}$  Preuß. Cour. sind? 100 Pr. Schffl. = 5 $\frac{1}{2}$  Kilolitres.

312. Ein junger Mensch in London wettete, daß er in 20 Sprüngen 68 Yards zurücklegen wollte und gewann die Wette. Wie viel Preuß. Fuß betrug jeder Sprung, da 1 Yard = 3 Engl. Fuß, 1 Engl. Fuß = 135 Pariser Linien, 1 Preuß. Fuß = 139 $\frac{3}{100}$  solcher Linien ist?

313. In Yorkshire ging im Januar 1822 ein Mann 21 Engl. Meilen in 6 Stunden 45 Min. rückwärts. Wie viel Preuß. Fuß ging er in 1 Minute, da 69 $\frac{1}{8}$  Engl. Meilen 14 $\frac{7}{8}$  Preuß. M. sind?

314. Ein berühmter Fußgänger (ein Engländer Namens Spillard) hat in 12 Jahren 69000 Engl. Meilen zurückgelegt. Wenn er nun immer und gleich schnell gegangen wäre, wie viel Preuß. Meilen hätte er dann täglich gemacht? (S. Ex. 313.)

315. Die Erde durchläuft ihre jährliche Bahn von 129626823 geographischen Meilen in 365 $\frac{1}{4}$  $\frac{0}{100}$  Tagen. Wenn sie sich nun immer gleichförmig bewegte, wie viel betrüge dann ihr Weg in 1 Secunde?

\*316. Eine richtig gehende Taschenuhr macht in 5 Sec. 24 Spindelstreich. a. Wie viel Spindelstreich hätte eine Uhr gemacht, die 60 Jahre gegangen wäre? b. wie viel Jahre müßte sie gehen, um 1 Billion Spindelstreich zu machen? (Das Jahr zu 365 Tagen.)

\*317. Die vor einigen Jahren gegossene große Glocke in Moskau wiegt 4000 Pud, ist 7 Arschinen hoch und hat 6 Arschinen im Durchmesser. Die Zunge oder der Klöppel ist 120 Pud schwer. Wie viel betragen diese vier Angaben in unserm Maße und Gewichte? 1 Pud = 40 Russ.  $\mathcal{L}$ , 1 Russ.  $\mathcal{L}$  = 8512, 1 Preuß.  $\mathcal{L}$  = 9730 Holl.  $\mathcal{A}$ , 139 Arschinen = 315 Preuß. Fuß.

318. Zu Carls des Großen Zeiten galten 12 Westphälische Scheffel Hafer 1 Fränkischen fl., und ein fetter Doh kostete 5 fl. Nun gingen 22 solcher fl. auf 1  $\mathcal{L}$  Silber, und jetzt werden 14  $\mathcal{S}$  Preuß. Cour. aus 1 Mark oder  $\frac{1}{2}$   $\mathcal{L}$  Silber geprägt. Wie viel betragen die beiden Angaben in unserem jetzigen Gelde?

\*319. a) Gesezt, Jemand besäße 1 Billion Pfennige, gäbe aber in jeder Stunde, Tag und Nacht, 1000  $\mathcal{S}$  aus: wie lange würde er damit auskommen? b) Wie viel Zeit würde dazu gehören, diese Pf. zu zählen, wenn man in jeder Minute 125 zählte? c) Wie viel würden diese Pf. wiegen, da 307 $\frac{1}{2}$  Stück auf ein  $\mathcal{L}$  gehen? d) Gesezt, er besäße sein Geld in Louisd'ors, und man rechnet den Edr. zu 5 $\frac{5}{8}$   $\mathcal{S}$ , wie viel Stück würde er haben? e) Da 35 Edr. etwa  $\frac{1}{2}$   $\mathcal{L}$  wiegen? wie viel vierspännige Fuder à 5000  $\mathcal{L}$  würden diese Edr. ausmachen?

\*320. Ein Kaufmann in Frankfurt a. M. hat 4 verschiedene Arten von Waare; von der 1sten kostet das  $\mathcal{L}$  24 Kreuzer, von der 2ten 18 Kr., von der 3ten 12 Kr., von der 4ten 6 Kr. Er verkauft davon an 30 Personen und zwar an jede 432  $\mathcal{L}$ . Von der 1sten Waare nimmt jede Person 112  $\mathcal{L}$ ; von der 2ten A. 64, B. 65, C. 66, D. 67  $\mathcal{L}$  u. s. f. jede folgende 1  $\mathcal{L}$  mehr, als die vorhergehende; von der 3ten nehmen sie ebenfalls nach der Reihe 184, 182, 180  $\mathcal{L}$  u. s. f. jede folgende 2  $\mathcal{L}$  weniger, als die vorhergehende. Wie viel muß jede Person in Conv. Mze. bezahlen, wenn man 9 fl. Frankfurter Geld zu 5  $\mathcal{S}$  Conv. Mze. rechnet?

Wiederholungserempel.

I. In einer großen Rechnung standen folgende Posten in der Einnahme: 2496  $\text{₰}$  25 mgl 6  $\text{D}$ , 1969  $\text{₰}$  29 mgl 4  $\text{D}$ , 2846  $\text{₰}$  26 mgl 6  $\text{D}$ , 1869  $\text{₰}$  31 mgl 3  $\text{D}$ , 6796  $\text{₰}$  29 mgl 6  $\text{D}$ , 5369  $\text{₰}$  17 mgl 3  $\text{D}$ , 8696  $\text{₰}$  27 mgl 4  $\text{D}$ , 6003  $\text{₰}$  31 mgl 2  $\text{D}$ , 3683  $\text{₰}$  17 mgl 7  $\text{D}$ , 6986  $\text{₰}$  8 mgl 5  $\text{D}$ , 8436  $\text{₰}$  26 mgl 7  $\text{₰}$ , 4989  $\text{₰}$  31 mgl 7  $\text{D}$ , 9769  $\text{₰}$  25 mgl 6  $\text{D}$ , 2986  $\text{₰}$  34 mgl 7  $\text{D}$ , 6839  $\text{₰}$  29 mgl 4  $\text{D}$ , 6983  $\text{₰}$  31 mgl 6  $\text{D}$ , 9648  $\text{₰}$  27 mgl 7  $\text{D}$  und 5793  $\text{₰}$  34 mgl 2  $\text{D}$ . Wie viel war das zusammen?

II. Jemand ist schuldig 3000  $\text{Lor. St.}$  und bezahlt darauf 1376  $\text{Lor. 13 Schilling 8 Pfennig}$ . Wie viel bleibt er schuldig?

III.  $3576 \times 26 \text{ ₰ } 60 \text{ grt. } 3 \text{ Schw.}$

IV. Wie groß ist der 1512te Theil von 30373  $\text{₰ } 21 \text{ gl?}$

V. Wie viel Ellen Tuch erhält man für 37  $\text{₰ } 22 \text{ gl } 5 \text{ D}$ , wenn die Elle 6  $\text{₰ } 14 \text{ gl } 4 \text{ D}$  kostet?

VI.\*) a.  $41 \times 6327$ . b.  $14 \times 6327$ .

c.  $431 \times 2794$ . d.  $132 \times 2748$ .

VII. a.  $48 \times 7364$ . b.  $63 \times 7432$ .

c.  $56 \times 4862$ . d.  $49 \times 24 \text{ ₰ } 28 \text{ mgl } 5 \text{ D}$ .

VIII. a.  $25 \times 432$ . b.  $25 \times 637$ .

c.  $125 \times 7379$ .

IX. a.  $75 \times 6732$ . b.  $375 \times 4731$ .

c.  $792 \times 66\frac{2}{3}$ .

X. a.  $99 \times 6742$ . b.  $998 \times 6778$ .

c.  $97 \times 4532$ . d.  $970 \times 7486$ .

XI. a. Was kosten 439  $\text{Ell. à } 10 \text{ Sgl?}$

b. 7325  $\text{Ell. à } 6 \text{ gl?}$  c. 2714  $\text{Ell. à } 18 \text{ grt.?$

d. 428  $\text{Ell. à } 6 \text{ Sgl?}$  e. 4697  $\text{Ell. à } 3 \text{ Sgl } 9 \text{ D?}$

XII. a. Was kosten 592  $\text{₰ à } 18 \text{ gl?}$

b. 4722  $\text{₰ à } 25 \text{ Sgl?}$  c. 3552  $\text{₰ à } 25 \text{ Sgl?}$

d. 441  $\text{₰ à } 64 \text{ grt.?$

e. Wie viel  $\text{₰}$  sind  $4896 \times 28 \text{ Lth.?$

\*) Bei den Exempeln VI. bis XV. soll der Rechner irgend eine Abkürzung der Rechnung anzuwenden suchen.

- XIII. a. 1  $\text{H}$  kostet 29  $\text{Eg}$ . Was kosten 632  $\text{H}$ ?  
 b. 1  $\text{E}$  kostet 4  $\text{S}$  29  $\text{Eg}$  8  $\text{D}$ . Was kosten 428  $\text{E}$ .?
- XIV. a. Was kosten 400  $\text{E}$ . à 14  $\text{Eg}$ ?  
 b. 160  $\text{E}$ . à 11  $\text{g}$ ? c. 420  $\text{E}$ . à 35  $\text{gr}$ .?
- XV. a. 30  $\text{E}$ . à 17  $\text{Eg}$ ? b. 960  $\text{E}$ . à 11  $\text{S}$ ? (in  $\text{m}$ )  
 c. 192  $\text{E}$ . à 15  $\text{g}$ ? d. 144  $\text{E}$ . à 15  $\frac{1}{2}$   $\text{g}$ ?  
 e. 288  $\text{E}$ . à 63  $\text{gr}$ .? f. 2400  $\text{E}$ . à 13  $\text{Eg}$ ?  
 g. 540  $\text{E}$ . à 21  $\text{Eg}$ ? h. 72000  $\text{E}$ . à 19  $\text{Eg}$ ?
- XVI. Jemand ward geboren am 15ten Aug. 1776 und starb am 12ten April 1814. Wie alt ward er?
- XVII. Am 13ten Sept. 1805 starb Jemand in einem Alter von 63 Jahren 10 Monaten 27 Tagen. Wann ward er geboren?
- XVIII. Ein Cubikfuß Sand wiegt, wenn er ganz trocken ist, 108  $\text{H}$ , wenn er aber völlig durchnäßt ist, 128  $\text{H}$ . Nun hat ein Fuhrmann 18  $\text{St}$ . trocknen Sand geladen: wie viel wiegt die Ladung, wenn sie unterwegs durch Regen ganz naß wird?
- XIX. Die Friedrichsstraße in Berlin ist 10680 Fuß lang. Wenn nun ein Mann in jeder Minute 76 Schritt à 2  $\frac{1}{2}$  Fuß macht: wie viel Zeit gebraucht er, um die Friedrichsstraße zu durchgehen?
- XX. Wie viel  $\text{Mtr}$ .,  $\text{Schffl}$ ., Viertel und  $\text{M}$ . sind  $\frac{3}{4}$   $\text{Wins}$ -  
 pel?
- XXI. Verwandle 8  $\text{Eg}$  5  $\frac{1}{2}$   $\text{D}$  in einen Bruch vom  $\text{S}$ .
- XXII. Drucke so klein, als möglich, aus a.  $\frac{1}{2} \frac{8}{7} \frac{7}{2}$ , b.  $\frac{1}{2} \frac{11}{7} \frac{5}{7}$ ,  
 c.  $\frac{2}{3} \frac{2}{8} \frac{2}{1} \frac{9}{7}$ .
- XXIII. Wie viel ist 8 mal  $24 \frac{1}{4} \frac{3}{4}$ ?
- XXIV. Wie groß ist der 7te Theil von  $412 \frac{1}{5}$ ?
- XXV. 9  $\text{St}$ . einer Waare kosten  $532 \frac{2}{3}$   $\text{S}$ . Wie hoch kommt 1  $\text{St}$ .?
- XXVI. Wie viel ist  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{2}{3}$  und  $\frac{2}{5}$  zusammen?
- XXVII. Wie groß ist der Unterschied zwischen  $317 \frac{2}{5}$  und  $128 \frac{7}{9}$ ?
- XXVIII. Wie oft muß man  $\frac{2}{3}$  zu 80 zählen, um 150 zu bekommen?
- XXIX. Wie viel ist  $\frac{3}{4} \times 673$ ?
- XXX.  $2 \frac{1}{7} \times 812$ .

XXXI. a.  $\frac{4}{5} \times \frac{10}{11}$ . b.  $\frac{6}{7} \times \frac{8}{9}$ . c.  $\frac{9}{10} \times \frac{9}{10}$ .

XXXII. a.  $\frac{5}{6} \times 24\frac{2}{3}$ . b.  $\frac{7}{8} \times 22\frac{2}{5}$ .

c.  $\frac{8}{9} \times 16\frac{2}{3}$ .

XXXIII. a.  $3\frac{3}{4} \times 16\frac{4}{5}$ . b.  $4\frac{5}{7} \times 8\frac{2}{3}$ .

XXXIV. a.  $\frac{16}{17} : 8$ . b.  $\frac{7}{9} : 5$ .

c.  $12\frac{3}{5} : 4$ . d.  $211\frac{3}{7} : 8$ .

e.  $497\frac{1}{19} : 12$ . f.  $113\frac{4}{11} : 8$ .

XXXV. a.  $48 : \frac{3}{4}$ . b.  $64 : \frac{3}{5}$ .

c.  $123 : \frac{4}{7}$ .

XXXVI. a.  $72 : 3\frac{2}{5}$ . b.  $112 : 7\frac{1}{2}$ .

c.  $374 : 16\frac{2}{3}$ .

XXXVII. a.  $\frac{16}{23} : \frac{2}{3}$ . b.  $\frac{7}{8} : \frac{3}{4}$ .

c.  $\frac{5}{6} : \frac{17}{18}$ . d.  $\frac{3}{4} : \frac{4}{5}$ .

e.  $\frac{6}{7} : \frac{8}{9}$ .

XXXVIII. a.  $20\frac{4}{5} : \frac{3}{4}$ . b.  $28\frac{4}{9} : 8\frac{2}{3}$ .

c.  $15\frac{2}{3} : 20\frac{3}{4}$ .

XXXIX. Jemand hat 348  $\text{fl}$  Rosinen. Er verkauft davon für 31  $\text{fl}$  6  $\text{g}$ , das  $\text{fl}$  zu 2  $\text{g}$  6  $\text{sch}$ . Wie viel  $\text{fl}$  behält er noch?

XXXX. Jemand sagt: wenn ich zu meinem Gelde noch doppelt so viel hätte und noch 100  $\text{fl}$ , so hätte ich 1000  $\text{fl}$ . Wie viel hat er?



## Siebenter Abschnitt. Waarenberechnungen.

### Erste Abtheilung.

Berechnung des Einkaufs- und Verkaufs-  
preises in Verbindung mit verschiedenen  
Nebenrechnungen.

#### I.

1. Eine Tonne Butter wog mit dem Holze (brutto)  $48\frac{1}{4}$   $\mathcal{H}$ , die Tonne allein wog (Tara)  $7\frac{3}{4}$   $\mathcal{H}$ . Wie viel betrug das Netto-Gewicht? (d. h. wie viel betrug das Gewicht der Butter?)

2. Ein Seifensieder erhielt 4 Tonnen Talg. Die erste wog brutto  $168\frac{1}{2}$   $\mathcal{H}$ , Tara 16  $\mathcal{H}$ , die 2te brutto  $119\frac{3}{4}$   $\mathcal{H}$ , Tara  $13\frac{1}{2}$   $\mathcal{H}$ , die 3te brutto  $142\frac{1}{4}$   $\mathcal{H}$ , Tara  $14\frac{3}{4}$   $\mathcal{H}$ , die 4te brutto  $97\frac{1}{2}$   $\mathcal{H}$ , Tara  $13\frac{1}{4}$   $\mathcal{H}$ . Wie viel reines Talg enthielten die 4 Tonnen?

3. Ein Faß mit Waare wog  $113\frac{3}{8}$   $\mathcal{H}$  und enthielt  $98\frac{3}{4}$   $\mathcal{H}$  reine Waare. Wie viel wog das leere Faß?

4. 7 Kisten mit Waare, wovon jede  $63\frac{1}{2}$   $\mathcal{H}$  brutto wog, betrug zusammen  $383\frac{1}{4}$   $\mathcal{H}$  netto. Wie viel Tara war für jede Kiste gerechnet, wenn eine so schwer war, als die andere?

5. 8 Kisten, wovon jede leer  $14\frac{3}{4}$   $\mathcal{H}$  wog, wurden versandt, nachdem in jede 1 Ct.  $26\frac{1}{2}$   $\mathcal{H}$  Lichte gepackt waren. Für wie viel  $\mathcal{H}$  hatte man Fracht zu bezahlen?

6. Eine Tonne Butter wog brutto  $64\frac{1}{4}$   $\mathcal{H}$ , Tara  $7\frac{1}{2}$   $\mathcal{H}$ .  $5\frac{1}{4}$   $\mathcal{H}$  netto kosteten 1  $\mathcal{F}$ . Wie theuer kam die Butter?

7. Eine andere wog brutto  $69\frac{1}{4}$   $\mathcal{H}$ , Tara  $9\frac{1}{2}$   $\mathcal{H}$ .  $5\frac{1}{2}$   $\mathcal{H}$  netto zu 1  $\mathcal{F}$ . Wie viel beträgt es?

8. Wie viel hat man für folgende 3 Tonnen zu bezahlen,  $3\frac{3}{4}$   $\mathcal{H}$  netto für 1  $\mathcal{F}$  gerechnet?  $N^{\circ}$  1. wog brutto  $85\frac{1}{4}$   $\mathcal{H}$ , Tara  $10\frac{3}{4}$   $\mathcal{H}$ ,  $N^{\circ}$  2. brutto  $72\frac{3}{4}$   $\mathcal{H}$ , Tara  $11\frac{1}{2}$   $\mathcal{H}$ ,  $N^{\circ}$  3. brutto  $64\frac{1}{4}$   $\mathcal{H}$ , Tara  $7\frac{1}{2}$   $\mathcal{H}$ .

9. 5 Körbe Taback wogen brutto  $98\frac{1}{2}$ ,  $101\frac{3}{4}$ ,  $105\frac{1}{2}$ ,  $97\frac{1}{4}$  und  $100\frac{3}{4}$   $\text{H}$ ; Tara ward für jeden Korb 14  $\text{H}$  gerechnet, und das  $\text{H}$  kam auf 16  $\text{Sgg}$  8  $\text{D}$ . Wie viel betrug es?

10. Jemand kauft 4 Tonnen Pulver, welche brutto wiegen 4  $\text{Et}$ . 28  $\text{H}$ , 4  $\text{Et}$ . 56  $\text{H}$ , 3  $\text{Et}$ . 90  $\text{H}$  und 5  $\text{Et}$ . 33  $\text{H}$ , Tara  $21\frac{1}{2}$   $\text{H}$ ,  $19\frac{3}{4}$   $\text{H}$ , 24  $\text{H}$  und  $20\frac{1}{2}$   $\text{H}$ . Wie viel bezahlt er, den  $\text{Et}$ . netto zu 42  $\text{S}$  10  $\text{Sgg}$  gerechnet?

11. Ein Faß Kaffee wog brutto  $438\frac{1}{2}$   $\text{H}$ , Tara  $29\frac{3}{4}$   $\text{H}$ . Das  $\text{H}$  netto kostete 17 grt. Gold. Wie viel ist in Cour. zu bezahlen, die Pistole zu 5  $\text{S}$  20  $\text{Sgg}$  gerechnet?

12. Eine Tonne wog brutto  $213\frac{1}{2}$   $\text{H}$ , Tara  $19\frac{3}{4}$   $\text{H}$ . Das  $\text{H}$  netto kostete 7  $\text{gg}$  6  $\text{D}$   $\text{Cv. Mz}$ . Wie viel kostete die Waare in Cour.? 100  $\text{S}$   $\text{Cv. M.}$  = 102  $\text{S}$  Cour.

13. Jemand verkauft 9 Fässer Graupen, welche brutto 3964  $\text{H}$  wiegen; für jedes Faß werden 36  $\text{H}$  Tara gerechnet, und er erhält für 200  $\text{H}$  35  $\text{Mk. Hamb. Cour.}$  Wie viel bekommt er in Golde, den  $\text{Edr.}$  zu 14  $\text{Mk. Cour.}$  gerechnet?

14. Jemand hatte eine Tonne Butter, welche brutto 64  $\text{H}$  wog, mit 12  $\text{S}$  bezahlt. Die leere Tonne wog  $7\frac{1}{2}$   $\text{H}$ . Wie hoch kommt ihm das  $\text{H}$  netto?

15. Eine Kiste Indigo, welche brutto  $122\frac{1}{2}$   $\text{H}$  wog, ist gekauft, das  $\text{H}$  brutto zu  $1\frac{1}{4}$   $\text{S}$ . Wie hoch kommt das  $\text{H}$  netto, wenn die leere Kiste  $21\frac{1}{4}$   $\text{H}$  wiegt?

16. Ein Faß wog brutto 571  $\text{H}$ ; man gab für das  $\text{H}$  netto 28 grt. und für das Ganze 210  $\text{S}$ . Wie viel  $\text{H}$  Tara gingen ab?

17. 40 Kisten Kandis wiegen brutto 3012  $\text{H}$ . Das  $\text{H}$  netto kostet 10  $\text{Sgg}$  3  $\text{D}$ . Wie viel Tara ist für jede Kiste gerechnet, da das Ganze 936  $\text{S}$  25  $\text{Sgg}$  6  $\text{D}$  kostet?

18. Eine Tonne mit Waare kam auf  $202\frac{1}{2}$   $\text{S}$ . Das  $\text{H}$  netto kostete 20  $\text{Albus}$ , und die leere Tonne wog 17  $\text{H}$ . Wie viel betrug das Netto-, und wie viel das Brutto-Gewicht?

19. Ein Faß Syrup wog brutto 794  $\text{H}$ . Für Tara wurden 12 Procent abgerechnet, d. h. von jeden 100  $\text{H}$  brutto rechnete man 12  $\text{H}$  ab. Wie viel betrug diese Tara? (Es ist dabei zu bemerken, daß man, wenn die Tara nach Procenten ge-

rechnet wird, jeden Bruch, der weniger, als  $\frac{1}{2}$   $\text{H}$  ist, gar nicht,  $\frac{1}{2}$   $\text{H}$  aber und Brüche über  $\frac{1}{2}$   $\text{H}$  für 1  $\text{H}$  rechnet.)

20. Es kaufte Jemand 5 Ballen Baumwolle, welche brutto wogen 120, 125, 135, 128 und 132  $\text{H}$ . Es wurden 4 Procent Tara gerechnet. Wie viel betrug die Tara?

21. Ein Faß Provencer-Ol wog brutto 504  $\text{H}$ , Tara 18 Procent. Wie viel waren es netto?

22. 4 Kisten Venetianische Seife wogen brutto 350, 348, 356, 349  $\text{H}$ . Wie viel  $\text{H}$  netto waren zu bezahlen, da 10 p. c. Tara gerechnet wurden?

23. Eine Tonne mit Waare wiegt brutto 742  $\text{H}$  mit 8 p. c. Tara. Wie hoch kommt die Waare, wenn das  $\text{H}$  netto 18  $\text{Egg}$  9  $\text{L}$  kostet?

24. Ein Faß wiegt 441  $\text{H}$  brutto, Tara 12 p. c., das  $\text{H}$  netto kostet 14  $\text{ß}$ . Wie viel beträgt es?

25. Einige Tonnen wogen 3412  $\text{H}$  brutto, Tara 8 p. c. 100  $\text{H}$  netto kosten 18  $\text{ß}$  Gold. Wie viel bringt es in Cour., wenn 100  $\text{ß}$  Gold 113 $\frac{1}{2}$   $\text{ß}$  Cour. sind?

26. Es kauft Jemand 564  $\text{H}$  Speck. Es wird ihm gestattet 1 p. c. unter dem Namen Gutgewicht abzuziehen. Wie viel  $\text{H}$  muß er bezahlen? (Dieser Abzug wird eben so, wie die Tara berechnet.)

27. Ein Ballen Hanf aus Archangel wiegt 1832  $\text{H}$ , Gutgewicht 1 p. c. Das Sch $\text{H}$  von 280  $\text{H}$  kostet 112  $\text{mk}$ . Wie theuer kommt der Hanf?

28. Ein Braunschweiger versendet nach Hamburg 8 Ballen Hopfen, von denen 4 jeder 250  $\text{H}$ , die andern 4 jeder 245  $\text{H}$  wiegen. Er muß sich 1 p. c. für Gutgewicht abziehen lassen und rechnet 100  $\text{H}$  zu 7 $\frac{1}{2}$   $\text{ß}$  Gold. Die Pistole gilt in Hamburg 14  $\text{Mk}$ . Cour. Wie viel  $\text{Mk}$ . Cour. erhält er?

29. 4 Pipen Baumöl wogen brutto 5895  $\text{H}$ . Es geht davon 1 p. c. Ggw., und dann noch für jede Pipe 120  $\text{H}$  Tara ab. Wie viel Netto-Gewicht bleibt?

30. Ein Kaufmann erhält aus Hamburg 6 Säcke mit Klee-samen, wovon jeder 200  $\text{H}$  brutto wiegt. Es werden 1 p. c. Ggw., und für jeden Sack 3  $\text{H}$  Tara abgezogen. 100  $\text{H}$

netto kosten 60 Mk. Cour. Er bezahlt in Neuen Zweidrittelstücken, wovon das Stück in Hamburg 31 fl. Cour. gilt. Wie viel Gulden muß er hinschicken?

31. Ein Ballen Kameelhaar wog brutto 370 lb. Es gingen erst 1 p. c. Ggw. und dann vom Reste 4 p. c. Tara ab. Wie viel blieb netto?

32. Wie theuer kommen 7560 lb brutto, mit 1 p. c. Ggw. und  $7\frac{1}{2}$  p. c. Tara, 100 lb netto zu 35  $\text{fl}$  15 Sgg?

33. Von Goslar werden 12 Kisten Schwefel nach Hamburg versandt, jede von 300 lb brutto. Ggw. 1 p. c., Tara 10 p. c. 100 lb netto werden mit 20 Mk. Cour. bezahlt. Wie viel ist der Betrag in Pr. Cour., wenn 100  $\text{fl}$  Hamb. Cour. 124  $\text{fl}$  Pr. Cour. austragen?

34. Jemand hat aus einer Fabrik für 4216  $\text{fl}$  Waaren verkauft. Der Fabrikherr gestattet ihm 8 p. c. Rabatt, d. h. der Käufer soll statt jeder 100  $\text{fl}$  nur 92 bezahlen. Wie viel beträgt dieser Abzug? und wie viel ist baar zu bezahlen?

35. Eine Buchhändler-Rechnung beträgt 28  $\text{fl}$  14 gg, wovon aber 10 p. c. Rabatt abgehen. Wie viel ist also zu bezahlen?

36. Wie theuer kommen 972 Ell. Tuch, à 2  $\text{fl}$  18 Sgg 9 d mit 5 p. c. Rabatt?

37. Etliche Fässer mit Waare wogen brutto 7328 lb. Ggw. 1 p. c., Tara 11 p. c. Der St. kostete 15  $\text{fl}$ . Wie viel ist zu bezahlen, wenn noch 10 p. c. Rabatt abgehen?

38. Es hat Jemand in Hamburg für 4000 Mk. raffinierten Zucker gekauft, und es werden ihm  $4\frac{2}{3}$  p. c. Rabatt gut gethan. Wie viel hat er zu bezahlen? (In Hamburg wird dieser Rabatt beim Zucker auf 100 gerechnet, d. i. statt  $104\frac{2}{3}$  Mk. werden nur 100 Mk. bezahlt.)

39. Auf wie viel Mk. Banco kommen in Hamburg 2400 lb roher Havannah-Zucker, wenn das lb 10 d Flämisch kostet und  $8\frac{2}{3}$  p. c. Rabatt gerechnet werden? 12 d oder Grot fl. sind 1 fl. fl., 8 fl. fl. sind 3 Mk. Banco.

40. Was betragen in Hamburg 800 lb Candis, das lb zu 18 d Flämisch, mit  $4\frac{2}{3}$  p. c. Rabatt?

41. Das  $\text{H}$  Melis kostet in Hamburg 6 fl. Banco mit  $4\frac{2}{3}$  p. c. Rabatt. Wie theuer kommen 2400  $\text{H}$  in Preuß. Cour., wenn 300 Mk. Banco 152  $\text{R}$  Preuß. Cour. sind?

## II.

42. Jemand kauft 3 Winspel Kartoffeln, den Schfl. zu 8  $\text{Sg}$ , muß aber noch 28  $\text{Sg}$  Fuhrlohn bezahlen. Wie hoch kommen ihm die Kartoffeln?

43. Wie theuer kommen 8 Fässer Kaffee, welche 3296  $\text{H}$  brutto wiegen, wenn für jedes Faß 24  $\text{H}$  Tara abgehen, das  $\text{H}$  netto auf 7  $\text{Sg}$  kommt, und man für jedes Faß 1  $\text{R}$  12  $\text{Sg}$  Fracht bezahlen muß?

44. Jemand erhält 12 Fässer mit Waare, welche brutto 2880  $\text{H}$  wiegen. Tara fürs Faß 32  $\text{H}$ . Er bezahlt für das Sch $\text{H}$ , von 320  $\text{H}$ , 1  $\text{R}$  16  $\text{Sg}$  Fracht. Der Spediteur, welcher die Versendung besorgt, rechnet sich für das Faß 8  $\text{Sg}$  an, und außerdem sind noch 2  $\text{R}$  20  $\text{Sg}$  Unkosten zu bezahlen. Das  $\text{H}$  netto kostet 7  $\text{Sg}$ . Wie viel ist zu bezahlen?

45. Jemand kauft 80 Mecklenburger Schfl. Roken, den Schfl. zu 5 Mk. Lübisch Courant. An Fuhrlohn bezahlt er 5  $\text{R}$  20  $\text{Sg}$  Preuß. Cour. Wie hoch kommt ihm der Preuß. Schfl. in Preuß. Cour.? 100 Mecklenb. Schfl. = 70  $\frac{2}{3}$  Pr. Schfl. Die Pistole gilt in Mecklenburg 14 Mk. Lüb. Cour. und in Preußen 5  $\frac{2}{3}$   $\text{R}$  Cour.

46. Jemand kauft 80 Quadrat-Ruthen Kartoffeln, die Ruthe zu 10  $\text{Sg}$ . Zum Ausroden gebraucht er 4 Tagelöhner 5 Tage, und giebt jedem täglich 10  $\text{Sg}$ . Er erhält nun von jeder Ruthe  $\frac{2}{3}$  Schfl. Kartoffeln, muß aber noch 1  $\text{R}$  20  $\text{Sg}$  Fuhrlohn bezahlen. Wie hoch kommt ihm der Schfl.?

47. Eine Kiste Portorico wog brutto 468  $\text{H}$ , Tara 18  $\text{H}$ . Das  $\text{H}$  kostet 24 grt. Gold, und man bezahlt an Fracht, Accise u. 18  $\text{R}$  10  $\text{Sg}$  Cour. Wie hoch kommt nun das  $\text{H}$  in Cour.? Die Pistole zu 5  $\text{R}$  20  $\text{Sg}$ .

48. Es versendet Jemand 3080  $\text{H}$  Waare, erhält für das  $\text{H}$  5  $\text{Sg}$  4  $\text{D}$ , muß aber für den St. 24  $\text{Sg}$  Fracht und an sonstigen Unkosten 4  $\text{R}$  9  $\text{Sg}$  bezahlen. Wie viel erhält er für die Waare?

49. Jemand sendet nach Bremen 5 Winspel Weizen. Er

muß für den Wispel 20 *Sgg* Cour. Fracht bezahlen und erhält für das Bremer Viertel 40 grt. Gold. Wie viel löset er in Cour., wenn die Pistole 5  $\text{R}$  24 *Sgg* Cour. gilt? 3 Preuß. Schfl. = 11 Bremer Viertel.

50. Herr E. in R. sendet 24 Stein Flachs nach H., rechnet für Emballage 1  $\text{R}$ , bezahlt für jeden Stein 8 *Sgg* 9 *D* Fracht, an sonstigen Unkosten 4  $\text{R}$ , und setzt nun in H. den Stein zu 5  $\text{R}$  12½ *Sgg* ab. Wie viel hat er für das  $\text{H}$  erhalten?

51. 6 Fässer Wachs wiegen brutto 7½ Sch $\text{H}$ . Man will sie in Hamburg verkaufen. Die Fracht bis Harburg beträgt à Sch $\text{H}$  1½  $\text{R}$  Pr. Cour. In Harburg hat man für jedes Sch $\text{H}$  2 *gg* 6 *D* Preuß. Cour. Niederlagegebühren und 4 *gg* Pr. Cour. Schiffracht nach Hamburg zu bezahlen, und dann noch im Ganzen an sonstigen Unkosten 1  $\text{R}$  4 *gg* Pr. Cour. Die Unkosten in Hamburg betragen 12 Mk. 8 fl. Cour. — Die 6 Fässer wiegen in Hamburg brutto 2430  $\text{H}$ , Egv. 1 p. c., Tara für jedes Faß 31  $\text{H}$ . Das  $\text{H}$  wird zu 2 Mk. Cour. verkauft. Wie viel erhält man, nach Abzug aller Unkosten, in Pr. Cour., wenn man 300 Mk. Cour. zu 124  $\text{R}$  Preuß. Cour. rechnet?

52. Man erhält 432  $\text{H}$  Taback aus Bremen, wovon das  $\text{H}$  42 grt. Gold kostet. Der Taback hat aber unterwegs gelitten, und es finden sich 96  $\text{H}$  darunter, die man nur zu 16 grt. Gold annehmen kann. Wie viel hat man in Cour. zu bezahlen, die Pistole zu 5½  $\text{R}$  gerechnet?

53. 2 Fässer Waare wiegen 1222  $\text{H}$ , Tara für jedes Faß 36  $\text{H}$ . Weil aber die Waare bei der Versendung beschädigt ist, so gestattet der Verkäufer, daß angenommen werde, es befinden sich zwischen 100  $\text{H}$  30  $\text{H}$  schlechtere Waare. Sie rechnen nun das  $\text{H}$  gute Waare zu 16 *Sgg*, das  $\text{H}$  schlechtere zu 6 *Sgg*. Wie viel ist zu bezahlen?

54. Ein Faß Talg wiegt brutto 640  $\text{H}$ , Tara 42  $\text{H}$ . Für das Unreine im Talge werden 5 p. c. abgerechnet, d. h. statt 100  $\text{H}$  bezahlt man nur 95  $\text{H}$ . (Wie Tara gerechnet.) Das  $\text{H}$  netto kostet 6 *Sgg* 3 *D*. Wie viel beträgt es, wenn noch 3  $\text{R}$  7 *Sgg* 6 *D* Unkosten hinzukommen?

55. 3 Tonnen Reiß wiegen brutto 600, 610, 590  $\mathcal{H}$ , Ggw. 1 p. c., Tara 60, 61, 65  $\mathcal{H}$ , und für Staub werden 12  $\mathcal{H}$  abgerechnet. Wie viel kostet der Reiß in Cour., wenn 100  $\mathcal{H}$  auf  $7\frac{1}{2}$   $\mathcal{S}$  Gold kommen, und 100  $\mathcal{S}$  Gold =  $112\frac{1}{2}$   $\mathcal{S}$  Cour. sind?

56. Etliche Fässer mit Waare wiegen brutto 4640  $\mathcal{H}$ , Tara 8 p. c. 100  $\mathcal{H}$  netto sollen  $13\frac{1}{2}$   $\mathcal{S}$  kosten. Weil aber die Waare durchweg nicht probemäßig ist, so muß sich der Verkäufer einen Abzug von 10 p. c. am Gelde gefallen lassen. Wie hoch kommt nun die Waare?

57. Eine Frau kauft 5 Stein Flachs à 5  $\mathcal{S}$  20  $\mathcal{E}$ g. Sie läßt aus jedem  $\mathcal{H}$  8 Stück Garn spinnen und giebt für das Stück 2  $\mathcal{E}$ g 8  $\mathcal{D}$ . Sie erhält aus jedem 40 Stück 1 Stiege Leinwand, und giebt für die Elle 2  $\mathcal{E}$ g 8  $\mathcal{D}$  zu weben und für die Stiege 1  $\mathcal{S}$  zu bleichen. Wie hoch kommt ihr die Elle?

58. Man rechnet auf ein Pferd jährlich 25 Et. Heu, auf eine milchende Kuh 12 Et., auf eine nichtmilchende 6 Et., auf ein Mutterschaf 1 Et., auf andere und Hammel  $\frac{1}{2}$  Et. Wenn nun ein Gutsbesitzer 12 Pferde, 40 milchende und 24 nichtmilchende Kühe, 400 Mutterschafe und 600 andere hält: a. wie viel Et. Heu gebraucht er? b. was kosten dieselben, den Et. zu  $22\frac{1}{2}$   $\mathcal{E}$ g gerechnet?

59. Jemand kauft  $128\frac{3}{4}$   $\mathcal{H}$  für 23  $\mathcal{S}$  5  $\mathcal{g}$  11  $\mathcal{D}$ . Er verunkostet 1  $\mathcal{S}$  21  $\mathcal{g}$  10  $\mathcal{D}$  und verliert am Gewichte  $2\frac{3}{4}$   $\mathcal{H}$ . Wie hoch kommt ihm das  $\mathcal{H}$ ?

60. A. kauft zweierlei Waare für 32  $\mathcal{S}$  25  $\mathcal{E}$ g 4  $\mathcal{D}$ , und zwar von der ersten 2 Et.  $20\frac{1}{2}$   $\mathcal{H}$ , von der zweiten 2 Et.  $30\frac{1}{2}$   $\mathcal{H}$ . Das  $\mathcal{H}$  von der ersten kostet 1  $\mathcal{E}$ g 8  $\mathcal{D}$ . Was kostet das  $\mathcal{H}$  von der zweiten?

61. B. kauft  $42\frac{1}{2}$  Ell. Tuch à  $2\frac{1}{2}$   $\mathcal{S}$  Gold, und liefert dafür Weizen, den Scheffel zu 3  $\mathcal{S}$  16  $\mathcal{E}$ g 3  $\mathcal{D}$  Courant. Wie viel Weizen muß er liefern, die Pistole zu 5  $\mathcal{S}$  20  $\mathcal{E}$ g gerechnet?

62. C. kauft  $46\frac{3}{4}$  Ell. à  $2\frac{3}{4}$   $\mathcal{S}$  und  $25\frac{5}{8}$  Ell. à  $1\frac{1}{8}$   $\mathcal{S}$ . Er liefert dafür so viel Rocken, den Schfl. zu 1  $\mathcal{S}$  26  $\mathcal{E}$ g 3  $\mathcal{D}$ , daß er noch  $73\frac{1}{4}$   $\mathcal{S}$  25  $\mathcal{E}$ g  $9\frac{3}{8}$   $\mathcal{D}$  schuldig bleibt. Wie viel Rocken liefert er?

63. D. kauft 3 Sorten Zucker, zusammen für 21  $\text{fl.}$  9  $\text{gr.}$  4  $\text{D.}$  Das  $\text{fl.}$  der ersten Sorte kostet 7  $\text{gr.}$ , der 2ten 6  $\text{gr.}$  4  $\text{D.}$ , der 3ten 6  $\text{gr.}$ . Er hat von der einen Sorte so viel bekommen, als von der andern. a. Wie viel  $\text{fl.}$  erhält er von jeder Sorte? b. Was kostet jede?

64. E. hat 35  $\frac{1}{8}$   $\text{Ell.}$ . Davon verkauft er zuerst 12  $\frac{1}{2}$   $\text{Ell.}$  à 1  $\frac{1}{2}$   $\text{fl.}$ , und dann noch 16  $\frac{1}{4}$   $\text{Ell.}$  à 1  $\frac{3}{4}$   $\text{fl.}$ . Den Rest verkauft er so theuer, daß er aus dem Ganzen 59  $\frac{1}{10}$   $\text{fl.}$  löst. Wie theuer verkauft er also die Elle?

65. F. erhält aus Hamburg 1 Faß Rosinen, welches brutto 378  $\text{fl.}$  wiegt. Ggw. 1 p. c., Tara 49  $\text{fl.}$ . 100  $\text{fl.}$  kosten 46  $\frac{1}{4}$   $\text{Mk. Cour.}$ , und 125  $\text{Mk. Cour.} = 100 \text{ Mk. Banco.}$  Er hat in Hamburg 3  $\text{Mk. Bco.}$  Unkosten. Die Pistole gilt 10  $\frac{3}{8}$   $\text{Mk. Bco.}$  und 5  $\frac{3}{8}$   $\text{fl. Pr. Cour.}$ . An Fracht, Steuer und sonstigen Unkosten hat er zu bezahlen 8  $\text{fl.}$  9  $\text{Sgr.}$  4  $\text{D.}$ . a. Wie hoch kommt ihm die Waare in Preuß. Cour.? b. Wie theuer das Preuß.  $\text{fl.}$ , wenn das Faß netto 342  $\text{fl.}$  enthielt?

66. G. kauft für 998  $\frac{5}{8}$   $\text{fl.}$  Tuch und zwar 4 Stück rothes à 48  $\frac{3}{8}$   $\text{Ell.}$ , 5 Stück graues à 45  $\frac{3}{4}$   $\text{Ell.}$  und 6 Stück schwarzes à 42  $\frac{1}{4}$   $\text{Ell.}$ . Das rothe und das graue kosten zusammen 681  $\frac{3}{4}$   $\text{fl.}$ , das graue und das schwarze zusammen 660  $\text{fl.}$ . Wie viel kostet jede Sorte allein? und wie viel jede Elle?

67. Am Neujahrstage 1601 trugen in Königsberg 103 Fleischergesellen eine 1005  $\text{Ell.}$  lange Wurst in Procession umher, welche 885  $\text{fl.}$  wog. Zu dieser Wurst verbrauchte man 81 Schinken, welche zusammen 65  $\text{fl.}$  20  $\text{gr.}$  kosteten, ferner 1  $\frac{1}{2}$  Tonne Salz, à 1  $\text{fl.}$  5  $\text{gr.}$ , 1  $\frac{1}{2}$  Tonne Bier à 1  $\text{fl.}$  2  $\text{gr.}$  8  $\text{D.}$ , 18  $\frac{1}{4}$   $\text{fl.}$  Pfeffer à 18  $\text{gr.}$ . Drei Meister und 87 Gesellen tranken bei der Zubereitung der Wurst 40 Faß Bier à 6  $\text{fl.}$  16  $\text{gr.}$ , und für Arbeitslohn und Verzierung wurden 62  $\text{fl.}$  16  $\text{gr.}$  3  $\text{D.}$  gerechnet. a. Wie hoch kam die Wurst? b. Wie hoch die Elle? c. Wie hoch das  $\text{fl.}$ ?

## Zweite Abtheilung.

## Berechnung des Gewinns und Verlusts.

## I.

68. In einer Haushaltung werden von einer Waare jährlich 420  $\text{H}$  verbraucht. Kauft man dieselben auf einmal, so erhält man für die Pistole, die man für 5  $\text{S}$  20  $\text{Sg}$  einwechseln kann, 18  $\text{H}$ ; kauft man aber bei einzelnen Pfunden, so muß man das  $\text{H}$  mit 9  $\text{Sg}$  4  $\text{D}$  bezahlen. Wobei steht man sich am besten?

69. Jemand will 120  $\text{Pr. Schfl.}$  Kartoffeln kaufen, wovon der  $\text{Schfl.}$  auf dem Marke 13  $\text{Sg}$   $\text{Cour.}$  kostet. Es bietet ihm aber ein Gutsbesitzer den Dresdener  $\text{Schfl.}$  zu 18  $\text{Sg}$  4  $\text{D}$   $\text{Cv. Mze. an}$ ; indeß muß sie der Käufer dann abholen lassen, und das kostet ihm 2 Gulden  $\text{Cour.}$  Wobei steht er sich am besten, wenn man 100  $\text{Pr. Schfl.}$  für 51 Dresdener rechnet, und die Pistole 5  $\frac{1}{2}$   $\text{S}$   $\text{Cv. M.}$  und 5  $\frac{2}{3}$   $\text{S}$   $\text{Cour.}$  gilt?

70.  $\text{H.}$  will 480  $\text{H}$  Waare aus Hamburg oder Bremen kommen lassen. In Hamburg muß er 100  $\text{H}$  mit 37  $\frac{1}{2}$   $\text{S}$  in Neuen Zweidrittelstücken, die er zu 23  $\text{Sg}$  8  $\text{D}$   $\text{Pr. Cour.}$  einwechseln kann, bezahlen, und hat dann noch 2  $\frac{1}{2}$   $\text{S}$  in Neuen  $\frac{2}{3}$ -Stücken Unkosten. Die Fracht von Hamburg beträgt 3  $\text{S}$  10  $\text{Sg}$   $\text{Preuß. Cour.}$  — In Bremen kostet das  $\text{H}$  30  $\text{grt.}$  in Golde und er hat noch 1  $\frac{1}{4}$   $\text{S}$  Gold Unkosten. Die Fracht von Bremen beträgt 2  $\text{S}$  6  $\text{Sg}$   $\text{Preuß. Cour.}$  Die Pistole gilt 5  $\frac{2}{3}$   $\text{S}$   $\text{Pr. Cour.}$  — Die 480 Hamburger  $\text{H}$  betragen 496  $\text{Preuß. H.}$ , die 480 Bremer  $\text{H}$  aber 512  $\text{Preuß. H.}$  a. Wie hoch kommen die 480 Hamburger  $\text{H}$ ? b. Wie hoch die 480 Bremer  $\text{H}$ ? Wie hoch das  $\text{Preuß. H}$  c. aus Hamburg? d. aus Bremen?

71. Einem Landmanne wird für den  $\text{Schfl.}$  Roden auf der Stelle 1  $\text{S}$  10  $\text{Sg}$  geboten. Ein Anderer bietet ihm 1  $\text{S}$  12  $\text{Sg}$ , aber unter der Bedingung, daß er den Roden nach dem Wohnorte des Käufers liefern soll. Wenn man nun annimmt, daß er 30  $\text{Schfl.}$  laden kann, daß er 2 Tage zu der Reise gebraucht und man jeden Tag mit Einschluß der

Zehrungskosten zu 1  $\text{fl.}$  10  $\text{Sgr.}$  rechnet, wobei steht er sich dann am besten?

72. Ein Gutsbesitzer hat 600 Schafe, wovon jedes im Durchschnitt 2  $\text{H.}$  Wolle giebt. Er will diese Wolle sämmtlich verkaufen, und es bietet ihm Jemand auf der Stelle 8  $\text{Sgr.}$  4  $\text{D. Cour.}$  für das  $\text{H.}$  In der benachbarten Stadt kann er aber den Stein zu  $5\frac{3}{5}$   $\text{fl.}$  in Golde anbringen, hat dann aber noch etwa 3  $\text{fl.}$  Cour. Transportkosten zu rechnen. Wobei steht er sich am besten, wenn er die Pistole zu  $5\frac{3}{5}$   $\text{fl.}$  Cour. rechnet?

73. J. kauft eine Waare, den  $\text{St.}$  zu  $17\frac{1}{2}$   $\text{fl.}$ , und verkauft das  $\text{Lth.}$  wieder zu 2  $\text{D.}$  Wie viel gewinnt er an 12  $\text{St.}$ ?

74. Ein Kaufmann kauft 2400  $\text{H.}$ , 100  $\text{H.}$  zu  $8\frac{1}{2}$   $\text{fl.}$ , und 1650  $\text{H.}$ , 100  $\text{H.}$  zu  $8\frac{3}{5}$   $\text{fl.}$ . Er verkauft das  $\text{H.}$  zu 2  $\text{Sgr.}$  11  $\text{D.}$ , hat aber 7  $\text{fl.}$  25  $\text{Sgr.}$  Unkosten. Was gewinnt er?

75. Ein Kornhändler kauft 7 Wispel Roggen, den  $\text{Schfl.}$  zu 1  $\text{fl.}$  12  $\text{Sgr.}$ , und 5 Wispel, den  $\text{Schfl.}$  zu 1  $\text{fl.}$  14  $\text{Sgr.}$ . Er läßt den Roggen 6 Mon. liegen, und muß für den Monat 1  $\text{fl.}$  20  $\text{Sgr.}$  Bodenmiethe geben. Er verliert durch Eintrocknen des Kornes 8  $\text{Schfl.}$  am Maße, und verkauft nun den  $\text{Schfl.}$  zu 1  $\text{fl.}$  16  $\text{Sgr.}$ . Wie viel gewinnt er?

76. Eine Frau kauft 4 Stein Flachs à 5  $\text{fl.}$ . Sie läßt aus dem  $\text{H.}$  6 Stück Garn spinnen und giebt für das Stück 2  $\text{Sgr.}$  Spinnelohn. Sie erhält aus 3 Stück 2  $\text{Ell.}$  Leinwand, und giebt für die Elle 2  $\text{Sgr.}$  4  $\text{D.}$  zu weben und 1  $\text{Sgr.}$  6  $\text{D.}$  zu bleichen. Sie verkauft die Elle zu 10  $\text{Sgr.}$  6  $\text{D.}$ . Wie viel gewinnt sie?

77. Ein Kaufmann kauft 8 Stück Tuch, welche  $42\frac{1}{2}$ ,  $48\frac{3}{4}$ ,  $63\frac{1}{4}$ ,  $54\frac{3}{4}$ ,  $72\frac{1}{2}$ , 51,  $45\frac{3}{4}$  u.  $47\frac{1}{2}$   $\text{Ell.}$  halten, die Elle zu 3  $\text{fl.}$  8  $\text{Sgr.}$  Gold. Er verkauft die Elle zu 3  $\text{fl.}$  26  $\text{Sgr.}$  3  $\text{D. Cour.}$  und gewinnt am Maße 21  $\text{Ell.}$ . Wie viel gewinnt er im Ganzen in  $\text{Cour.}$ , wenn er 17  $\text{fl.}$  10  $\text{Sgr.}$  Cour. Unkosten abrechnet, und die  $\text{Pist.}$  5  $\text{fl.}$  20  $\text{Sgr.}$  10  $\text{D.}$  kostet?

78. 216  $\text{H.}$  Thran kosten in Bremen  $32\frac{1}{2}$   $\text{fl.}$  Gold. Wenn man nun die Unkosten auf 4  $\text{fl.}$  20  $\text{Sgr.}$  Cour. rechnet, und die 216  $\text{H.}$  230  $\text{Preuß. H.}$  austragen: wie viel gewinnt man

am Preuß.  $\mathcal{H}$ , wenn dasselbe zu  $6\frac{1}{4}$   $\mathcal{E}$  Courant verkauft wird? Die Pist. zu  $5\frac{3}{4}$   $\mathcal{F}$ .

79. Ein Gastwirth kauft 72 Schfl. Hafer à 24  $\mathcal{E}$ , hat aber noch 1  $\mathcal{F}$  24  $\mathcal{E}$  für Fuhrlohn u. c. zu bezahlen. Er verkauft nun die Meße zu 2  $\mathcal{E}$ , weiß aber so zu messen, daß er aus 6 Mß. 7 macht. Wie viel gewinnt er an jedem eingekauften Schfl.?

80. K. kauft 840 Schfl. à 1  $\mathcal{F}$  18  $\mathcal{E}$  4  $\mathcal{R}$ . Wie theuer muß er den Schfl. wieder verkaufen, damit er an dem Ganzen 120  $\mathcal{F}$  gewinnt?

81. Die Last Salz von 12 Tonnen à 6  $\mathcal{H}$ . kommt auf 50  $\mathcal{F}$  Gold. Wie theuer muß man den  $\mathcal{H}$ . in Cour. verkaufen, um 12  $\mathcal{F}$  zu gewinnen, wenn man für Unkosten 4  $\mathcal{F}$  10  $\mathcal{g}$  4  $\mathcal{R}$  rechnet? 15  $\mathcal{F}$  Gold = 17  $\mathcal{F}$  Cour.

82. Man kauft eine Tonne mit Waare, welche brutto 677  $\mathcal{H}$  wiegt, Tara 4 p. c. Für 100  $\mathcal{H}$  netto giebt man 24  $\mathcal{F}$  in Neuen  $\frac{2}{3}$ -Stücken, wovon das Stück zu 24  $\mathcal{E}$  Cour. eingewechselt wird. An Unkosten rechnet man 5  $\mathcal{F}$  20  $\mathcal{E}$  Cour. Die Waare beträgt an Pr. Gewicht 676  $\mathcal{H}$ , und das  $\mathcal{H}$  wird so verkauft, daß an der Tonne 24  $\mathcal{F}$  28  $\mathcal{E}$  8  $\mathcal{R}$  gewonnen werden. Wie theuer also?

83. Das Bund Garn kann ein Garnhändler zu 2  $\mathcal{F}$  Gold ausbringen. Wie theuer darf er das Stück in Cour. einkaufen, wenn er am Bunde  $7\frac{1}{2}$   $\mathcal{E}$  gewinnen will, und  $2\frac{1}{2}$   $\mathcal{E}$  Unkosten rechnen muß? Die Pistole zu  $5\frac{3}{4}$   $\mathcal{F}$  Cour. gerechnet. Ein Bund Garn hat 20 Stück.

84. L. kann die Last Rocken in Bremen zu 90  $\mathcal{F}$  in Golde verkaufen. Wie theuer darf er den Preußl. Schfl. in Cour. einkaufen, wenn er an der Last 16  $\mathcal{F}$  Cour. gewinnen will und 5  $\mathcal{F}$  Cour. Unkosten hat? 100  $\mathcal{F}$  Gold = 113  $\frac{1}{3}$   $\mathcal{F}$  Cour., 100 Bremer Viertel = 33  $\frac{1}{6}$  Preuß. Schfl., 1 Last = 160 Viertel.

85. Von einem Stücke Zeug wurde die Elle zu 22 *Sgr* 6 *D* eingekauft und zu 27 *Sgr* 6 *D* verkauft. Man gewann 8 *§*. Wie viel *Ell.* hielt das Stück?

86. Eine Frau hat ein Stück Leinwand, wovon ihr die Elle auf 9 *Sgr* 2 *D* kam, die Elle zu 10 *Sgr* 10 *D* verkauft, und folglich 3 *§* 16 *Sgr* 8 *D* gewonnen. Wie viel *Ell.* hatte sie?

## II.

87. M. kauft die Elle Zeug zu 4 *§* und verkauft sie zu 5 *§*. Wie viel Procent gewinnt er? d. h. wie viel gewinnt er mit jeden 100 *§*, die er ausgab?

88. Wie viel Procent sind gewonnen, wenn man das *℥* für 18 *Sgr* einkauft und für 20 *Sgr* verkauft?

89. N. kauft den *St.* einer Waare zu 36 *§* und verkauft das *Loth* zu 4 *D*. Wie viel p. c. gewinnt er?

90. Wenn das *℥* Kameel mit allen Unkosten auf 2 *§* 56 *grt.* in Golde kommt, und dann das *Loth* zu 3 *Sgr* 4 *D* Cour. verkauft wird: wie viel p. c. werden gewonnen, 100 *§* Gold zu 112½ *§* Cour. gerechnet?

91. 100 *℥* Korkholz kosten 15 *§* Gold, wozu noch 20 *Sgr* Cour. Unkosten kommen. Man verkauft das *℥* für 6 *Sgr* Cour. Wie viel p. c. gewinnt man? 1 *Pist.* = 5 *§* 22 *Sgr* Cour.

92. Ein Kornhändler kauft den *Schfl.* Hafer zu 22 *Sgr* ein. Der Hafer schlägt ab, und er muß ihn zu 16 *Sgr* verkaufen. Wie viel p. c. verliert er?

93. Es hat Jemand 8000 *Ell.* Leinwand, die Elle zu 6 *Sgr* Cour. gekauft. Er kann für die Stiege aber nur 3 *§* Gold wieder erhalten. a. Wie viel verliert er im Ganzen? b. Wie viel p. c.? 1 *Pist.* zu 5 *§* 20 *Sgr*.

94. Die Elle ist zu 2½ *§* eingekauft. Wie theuer muß man sie verkaufen, um 10 p. c. zu gewinnen?

95. Das *℥* ist zu 21 *Sgr* eingekauft. Wie theuer muß man es verkaufen, damit man 12 p. c. gewinnt?

96. 480  $\mathcal{H}$  kosten 560  $\mathcal{F}$ . Wie theuer muß man das  $\mathcal{E}$ th. verkaufen, damit 10 p. c. gewonnen werden?

97. Der  $\mathcal{E}$ t. kommt auf 88  $\mathcal{F}$  Gold. Wie hoch kommt das  $\mathcal{H}$  in Cour. mit 16 $\frac{1}{2}$  p. c. Gewinn? 100  $\mathcal{F}$  Gold = 113  $\mathcal{F}$  Cour.

98. Das Sch $\mathcal{H}$  à 280  $\mathcal{H}$  Schwedisches Eisen kostet in Hamburg 43 $\frac{1}{2}$   $\mathcal{M}$ k. Cour., und man hat noch 3  $\mathcal{F}$  10  $\mathcal{E}$ gg Cour. Unkosten. Die Pistole, welche man zu 5  $\mathcal{F}$  20  $\mathcal{E}$ gg einwechseln kann, wird in Hamburg zu 10 $\frac{1}{2}$   $\mathcal{M}$ k. Banco angenommen. 100  $\mathcal{M}$ k. Bco. = 125  $\mathcal{M}$ k. Cour., 96 $\frac{1}{2}$  Hamb.  $\mathcal{H}$  = 100 Preuß.  $\mathcal{H}$ . — Wie hoch muß das Preuß.  $\mathcal{H}$  in Cour. verkauft werden, damit man 20 p. c. gewinnt?

99. Man kann das  $\mathcal{H}$  zu 18  $\mathcal{E}$ gg verkaufen. Wie theuer darf man es einkaufen, wenn man 8 p. c. gewinnen will?

100. Der  $\mathcal{E}$ t. Hopfen wird in Hamburg mit 16  $\mathcal{M}$ k. 5 fl. Banco bezahlt. Wie hoch darf man denselben in Golde einkaufen, wenn die Pist. in Hamb. 10  $\mathcal{M}$ k. 14 fl. Bco. gilt, und man 12 $\frac{1}{2}$  p. c. gewinnen will?

### Wiederholungsbeispiel.

I. Was kosten 246  $\mathcal{H}$ , wenn 1  $\mathcal{H}$  18  $\mathcal{E}$ gg kostet?

II. 1 Elle kostet 14  $\mathcal{g}$ l. Wie hoch kommen 7931  $\mathcal{E}$ ll.?

III. Für 1  $\mathcal{F}$  erhält man 20  $\mathcal{E}$ th.; wie viel also für 6749  $\mathcal{F}$ ?

IV. Wie viel  $\mathcal{M}$ k. bezahlt man für 7327  $\mathcal{E}$ ll., wenn die Elle 12 fl. kostet?

V. Wie theuer kommen 493  $\mathcal{H}$  à 52 grt.?

VI. 328  $\mathcal{E}$ ll. à 21  $\mathcal{E}$ gg?

VII. 437  $\mathcal{E}$ ll. à 27  $\mathcal{E}$ gg 9  $\mathcal{D}$ ?

VIII. Welche Zahl muß man 24 mal nehmen, damit 132 $\frac{1}{2}$  entsteht?

IX. Such' die größte Zahl, welche in 4365 und 2522 aufgeht.

X. Wie viel  $\mathcal{E}$ t. sind 89  $\mathcal{H}$  12  $\mathcal{E}$ th.?

XI.  $\frac{3}{4} + \frac{4}{5} + \frac{7}{8} + \frac{2}{3} + \frac{5}{6}$ .

- XII. Wie oft ist  $1\frac{1}{2}$  in  $112\frac{2}{3}$  enthalten?
- XIII. Eine Tonne Butter wog brutto  $71\frac{1}{4}$   $\mathcal{H}$ , Tara  $7\frac{3}{8}$   $\mathcal{H}$ .  
 $5\frac{1}{4}$   $\mathcal{H}$  netto kosten 1  $\mathcal{P}$  Gold. Wie hoch kommt die Butter in Cour., wenn 100  $\mathcal{P}$  Gold 113  $\mathcal{P}$  Cour. sind?
- XIV. Vier Fässer Venetianische Seife wogen brutto 340, 348, 350 und 355  $\mathcal{H}$ , Tara 10 p. c. Wie viel beträgt das Nettogewicht?
- XV. Ein Ballen Spanische Wolle wiegt brutto 240  $\mathcal{H}$ . Es geht ab  $1\%$  Ggw. und  $5\%$  Tara. Wie viel bleibt netto?
- XVI. Aus einer Porzellan-Fabrik erhält Jemand für 532  $\mathcal{P}$  20  $\mathcal{E}$  Waare, wovon aber 12 p. c. Rabatt abgehen. Wie viel hat er zu bezahlen?
- XVII. In welcher Zahl ist 32 so oft enthalten, als 24 in 216?
- XVIII.  $\frac{3}{4}$  ist so oft in 24 enthalten, als  $\frac{5}{6}$  in welcher Zahl?
- XIX. A. und B. theilten sich in eine gewisse Summe. A. erhielt  $\frac{2}{7}$  der Summe und B. den Rest. Auf die Weise bekam B. 18  $\mathcal{P}$  mehr, als A. Wie groß war die vertheilte Summe?
- XX. Wenn man eine unbekannte Zahl 8 mal nimmt und 12 dazu zählt, so beträgt die Hälfte der entstehenden Zahl 26. Welches ist die unbekannte Zahl?
- XXI.  $2\frac{3}{4} \times 8\frac{2}{3}$ .
- XXII. Wie oft ist  $1\frac{1}{3}$  in  $72\frac{1}{2}$  enthalten?
- XXIII. Von  $\frac{3}{8} + \frac{4}{5} + \frac{3}{4}$  soll  $\frac{2}{3}$  abgezogen werden.
- XXIV. Welches ist die kleinste Zahl, worin 12, 16, 20 und 30 aufgehen?
- XXV. Drucke  $\frac{3^4 3^3}{10^2 4}$  so klein aus, als möglich.
- XXVI. Was bedeutet  $\frac{3\frac{2}{3}}{8}$ ?
- XXVII. Woran kann man wissen, ob 10, ob 5, ob 2, ob 100, ob 25, ob 4, ob 1000, ob 8, ob 9, ob 3, ob 6 in einer Zahl aufgeht?
- XXVIII. 8 Säcke Mandeln wiegen 3660  $\mathcal{H}$ . Für Ggw. wird  $1\%$  und an Tara für jeden Sack 4  $\mathcal{H}$  abgerechnet. Wie viel ist das Nettogewicht?
- XXIX. Ein Buchhändler hat von einem andern empfangen für 832  $\mathcal{P}$  Bücher. Er rechnet  $33\frac{1}{3}\%$  Rabatt ab. Wie viel bezahlt er?

- XXX. Jemand erhält aus einer Papiermühle 6 Ballen Papier, das Rieß zu 5  $\text{fl.}$  25  $\text{Eg}$ , und liefert dafür 20 Et. Papier-späne, den Et. zu 1  $\text{fl.}$  5  $\text{Eg}$ , und für das Übrige Lumpen, den Et. zu 2  $\text{fl.}$  15  $\text{Eg}$ . Wie viel Lumpen muß er liefern?
- XXXI. Eine Frau kauft 6 Stein Flachs à 5  $\text{fl.}$  15  $\text{Eg}$ . Sie läßt 6 Stück Garn aus dem Pfunde spinnen, und bezahlt für das Stück zu spinnen 1  $\text{Eg}$  8  $\text{D}$ . Aus dem Garn läßt sie Leinwand weben, erhält aus 4 Stück 3 Ellen, und bezahlt für die Elle zu weben 2  $\text{Eg}$  3  $\text{D}$  und zu bleichen 1  $\text{Eg}$  3  $\text{D}$ . Dann verkauft sie die Elle zu 8  $\text{Eg}$ . Wie viel hat sie gewonnen?
- XXXII. Ein Kaufmann erhält 400 Ellen Levatin à 18  $\text{Eg}$  9  $\text{D}$ . Er will an dem Ganzen 33  $\text{fl.}$  10  $\text{Eg}$  gewinnen. Wie theuer muß er die Elle verkaufen?
- XXXIII. Die Elle ist zu 24 Kr. eingekauft und zu 28 Kr. verkauft. Wie viel Procent sind gewonnen?
- XXXIV. 100  $\text{fl.}$  kosten 20  $\text{fl.}$  Gold. Man verkauft das  $\text{fl.}$  zu 7  $\text{Eg}$  6  $\text{D}$  Cour. Wie viel p. c. sind gewonnen, wenn die Pistole 5  $\text{fl.}$  25  $\text{Eg}$  gilt?
- XXXV. Ein Tuchhändler hat die Elle Tuch zu 3  $\frac{1}{2}$   $\text{fl.}$  eingekauft, muß sie aber, weil die Farbe aus der Mode kommt, zu 3  $\text{fl.}$  verkaufen. Wie viel p. c. verliert er?
- XXXVI. Wie theuer muß man die Elle verkaufen, um 8  $\%$  zu gewinnen, wenn sie im Einkauf auf 5  $\text{fl.}$  10  $\text{Eg}$  kommt?
- XXXVII. Das Apothekersfund einer Waare kommt auf 40  $\text{fl.}$ . Wie theuer muß der Apotheker 1 Scrupel verkaufen, um 99 p. c. zu gewinnen?
- XXXVIII. Man kann den Schfl. Rocken zu 2  $\text{fl.}$  verkaufen. Wie theuer darf man ihn einkaufen, wenn man 10  $\%$  gewinnen will?
- XXXIX. Die kleinste von 2 Zahlen ist  $\frac{1}{4}$  der größern; ihr Unterschied ist 60. Wie heißen die Zahlen?
- XXXX. Such' zwei Zahlen, deren Summe 600, und deren Unterschied 150 ist?

## Achter Abschnitt. Decimalbrüche.

### Erste Abtheilung.

#### Vorbereitende Aufgaben, Verwandlungen u.

##### I.

1. a. Wie groß ist der 10te Theil von einem Hundert?  
 b. von einem Zehnd? c. von einem Einzelnen? d. von einem Zehntel? e. von einem Hundertstel? f. von einem Tausendstel?  
 — g. Wie viel Einzelne gehören zu einem Zehnd? h. Wie viel Zehntel zu einem Einzelnen? i. Wie viel Hundertstel zu einem Zehntel? —

2. Die Zehntel, Hundertstel, Tausendstel u. nennt man Bruchordnungen. Was gehört nun zur ersten Bruchordnung? zur 2ten? zur 3ten? zur 4ten?

3. a. Wenn in der Zahl 472,3 das Komma anzeigt, daß die demselben zur Linken stehende Ziffer (2) Einzelne sind, was wird dann 3 bedeuten? b. Was wird in dem Ausdrucke 37,1234 die 1, die 2, die 3, die 4 bedeuten?

4. Was bedeuten folgende Ausdrücke:

- a. 5,7?      b. 6,28?      c. 8,324?  
 d. 2,7348?    e. 5,347963?    f. 0,8?  
 g. 0,2746?

5. Wie schreibst Du nun:

- a. 5 Ganze und 9 Zehntel?  
 b. 7 Ganze, 4 Zehntel, 3 Hundertstel?  
 c. 8 Ganze,  $\frac{3}{10}$ ,  $\frac{7}{100}$ ,  $\frac{4}{1000}$ ?  
 d. 9 Zehntel?  
 e.  $\frac{2}{10}$  und  $\frac{4}{100}$  und  $\frac{7}{1000}$ ?

6. a. Wie viel sind  $\frac{7}{10}$  und  $\frac{3}{100}$  zusammen?

b. Ferner  $\frac{3}{10}$  und  $\frac{7}{100}$  und  $\frac{9}{10000}$ ?

c.  $\frac{2}{10} + \frac{4}{100} + \frac{3}{1000} + \frac{9}{10000}$ ?

7. a. Was ist mehr,  $\frac{3^9}{10^9}$ , oder  $\frac{3^9}{10^9} + \frac{9}{10^9}$ , oder  $\frac{3}{10} + \frac{9}{10^9}$ ?

b. In welche Bruchordnungen kannst Du also  $\frac{3^9}{10^9}$  zerlegen?

c. Zerlege eben so  $\frac{87}{10^6}$ .

d. Ferner  $\frac{263}{1000}$ .

e.  $\frac{849}{1000}$ .

8. Zerlege auch die folgenden Brüche und schreib sie dann wie im Ex. 4.: a.  $\frac{6^9}{10^9}$ , b.  $\frac{217}{1000}$ , c.  $\frac{3271}{10000}$ .

9. Wie liest Du folgende Ausdrücke:

a. 9,43? b. 7,943?

c. 0,637? d. 4,2748?

e. 1,46321? f. 0,567489?

g. 2,3473473?

10. Setz schreib noch auf dieselbe Weise:

a.  $4\frac{7^9}{10^9}$ , b.  $3\frac{672}{1000}$

c.  $\frac{3473}{10000}$ , d.  $\frac{2732}{10000}$

e. 5 Ganze 324 Tausentel, f.  $2\frac{347864}{1000000}$

11. Was bedeutet aber:

a. 4,03? b. 6,002? c. 2,0004?

d. 0,000003? e. 2,046? f. 4,207?

g. 3,0402? h. 2,00367? i. 2,000401?

k. 3,000067? l. 0,0000037?

12. Schreib nun noch:

a.  $8\frac{7}{10}$ , b.  $4\frac{9}{100}$ , c.  $1000000$

d.  $2\frac{38}{1000}$ , e.  $4\frac{217}{10000}$ , f.  $100000$

g.  $3\frac{267}{100000}$ , h.  $4\frac{3029}{1000000}$ , i.  $10000$

13. a. Was ist mehr, 6,32 oder 60,32?

b. = = = 3200,7 = 32,7?

14. a. Was ist mehr, 2,3 oder 2,03?

b. = = = 7,48 = 7,0048?

c. = = = 6,00014 oder 6,014?

15. Welche Zahl in jedem der folgenden Paare ist die größte:

a. 327,8 und 0327,8? b. 2,3 oder 2,30?

c. 31,43 und 31,4300? d. 3,716 und 3,716000?

e. 2,79 und 2,079?

II.

16. a. Wie viel mal ist 0,7 größer oder kleiner, als 0,07?  
 b. = = = = 0,03 = = = = 0,003?  
 c. = = = = 0,008 = = = = 0,0008?
17. Wie viel mal ist die erste Zahl in jedem der folgenden Paare größer oder kleiner, als die zweite:  
 a. 32,4 und 3,24?      b. 5,72 und 57,2?  
 c. 3,246 und 32,46?      d. 748,9 und 74,89?  
 e. 532 und 53,2?      f. 0,726 und 0,0726?  
 g. 0,032 und 0,0032?
18. Wie viel ist 10 mal 3,24?      b.  $10 \times 57,63$ ?  
 c.  $10 \times 2,346$ ?      d.  $10 \times 0,48$ ?  
 e.  $10 \times 17,3$ ?      f.  $10 \times 416$ ?
19. Wie groß ist der 10te Theil von jeder der folgenden Zahlen:  
 a. 57,6?      b. 36,42?      c. 241,348?      d. 947?  
 e. 4612?      f. 570?      g. 4,32?      h. 0,27?  
 i. 0,036?
20. a.  $10 \times 73,2$ .      b. 73,2:10.      c.  $10 \times 56,48$ .  
 d. 56,48:10.      e.  $10 \times 431$ .      f. 431:10.  
 g. 0,379:10.      h.  $10 \times 0,379$ .
- 
21. Wie viel mal größer oder kleiner ist  
 a. 2,634, als 26,34?      b. 26,34, als 263,4?  
 c. 2,634 als 263,4? —      d. 57,346, als 5734,6?  
 e. 217,3, als 2,173?      f. 3746, als 37,46?  
 g. 0,423, als 42,3?      h. 7,216, als 0,07216?  
 i. 320, als 3,2?      k. 0,47, als 47?  
 l. 0,47, als 0,0047?
22. a.  $100 \times 6,437$ .      b.  $100 \times 53,6732$ .  
 c.  $100 \times 0,632$ .      d.  $100 \times 0,0293$ .  
 e.  $100 \times 0,003$ .      f.  $100 \times 4,76$ .  
 g.  $100 \times 2,7$ .
23. a. 634,2:100.      b. 476,32:100.  
 c. 673:100.      d. 5730:100.  
 e. 26,3:100.      f. 5,87:100.  
 g. 0,476:100.      h. 0,0023:100.

- 24 a.  $100 \times 497,62$ .      b.  $497,62 : 100$ .  
 c.  $3,27 : 100$ .      d.  $100 \times 3,27$ .  
 e.  $0,0061 : 100$ .      f.  $100 \times 0,0061$ .

25. Wie viel mal größer oder kleiner ist  
 a. 3479, als 3,479?      b. 56,3482, als 56348,2?  
 c. 0,76392, als 763,92?      d. 26,43218, als 264321,8?  
 e. 273464, als 2,73464?      f. 0,0243, als 24,3?  
 g. 3,2, als 0,000032?      h. 36, als 0,0000036?  
 26. a.  $1000 \times 3,7672$ .      b.  $3767,23 : 1000$ .  
 c.  $2749? 1000$ .      d.  $1000 \times 4,7$ .  
 e.  $3,27 : 1000$ .      f.  $10000 \times 3,74689$ .  
 g.  $49321,7 : 10000$ .      h.  $58,32 : 10000$ .  
 i.  $6327,41 : 100000$ .      k.  $1000000 \times 4,632$ .  
 l.  $0,7 : 100000$ .      m.  $3463247 : 1000000$ .  
 27. a.  $10 \times 32,4$ .      b.  $100 \times 6,73$ .  
 c.  $1000 \times 4,361$ .      d.  $10000 \times 0,6748$ .  
 e.  $100000 \times 0,00367$ .      f.  $1000000 \times 0,000534$ .

## III.

28. Theile 367 durch 5. Den Rest verwandle in Zehntel und theile ihn dann.

29.  $573 : 2$ .      30.  $631 : 4$ .      31.  $99 : 8$ .  
 32.  $429 : 24$ .      33.  $73 : 16$ .      34.  $311 : 32$ .  
 35.  $291 : 48$ .      36.  $259 : 32$ .      37.  $513 : 128$ .

38.  $38 : 7$ .      39.  $16 : 3$ .      40.  $41 : 6$ .  
 41.  $36 : 11$ .      42.  $112 : 9$ .      43.  $187 : 37$ .

44.  $174 : 7$ .      45.  $83 : 12$ .      46.  $106 : 22$ .  
 47.  $114 : 13$ .      48.  $90 : 23$ .

## IV.

49. Drucke den 4ten Theil von 3 in einem Decimalbruche aus. — Welcher Decimalbruch ist aber so viel, als  $\frac{3}{4}$ ?

50. Verwandle folgende Brüche in Decimalbrüche: a.  $\frac{1}{2}$ ,  
 b.  $\frac{5}{8}$ , c.  $\frac{1}{3}$ , d.  $\frac{7}{16}$ , e.  $\frac{7}{10}$ , f.  $\frac{17}{25}$ .

51. Ferner folgende: a.  $\frac{23}{32}$ , b.  $\frac{19}{40}$ , c.  $\frac{33}{50}$ , d.  $\frac{90}{128}$ , e.  $\frac{113}{125}$   
 f.  $\frac{23}{30}$ , g.  $\frac{129}{160}$ .

52. Sieb Decimalbrüche an, die wenigstens nicht um 1 Mil-  
 liontel von folgenden Brüchen verschieden sind: a.  $\frac{1}{3}$ , b.  $\frac{5}{6}$ ,  
 c.  $\frac{3}{7}$ , d.  $\frac{4}{9}$ , e.  $\frac{9}{11}$ , f.  $\frac{2}{3}$ , g.  $\frac{8}{9}$ , h.  $\frac{7}{13}$ , i.  $\frac{17}{19}$ .

53. Verwandle folgende Brüche (genau oder ungefähr) in  
 Decimalbrüche, und ordne sie dann nach ihrer Größe: a.  $\frac{9}{10}$ ,  
 b.  $\frac{11}{12}$ , c.  $\frac{8}{11}$ , d.  $\frac{10}{13}$ , e.  $\frac{13}{16}$ , f.  $\frac{11}{14}$ .

54. Desgleichen folgende: a.  $\frac{313}{17}$ , b.  $\frac{538}{73}$ , c.  $\frac{483}{80}$ , d.  $\frac{3017}{500}$ .

Zweite Abtheilung.

Die vier Grundrechnungen.

I.

55. 3,231	56. 8,234	57. 2,347
+ 2,147	+ 2,312	+ 8,693
+ 1,3204	+ 0,14	+ 4,872
+ 1,2	+ 0,314	+ 6,349
<hr/>	<hr/>	+ 2,167

58.  $3,2746 + 0,38 + 2,763 + 1,89743 + 2,7$ .

59.  $6,274 + 2,34689 + 3,004786 + 2,3478 + 3,7 + 2,648329$ .

60.  $2,4798 + 3,26 + 4,37897 + 2,178643 + 0,004 + 1,3478$ .

61.  $0,7 + 0,37 + 0,237 + 0,1237 + 0,91237 + 0,491237$ .

62.  $123\frac{456}{1000} + 1\frac{23456}{100000} + 1234\frac{56}{100} + 12345\frac{6}{1000000}$   
 $+ 12\frac{3456}{10000} + 12345\frac{6}{10}$ .

63.  $14\frac{14}{10000} + 3\frac{26}{1000} + 2\frac{83}{100000} + 3\frac{729}{1000} + 2\frac{63}{1000000} + \frac{7}{10000000}$ .

64.  $3,7468 + 2,0374 + 3,04789 + 2,6 + 324 + 1,73 + 2,672898 + 3,478 + 1,00746 + 2,897304$ .

II.

65.  $7,469 - 2,143$ .                      66.  $217 - 189,7$ .

67.  $4,348 - 1,823$ .                      68.  $7,78 - 1,237$ .

69.  $8,342 - 2,518.$  70.  $14,273 - 8,786.$   
 71.  $9\frac{237}{1000} - 2\frac{8592}{10000}.$  72.  $3\frac{2147}{10000} - 1\frac{4769}{10000}.$   
 73.  $15,27468 - 10,4879.$  74.  $4,67432 - 1,894746.$   
 75.  $34,276342 - 18,986749.$  76.  $1,234763 - 0,879.$   
 77.  $304 - 1,68.$  78.  $2,4063 - 1,8794.$   
 79.  $3\frac{2}{1000} - 1\frac{438}{1000}.$  80.  $28 - 8\frac{23}{100}.$   
 81.  $16,4 - 8,326.$  82.  $4,31 - 2,3872.$   
 83.  $12,634 - 2,87639.$  84.  $17 - 3,472.$   
 85.  $21,3 - 2,4796.$  86.  $3 - 1,2641.$   
 87.  $26,37 - 8,17341.$  88.  $3,4 - 1,763214.$   
 89.  $3000 - 0,003.$  90.  $1 - 0,123457.$

## III.

91. Wie viel ist  $8 \times 324$ ? — Wie viel wird aber  $8 \times 3,24$  sein?

92.  $7 \times 36,9.$  93.  $5 \times 94,667.$   
 94.  $23 \times 57,98.$  95.  $36 \times 5,769.$   
 96.  $543 \times 7,8906.$  97.  $12 \times 0,5789.$   
 98.  $110 \times 0,23456.$

99. Wie viel ist  $48 \times 9876$ ? Aber wie viel ist  $4,8 \times 9876$ ?

100.  $6,7 \times 6709.$  101.  $1,21 \times 5678.$   
 102.  $2,34 \times 123456.$  103.  $3,456 \times 28767.$   
 104.  $0,325 \times 50807.$  105.  $3,9875 \times 9804.$   
 106.  $0,0025 \times 3875.$

107. a.  $11 \times 3457.$  b.  $11 \times 34,57.$  c.  $1,1 \times 34,57.$

108. a.  $567 \times 345678.$  b.  $5,67 \times 345678.$

109.  $8,7 \times 1,38.$  110.  $5,43 \times 7,8906.$

111.  $1,804 \times 45,607.$  112.  $0,4 \times 57,98.$

113.  $1,7 \times 0,579.$  114.  $0,31 \times 0,579.$

115.  $0,07 \times 0,08.$  116.  $\frac{12}{10000} \times \frac{36}{1000}.$

117.  $\frac{13}{1000000} \times \frac{32}{100000}.$  118.  $0,45 \times 0,3456.$

120.  $1,23 \times 34,5 \times 0,567 \times 0,0789.$

IV.

121. 14,8:2.      122. 37,4:2.      123. 53,1:3.  
 124. 146,24:4.    125. 23,335:5.    126. 4,8223:7.  
 127. 404,341:47. 128. 5,76:12.    129. 5,44:17.  
 130. 0,474048:48. 131. 46,5:6.      132. 27,3:8.  
 133. 56,7:24.      134. 73,91:16.    135. 231,42:9.  
 136. 29,17:13.    137. 2,4:17.      138. 0,4:11.

139. a. 1120:14.    b. 112:1,4.  
 140. 192:1,6.      141. 924:1,32.      142. 2769:0,213.  
 143. 43:3,2.      144. 19:0,128.      145. 32:1,5.  
 146. 217:2,3412. 147. 42:0,014.    148. 53:0,00008.

149. 4,8:1,2.      150. 32,2:1,4.  
 151. 5,76:0,48.    152. 449,503:6,709.  
 153. 0,343:0,049. 154. 3,24:1,44.  
 155. 17,3:4,5.    156. 0,28:0,37.

157. 12,18:29.    158. 44,928:1,3.  
 159. 4,94795:2,11. 160. 3,878862:0,669.  
 161. 0,208728:0,5798. 162. 1,236:0,42.

163. 51,2:1,28.    164. 85,12:1,216.  
 165.  $2\frac{4}{10} : 10\frac{8}{000}$ .    166. 3386,88:0,3456.  
 167. 44,8:2,56.    168.  $3\frac{27}{100} : 10\frac{48}{000}$ .  
 169. 3,2:0,000007. 170. 0,28:3,471.

V.

171. Folgende Brüche verwandle in Decimalbrüche, und addire sie dann:  $\frac{3}{4} + \frac{4}{5} + \frac{7}{8} + \frac{9}{10} + \frac{17}{20} + \frac{1}{3} + \frac{37}{50} + \frac{1}{10}$ .  
 172. Desgleichen:  $\frac{2}{3} + \frac{2}{5} + \frac{3}{7} + \frac{5}{8}$ .  
 173. Ferner:  $\frac{5}{11} + \frac{5}{6} + \frac{8}{9} + \frac{3}{4} + \frac{2}{15} + \frac{3}{10} + \frac{2}{7}$ .  
 174. Auch:  $\frac{3}{7} \mathcal{D} + \frac{4}{9} \frac{16}{17} \mathcal{D} + \frac{2}{4} \frac{3}{3} \mathcal{D}$ . (Es ist nur nöthig, bis auf 1000stel zu rechnen.)  
 175. Sieh den ungefähren Werth folgender Brüche so an, daß kein 1000stel fehlt: a.  $\frac{563}{821}$ , b.  $\frac{2743}{11217}$ , c.  $\frac{928}{1247}$ .  
 176. Was ist mehr,  $\frac{275}{428}$  oder  $\frac{589}{937}$ ?

177. Ferner:  $\frac{2\frac{1}{3}}{6\frac{3}{4}}$  oder  $\frac{8\frac{3}{4}}{24\frac{3}{4}}$ .178. Ferner:  $\frac{1\frac{4}{5}}{2\frac{3}{4}}$  oder  $\frac{5\frac{4}{5}}{8\frac{3}{4}}$ .179. Ordne folgende Brüche nach ihrer Größe:  $\frac{9}{15}$ ,  $\frac{9}{16}$ ,  $\frac{11}{18}$ ,  $\frac{11}{20}$ ,  $\frac{13}{24}$ ,  $\frac{17}{32}$ ,  $\frac{31}{60}$ ,  $\frac{4}{7}$ ,  $\frac{6}{11}$ .180. Wie viel *Egg* und *D* sind 0,236  $\text{₰}$ ?181. Wie viel *Loth* sind 0,39  $\text{ₗ}$ ?182. 1  $\text{ₗ}$  kostet 7,235  $\text{fl.}$  Was kosten 68  $\text{ₗ}$ ? (Kreuzer, *D.*)183. 1 *Elle* kostet 9,34 *Franken*. Was kosten 46 *Ellen*?  
1 *Fr.* = 100 *Centimen*.184. Was kosten 6371  $\text{ₗ}$ , wenn 100  $\text{ₗ}$  33  $\text{₰}$  kosten?185. Wie viel *Cour.* sind 831  $\text{₰}$  *Gold*, wenn 100  $\text{₰}$  *Gold* 112  $\text{₰}$  *Cour.* sind?186. Eine *Waare* wog *brutto* 6742  $\text{ₗ}$ . Wie viel  $\text{ₗ}$  *netto* sind es, wenn 9 *Procent Tara* gerechnet werden?187. 20  $\text{₰}$  *Conv. Mze.* sind 21  $\text{₰}$  *Cour.* a. Wie viel *Cour.* erhält man für 1  $\text{₰}$  *Conv. Mze.*? b. Wie viel *Conv. Mze.* für 1  $\text{₰}$  *Cour.*? (Beides in *Decimalbrüchen* ausgedruckt.)

188. a.	1	Preussische	Elle	=	295,65	Pariser	Linien,
b.	1	Altensburger	=	=	250,6	=	=
c.	1	Altonaer	=	=	254	=	=
d.	1	Anhaltische	=	=	281,9	=	=
e.	1	Badener	=	=	266	=	=
f.	1	Baiersche	=	=	369,27	=	=
g.	1	Braunschw.	=	=	252,997	=	=
h.	1	Bremer	=	=	256,4	=	=
i.	1	Casseler	=	=	252,857	=	=
k.	1	Darmstädter	=	=	265,977	=	=
l.	1	Dresdener	=	=	251,136	=	=
m.	1	Frankfurter	=	=	242,6	=	=
n.	1	Hamburger	=	=	254	=	=
o.	1	Hannoversche	=	=	258,969	=	=
p.	1	Leipziger	=	=	250,6	=	=
q.	1	Lübecker	=	=	255,25	=	=
r.	1	Rassauische	=	=	246,25	=	=
s.	1	Oldenburger	=	=	257,5	=	=
t.	1	Weimarsche	=	=	250	=	=

u. 1 Wiener Elle = 345,417 Pariser Linien,

v. 1 Württembergische = = 272,288 = =

Wie viel der unter b—v angegebenen Ellen sind gleich einer Preussischen? (In Decimalbrüchen.)

189. Was kosten 16,4 Ell., wenn 100 Ell. 48,64  $\text{₰}$  kosten? (Kr. und D.)

190. Wie viel Preuß. Cour. kosten 432 Preuß.  $\text{₥}$ , wenn 100 Hamburger  $\text{₥}$  32  $\text{₰}$  Hamb. Cour. kosten? 100 Preuß.  $\text{₥}$  = 96,5 Hamb.  $\text{₥}$ , 100  $\text{₰}$  Hamb. Cour. = 124  $\text{₰}$  Pr. Cour.

### Wiederholungsexempel.

I. Wenn Jemand im Jahre 21367  $\text{₰}$  3  $\text{gr}$  einzunehmen hat, wie viel darf er denn in jeder Stunde ausgeben? (Das Jahr zu 365 Tagen 6 Stunden gerechnet.)

II. Wie viel kosten 320 Ducaten in Amsterdam, wenn 1 Dur. 5 Fl. 60 Cents gilt? (1 Fl. = 100 Cents.)

III. Das  $\text{₥}$  kostet 2 Fl. 16 Kr. Was kosten 5  $\text{₥}$  23 Lth. 2 Dt.?

IV. Was kosten 5  $\text{₥}$  28 Lth. Karmin, das  $\text{₥}$  zu 93 $\frac{1}{2}$   $\text{₰}$ ?

V. Wie viel Egg und D sind  $\frac{2\frac{1}{2}}{2}$   $\text{₰}$ ?

VI. Welcher Bruch vom  $\text{₰}$  bedeutet 28 Egg 4 D?

VII. Wie groß ist der Unterschied zwischen  $\frac{6}{7}$  und  $\frac{2}{3}$ ?

VIII.  $25\frac{5}{8} \times 16$  Fl. 16 Kr.  $3\frac{1}{2}$  D.

IX. Was kostet die Elle, wenn  $\frac{3}{4}$  Ell. 3  $\text{₰}$  15 Egg 6 D kosten?

X. Zu  $\frac{3}{4}$  mal  $\frac{5}{9}$  addire  $\frac{3}{10}$ .

XI. Wie viel 12tel kann man ungefähr sehen: a. statt  $\frac{1\frac{1}{2}}{2\frac{1}{2}}$

b. statt  $\frac{7\frac{2}{3}}{1\frac{3}{4}}$ ? c. statt  $\frac{3\frac{1}{4}}{5\frac{1}{4}}$ ?

XII. Wie viel ist  $\frac{1}{5}$  und der 7te Theil eines 5tels zusammen?

XIII. Wie oft sind  $5\frac{1}{3}$  Egg in 6  $\text{₰}$  enthalten?

XIV. Zähle  $\frac{4}{5}$ ,  $\frac{7}{8}$ ,  $\frac{6}{7}$ ,  $\frac{4}{9}$  und  $\frac{2}{3}$  zusammen?

XV. Verwandle dieselben Brüche in Decimalbrüche (bis auf 1000stel) und addire sie dann.

XVI. a.  $100 \times 6,223$ .

b.  $41,7 : 1000$ .

c.  $10000 \times 4,46$ .

d.  $0,47 : 10000$ .

XVII. Theile 481 durch 16, wie Cr. 28. Abschnitt 8.

- XVIII. a.  $3,2 \times 632$ .      b.  $12 \times 3,24$ .  
           c.  $4,1 \times 7,32$ .
- XIX.    a.  $3,24 : 8$ .            b.  $64 : 1,6$ .  
           c.  $4,76 : 2,4$ .        d.  $3,2 : 0,256$ .
- XX. Welche Zahl ist in 0,632 so oft enthalten, als 0,028 in 5,6?
- XXI. Eine Tonne wiegt brutto 432  $\mathcal{H}$  und es gehen 12 p c. Tara ab. Wie viel beträgt das Nettogewicht?
- XXII. Von 328  $\mathcal{F}$ , die jemand für gekaufte Waare schuldig ist, gehen 9  $\%$  Rabatt ab. Wie viel hat er zu bezahlen?
- XXIII. Wie viel Conv. Mze. sind 6732  $\mathcal{F}$  Gold, wenn dieses 9  $\%$  besser ist, als jenes, d, i. wenn 100  $\mathcal{F}$  Gold 109  $\mathcal{F}$  Conv. Mze. sind?
- XXIV. 1 Elle kostet 8,32 Rubel. Was kosten 23 Ell?
- XXV. Wie viel Pfennig Sterling sind 3,43 Lvr.?
- XXVI. 392  $\mathcal{H}$  kosten 84  $m\mathcal{z}$  Hamburger Courant. Wie viel  $\mathcal{R}$  in Preuß. Cour. kostet 1 Loth, wenn 21  $\mathcal{F}$  Pr. Cour. 51  $m\mathcal{z}$  Hamb. Cour. sind?
- XXVII. Ein Kaufmann erhält 500  $\mathcal{H}$  à 10  $\mathcal{E}g\mathcal{g}$ , hat aber noch 6  $\mathcal{F}$  6  $\mathcal{E}g\mathcal{g}$  Unkosten. Er verkauft das  $\mathcal{H}$  zu 11  $\mathcal{E}g\mathcal{g}$ . Wie viel p. c. gewinnt er?
- XXVIII. Jemand kauft 80 Decher Felle à  $5\frac{1}{2}$   $\mathcal{F}$ ; weil aber einige schadhafte darunter sind, so werden von 100 Stück 4 abgerechnet. Wie viel bezahlt er?
- XXIX. Es werden 20 Wispel Gerste, der Schffl. zu 1  $\mathcal{F}$  5  $\mathcal{E}g\mathcal{g}$  gekauft. Weil aber viel Hafer darunter ist, so wird angenommen, daß sich zwischen jedem Wispel  $1\frac{1}{2}$  Schffl. Hafer befinden. Wie viel ist nun zu bezahlen, wenn der Schffl. Hafer zu 26  $\mathcal{E}g\mathcal{g}$  gerechnet wird?
- XXX. Eine Kiste Lakritzensaft wog brutto 280  $\mathcal{H}$ . Davon geht ab 1  $\%$  Ggw., 24  $\mathcal{H}$  Tara und noch 2  $\%$  für die dazwischen befindlichen Blätter. 100  $\mathcal{H}$  kosten 70  $m\mathcal{z}$  Cour. Wie viel ist zu bezahlen?
- XXXI. Ein Faß Talg wiegt 686  $\mathcal{H}$  brutto. Für das Faß gehen  $46\frac{1}{2}$   $\mathcal{H}$  ab, und für das Unreine werden  $5\frac{1}{2}$   $\%$  abgerechnet. Das  $\mathcal{H}$  netto kostet 4  $\mathcal{E}g\mathcal{g}$  4  $\mathcal{D}$ . Wie hoch kommt das Talg?

XXXII. Jemand ward geboren 1765 den 19ten Sept. und ward 65 Jahr 5 Mon. 18 Tage alt. Wann starb er?

XXXIII. Jemand ward geboren am 28sten August 1769 und starb am 21sten Mai 1814. Wie alt ward er?

XXXIV. Wenn eine richtig gehende Uhr in Göttingen 12 Uhr Mittags zeigt, so muß es in London 11 Uhr 19 Min. 59 Sec. und in Petersburg 1 Uhr 15 Min. 6 Sec. sein. Wie viel Uhr ist es in London und in Petersburg, wenn es in Göttingen 6 Uhr 31 Min. 8 Sec. Nachmittags ist?

XXXV. 24 ist  $\frac{1}{7}$  eines Ganzen. Wie viel betragen  $\frac{5}{7}$  desselben Ganzen?

XXXVI. Das Doppelte einer Zahl, weniger 20, ist 100. Wie groß ist die Zahl?

XXXVII. Welche Zahl ist es, deren Hälfte 30 mehr beträgt, als ihr Drittel?

XXXVIII. Der Unterschied zweier Zahlen ist  $\frac{1}{5}$  der größern, und die kleinere ist 100. Welches ist die größere?

XXXIX. Ein Herr verspricht seinem Diener einen gewissen jährlichen Lohn und einen Rock, welcher auf  $14\frac{1}{2}$  \$ kommt. Nach 36 Wochen entläßt ihn der Herr, läßt ihm den Rock und giebt ihm noch 14 \$ dazu. Wie hoch war der baare jährliche Lohn? Das Jahr zu 52 Wochen gerechnet.

XXXX. Jemand kauft 40 Bouteillen rothen und 60 Bout. weißen Wein, zusammen für 45 \$. 1 Bout. rother Wein und 1 Bout. weißer kommen zusammen auf 22 \$. Wie viel kostet die Bout. von jeder Sorte?

## Neunter Abschnitt

# Rechnen mit Ursachen, Zeiten und Wirkungen.

### Erste Abtheilung.

Die Wirkung verändert sich nicht.

#### I.

1. Jemand hat 3 gleich große Gärten. Den 1sten graben 6 Mann in 4 Tagen um; in den 2ten schickt er 1 Mann, und in den 3ten so viel Mann, daß der Garten in einem Tage umgegraben wird. a. Wie lange Zeit gebraucht der eine Mann zu dem 2ten Garten? b. Wie viel Arbeiter sind nach dem 3ten geschickt?
  2. A. hat 15 Tage 4 Mann im Quartier gehabt. B. und C. müssen dieselbe Last tragen. Aber B. hat nur 1 Mann in Quartier und C. hat nur 1 Tag lang Einquartierung. a. Wie lange muß B. einen Mann behalten? b. Wie viel Mann hat C.?
  3. Von einer gewissen Menge Heu können 40 Kühe 14 Wochen erhalten werden. a. Wie viel Kühe können eine Woche, b. wie viel Wochen kann 1 Kuh damit auskommen?
  4. 24 Menschen haben eine Summe Geldes in 15 Tagen verdient. Wie kann man diese Angabe anders ausdrücken, so daß eine der beiden Zahlen 1 wird?
- 
5. 40 Pferde haben in 1 Tage einen Vorrath Heu verzehrt. Wie viel Pferde hätten 5 Tage damit auskommen können?
  6. Jemand hat 1 Soldaten 48 Tage in Quartier gehabt. Wie lange hätte er 8 Mann haben müssen, damit er dieselbe Last getragen hätte?
  7. Zu einem Geschäfte sind 72 Mann 1 Tag erforderlich. a. In wie viel Tagen werden es 12 Mann verrichten können?

b. Wie viel Mann müssen arbeiten, damit es in 9 Tagen vollendet werde?

8. 16 Mann haben in 12 Tagen eine gewisse Summe verdient. Wie lange müssen 24 Mann arbeiten, um dasselbe zu verdienen?

9. 4000 Mann haben in einem Magazine Vorrath auf 8 Monat. Wie viel Mann können 10 Mon. damit auskommen?

10. Zu einem Wegbau sind 84 Mann 16 Wochen erforderlich. In wie viel Wochen werden 48 Mann damit fertig?

11. Mit einem Vorrathe Futter können 560 Schafe 12 Wochen auskommen. Wie lange 720 Schafe?

12. Ein Werk kann von 64 Arbeitern in 35 Tagen vollbracht werden. Wie viel Arbeiter sind anzustellen, damit es in 28 Tagen vollendet werde?

13. In einem Lande werden 45000 Soldaten gehalten. Da diese aber mit den aufkommenden Steuern nur 8 Monat zu erhalten sind, so will man künftig nur so viel halten, daß man 1 Jahr auskommt. Wie viel also?

14. Wenn Jemand täglich 1  $\text{R}$  5  $\text{S}$  ausgibt, so kommt er 9 Monate mit seiner jährlichen Einnahme aus. Wie viel darf er täglich ausgeben, damit er das ganze Jahr genug hat?

15. Ein Vorrath ist für 960 Mann auf  $3\frac{1}{2}$  Monat hinreichend. Für wie viel Mann reicht er  $4\frac{1}{6}$  Monat?

16. Der Commandant einer Festung kann seine Soldaten mit den vorräthigen Lebensmitteln 5 Monat erhalten, wenn er jedem täglich 2  $\text{L}$  Brot giebt. Wie viel  $\text{L}$  darf er jedem täglich geben, damit er  $7\frac{1}{2}$  Mon. ausreicht?

## II.

17. Um eine Wiese abzumähen, haben zuerst 4 Mann 3 Tage und dann noch 7 Mann 2 Tage gearbeitet. Wie viel Mann hätten arbeiten müssen, damit die Arbeit in 1 Tage geschehen wäre?

18. Ein Gutsbesitzer hatte nach und nach an Einquartierung getragen: 8 Mann 4 Tage, 12 M. 5 T., 4 M. 20 T., 2 M. 32 T. und 6 M. 8 T. — a. Wie viel Mann hätte er 1 Tag,

und b. wie viel Tage hätte er 1 Mann haben müssen, damit in beiden Fällen die Last der wirklich getragenen gleich wäre?

19. An einem Bau arbeiten 12 Personen 8 Tage, 6 P. 15 T., 10 P. 4 T., 3 P. 20 T., und 7 P. 2 T. Wie vielmal mußte der Herr das einfache Tagelohn ausgeben?

20. An einem Werke haben erst 12 Mann 48 Tage und dann noch 20 M. 9 Tage gearbeitet. Wie bald wäre es fertig geworden, wenn man gleich 15 Mann angestellt, und diese bis zur Vollendung dabei gelassen hätte?

21. Von einem Vorrathe Heu wurden 30 Pferde 8 Tage und dann noch 25 Pferde 12 Tage gefüttert. Wie viel Pferde hätten 1 Mon. oder 30 Tage damit auskommen können?

22. Von einer gewissen Menge Mehl ward Brot gebacken für 200 Mann auf 8 Tage, dann für 150 M. auf 6 T., dann für 250 M. auf 10 T., und endlich für 400 M. auf 12 T. Wie lange hätten 600 Mann mit dem Vorrathe auskommen können?

23. An einem Chaussée-Bau arbeiteten 32 Mann 15 Tage, 48 M. 20 T., 25 M. 24 T., 30 M. 8 T. und 12 M. 40 T. Wie viel Arbeiter hätten den Bau in 40 Tagen vollenden können?

24. An einem andern Werke arbeiteten 16 Mann 8 Tage, 12 M.  $3\frac{1}{2}$  T., 15 M. 10 T., 20 M.  $4\frac{1}{2}$  T. und 13 M. 6 T. Wie viel Tage hätten 30 Mann gebraucht?

### III.

25. Eine Arbeit kann vollendet werden von 4 Mann in 8 Tagen. Nun hat 1 M. 12 T. daran gearbeitet. Wie lange hat der eine Mann noch zu arbeiten?

26. Man hat Vorrath für 12 Personen auf 6 Tage. Es haben nun davon gezehrt 14 P. 4 T. Wie viel Personen haben noch auf 1 Tag genug?

27. Jemand ist schuldig 1 Mann Einquartierung 30 Tage zu haben. Er hat schon 4 Mann 3 Tage gehabt, und nun werden ihn 3 Mann eingelegt. Wie lange muß er diese behalten?

28. Ein Dorf muß zu einem Brückenbau mit 16 Pferden 10 Tage lang helfen. Es hat nun 12 Pf. 7 Z. lang gestellt, und das Fehlende soll in 4 Tagen geleistet werden. Wie viel Pferde sind zu stellen?

29. Der Gutsbesitzer A. hat dem B. 6 Knechte 14 Tage zu Hülfe gegeben; B. dagegen dem A. 4 Knechte 15 Tage. Wie lange muß B. dem A. noch 3 Knechte leihen?

30. Zum Kirchenbau müssen die Dörfer P. und Q. gleichviel Handlanger stellen. P. hat nun 18 Mann 8 Tage lang, Q. aber 20 M. 6 Z. lang hergegeben. Welches Dorf muß noch Arbeiter stellen, und wie viele, wenn der Dienst in 4 Tagen geschehen soll?

31. In einer Festung sind Lebensmittel für 4500 Mann auf 8 Mon. Es liegen anfangs nur 4000 Mann darin, zu denen aber nach 5 Mon. noch 2000 M. hinzukommen. Wie lange können sie sich nun noch halten?

32. In einem Marstalle ist Heuvorrath für 120 Pferde auf 1 Jahr. Man hat aber anfangs 160 Pferde und von diesen wird nach 4 Mon. die Hälfte abgeschafft. Wie lange reicht nun der Vorrath noch?

33. Durch ein Moor soll ein Canal gegraben werden, und man hat den Anschlag gemacht, daß 32 Mann denselben in 20 Tagen verfertigen können. Es arbeiten nun anfangs 24 Mann 16 Tage und dann noch 12 Mann 8 Tage daran. Wie lange haben nun noch 20 Mann zu thun?

34. Eine Dorffchaft ist schuldig, ihrem Gutsheerrn mit 30 Mann einen Monat oder 26 Arbeitstage zu dienen. Es haben nun gedient 8 Mann 5 Tage, 6 M. 6 Z., 10 M. 8 Z., 12 M. 3 Z., 5 M. 16 Z. und 8 M. 10 Z. Wie viel Mann müssen noch arbeiten, damit der Dienst in 16 Tagen abgethan ist?

35. An einem Deichbau arbeiteten a. 24 Mann 5 Tage, b. 35 M. 8 Z., c. 20 M. 12 Z., d. 16 M. 15 Z. Geseht nun, man hätte anfangs 40 Mann angestellt und diese hätten 16 Tage gearbeitet: wie viel Mann hätten dann noch 5 Tage zu thun gehabt?

36. Ein Magazinverwalter erhält Mehl a. für 200 Mann auf 3 Mon., b. für 300 M. auf 2 Mon., c. für 150 M. auf

5 Mon., d. für 400 M. auf 1 Mon. Nachdem alles eingeliefert ist, liefert er wieder ab a. für 500 M. auf 1 Mon., b. für 200 M. auf 4 Mon., c. für 100 M. auf 6 Mon. Wie lange werden mit dem Rest noch 200 M. auskommen?

## Zweite Abtheilung.

### Die Wirkung verändert sich.

#### I.

37. 24 Weber haben in einer gewissen Zeit 8000 Ell. Tuch verfertigt. Wie viel werden 60 Weber in derselben Zeit liefern?

38. Einige Personen erhielten als Arbeitslohn für 32 Tage 112  $\text{fl.}$ . Wie viel werden dieselben Personen in 40 Tagen verdienen?

39. 84 Pferde gebrauchen in 4 Wochen 257 $\frac{1}{4}$  Schfl. Hafer. Wie viel ist für 60 Pferde auf 4 Wochen nöthig?

40. 42 Personen verdienen in 8 Tagen 200  $\text{fl.}$ . Wie viel verdienen hienach 36 Personen in 1 Tage?

41. Eine Compagnie Soldaten von 80 Mann erhält in 1 Mon. 200  $\text{fl.}$ . Wie viel kosten 4200 Mann in 6 Mon.?

42. In einer Fabrik wurden für 64 Arbeiter in 5 Wochen 560  $\text{fl.}$  bezahlt. Wie viel bekommen 48 Arbeiter in 6 Wochen?

43. 16 Mädchen haben in 8 Wochen 1400 Stück Garn gesponnen. Wie viel können 12 Mädchen in 10 Wochen liefern?

44. 36 Mann haben in 4 Mon. einen Weg 9000 Ruthen lang gemacht. Wie viel Ruthen werden 40 Mann in 6 Mon. liefern müssen?

45. 28 Personen verzehren in 8 Tagen 560  $\text{fl.}$  Brot. Wie viel gebrauchen 64 Personen in 20 Tagen?

46. Mit 90 Ct. Heu kann ein Landmann seine 300 Schafe 16 Wochen erhalten. Wie viel Heu wird ein anderer für seine 160 Schafe auf 20 Wochen gebrauchen?

47. Eine Stadtkasse hat für 1250 Mann Einquartierung

auf 16 Tage 3888  $\frac{2}{3}$   $\text{\$}$  bezahlt. Wie viel wird sie ein andermal für 2400 Mann auf 8 Tage bezahlen?

48. Wie viel Stück Commißbrot gehören zur Verpflegung einer Armee von 30000 Mann auf einen Monat oder 30 Tage, wenn 1 Soldat in 5 Tagen 2 Brote erhält?

49. 4 Arbeiter können in 6 Tagen 83 Groß 4 Duzend thönerne Tabackspfeifen verfertigen. Wie viel werden 30 Arbeiter im Jahre liefern? Das Jahr zu 302 Arbeitstagen gerechnet.

## II.

50. 12 Personen haben in einer gewissen Zeit 600  $\text{\$}$  Brot verzehrt. Wie viel Personen können mit 1000  $\text{\$}$  eben so lange auskommen?

51. Eine gewisse Anzahl Personen hat in 12 Tagen einen  $4\frac{1}{2}$  Morgen großen Garten umgegraben. Wie viel Tage gebrauchten diese Personen zu einem andern Garten, der  $3\frac{3}{4}$  Morgen groß ist?

52. Jemand miethete seine 12 Mann Einquartierung auf 1 Mon. aus für 80  $\text{\$}$ . Wie viel Mann wird er für 100  $\text{\$}$  einen Mon. unterbringen können?

53. Aber wie viel Mann könnte er für 100  $\text{\$}$  3 Monate lang unterbringen?

54. 48 Personen haben in 15 Tagen 600  $\text{\$}$  verdient. In wie viel Tagen werden hienach 32 Personen 480  $\text{\$}$  verdienen?

55. 28 Personen haben in 24 Tagen 400  $\text{\$}$  verdient. Eine andere Anzahl Personen hat in 18 Tagen bei derselben Arbeit 450  $\text{\$}$  bekommen. Wie viel Personen waren das?

56. Wenn man auf 4 Pferde wöchentlich  $5\frac{1}{4}$  St. Hafer rechnet, wie viel Tage können denn 30 Pferde von 150 St. erhalten werden?

57. 12 Arbeiter können in 6 Wochen 200 Ruthen pflastern. Wie lange gebrauchen 20 Arbeiter zu 375 Ruthen?

58. Wie viel Menschen können mit 3000 Mtr. Mehl 3 Mon. auskommen, wenn 1000 Menschen in 12 Mon. 1500 Mtr. gebrauchen?

59. Die Besatzung einer Festung kann mit 4000 Schfl. 5 Monat auskommen, wenn jeder Mann täglich  $2\frac{1}{2}$   $\mathcal{H}$  Brot erhält. Nun bekommen sie gleich anfangs 2000 Schfl. zu, sollen sich aber 8 Mon. halten. Wie viel  $\mathcal{H}$  darf jeder täglich erhalten?

60. 250 Arbeiter haben in 6 Wochen einen Kanal 1500 Ruthen lang fertiggestellt. Der Kanal soll aber noch 1000 Rth. länger und dieser neue Theil in 5 Wochen fertig werden. Wie viel Arbeiter muß man dazu anstellen?

### Dritte Abtheilung.

#### Vermischte Aufgaben.

##### I.

61. 16 Personen haben in 40 Tagen 210  $\mathcal{F}$  Gold verdient. Wie viel Cour. werden 28 Personen in 30 Tagen verdienen?  $100 \mathcal{F}$  Gold =  $113\frac{1}{2}$   $\mathcal{F}$  Cour.

62. Ein Preussischer Infanterist erhält täglich 2  $\mathcal{E}$  6  $\mathcal{R}$  Cour. Wie viel beträgt die Löhnung für 60000 Mann auf 1 Jahr in Golde, wenn der Friedrichsd'or zu 5  $\mathcal{F}$  20  $\mathcal{E}$ , und das Jahr zu 12 Monat à 30 Tagen gerechnet wird?

63. In einer Fabrik werden von 32 Arbeitern täglich 224 Weimarsche Ellen Zeug gefertigt. Wie viel Preuß. Ell. müssen 40 Arbeiter in 30 Tagen liefern?  $11$  Weimarsche Ell. =  $13$  Preuß.

64. 8 Personen haben in einem Gasthose in 5 Tagen  $22\frac{1}{2}$   $\mathcal{F}$  Gold verzehrt. Wie lange würden nach diesem Verhältniß 12 Personen mit 85  $\mathcal{F}$  Cour. auskommen, wenn die Pistole  $5\frac{2}{3}$   $\mathcal{F}$  Cour. gilt?

65. Eine Arbeit kann von 6 Personen in 14 Tagen vollendet werden, wenn sie täglich 10 Stunden arbeiten. In wie viel Tagen werden 12 Personen, welche täglich 8 Stunden arbeiten, die Arbeit vollenden?

66. Eine Cassé kann 5000 Mann 3 Mon. besolden, wenn sie jedem täglich 4  $\mathcal{E}$  giebt. Wie lange werden 8000 Mann mit dem Gelde reichen, wenn jeder täglich nur 3  $\mathcal{E}$  bekommt?

67. Ein Preussischer Soldat erhält täglich  $1\frac{1}{2}$   $\mathcal{H}$  Brot. Wenn nun ein Schfl. Rocken 75  $\mathcal{H}$  Mehl giebt, aus 3  $\mathcal{H}$  Mehl 4  $\mathcal{H}$  Brot gebacken werden, und der Schfl. Rocken  $1\frac{1}{2}$   $\mathcal{F}$  kostet: a. Wie viel Wispel Rocken sind dann zur jährlichen Verpflegung von 120000 Mann erforderlich? b. Was kostet dieser Rocken? (Das Jahr zu 360 Tagen.)

68. Ein Preussischer schwerer Cavallerist erhält täglich  $1\frac{1}{2}$   $\mathcal{H}$  Brot, 3 Megen Hafer, 5  $\mathcal{H}$  Heu, 8  $\mathcal{H}$  Stroh und monatlich 3  $\mathcal{F}$  15  $\mathcal{E}$ gg. Wie hoch kommt die jährliche Verpflegung eines Regiments von 600 Mann, wenn man das Brot, wie im Ex. 67., den Schfl. Hafer zu 1  $\mathcal{F}$ , den St. Heu zu 1  $\mathcal{F}$  10  $\mathcal{E}$ gg, und 200  $\mathcal{H}$  Stroh zu 1  $\mathcal{F}$  rechnet?

69. Ein Preussischer leichter Cavallerist erhält täglich  $1\frac{1}{2}$   $\mathcal{H}$  Brot,  $2\frac{1}{2}$  Mh. Hafer, 5  $\mathcal{H}$  Heu, 8  $\mathcal{H}$  Stroh und monatlich 3  $\mathcal{F}$ . Wie hoch kommt, nach den Angaben in Ex. 68, die jährliche Verpflegung eines Regiments von 600 Mann?

70. Ein Sperling verzehrt täglich wenigstens 4 Etb. Frucht, und man kann annehmen, daß die Felder jährlich 4 Monate à 30 T., von ihnen heimgesucht werden. Nun sind in Deutschland etwa 103000 Dörfer, und man kann sicher 200 Sperlinge auf jedes Dorf rechnen. Wie viel Last Korn verzehren die Sperlinge also gewiß in Deutschland, wenn man den Schfl. im Durchschnitt zu 80  $\mathcal{H}$  rechnet? 1 Last=3 Wisp.

## II.

71. Jemand hat 500 Schafe, aber nur auf 3 Mon. Futter. Wie viel Stück muß er abschaffen, damit er 4 Mon. reicht?

72. Jemand hat für sein Vieh auf 4 Mon. Futter. Wie lange kommt er aus, wenn er  $\frac{1}{4}$  des Viehes abschafft?

73. In einer Festung ist Vorrath für 4000 Mann auf 8 Mon. Nun sind anfangs 2000 Mann darin. Nach 3 Mon. kommen noch 1000 Mann dazu. Dann gehen nach 2 Mon. 500 Mann ab. Wieder nach 4 Mon. kommen 3000 Mann hinzu, und endlich gehen nach 1 Mon. 1000 Mann wieder ab. Wie lange hat die nun zurückbleibende Mannschaft noch Vorrath?

74. Eine Arbeit kann von 40 Personen in 12 Tagen vollbracht werden. Man stellt nun Anfangs wirklich 40 Mann an.

Nachdem aber die Arbeit halb fertig ist, werden noch 20 Mann zu den vorigen angenommen. In wie viel Tagen wird nun die ganze Arbeit fertig werden?

75. A. hat auf der Weide des B. 200 Schafe 12 Tage und dann noch 300 Schafe 11 Tage geweidet. B. treibt hingegen auf die Weide des A. 400 Schafe 8 Tage und dann noch 250 Schafe. Wie lange müssen diese letzten weiden, damit die Schuld des B. getilgt ist?

76. Der Bürger A. erhält für 10 Mann Einquartierung, welche er 16 Tage hatte, eine Vergütung von 46  $\text{R}$  20  $\text{S}$ . B. hat 12 Mann gehabt und erhält dafür 28  $\text{R}$ . C. hat etliche Mann 20 Tage gehabt und bekommt 87  $\text{R}$  15  $\text{S}$ .  
a) Wie lange hat B. seine 12 Mann gehabt? b) Wie viel Mann hatte C.?

77. An der Verbesserung eines Weges haben gearbeitet 8 Mann 5 Tage, dann andere 12 M. 4 T., endlich wieder andere 4 M. 14 T. Wenn nun diese sämtlichen Menschen zugleich und gleich lange gearbeitet hätten: wie schnell wäre der Weg fertig geworden?

78. Ein erwachsener Mensch kann in einem Tage etwa 6 Meilen gehen. Wie viel Meilen könnten nun 12 Menschen in 4 Wochen zurücklegen?

79. A. hat seine 5 Knechte dem B. geliehen, um mit dessen 4 Knechten 72 Morgen abzumähen. Dafür will B. nun seine Knechte dem A. wieder leihen, damit sie mit denen des A. so viel abmähen, daß der gegenseitige Dienst gleich wird. Zu wie viel Morgen muß B. sie hergeben?

80. Eine Frau hat 20  $\text{L}$  Flachs. Die Spinnerinn A. erbietet sich, denselben in 20 Wochen zu spinnen, B. will es in 15 Wochen, C. in 10 Wochen. Die Frau läßt nun alle drei so lange spinnen, bis der Flachs gesponnen ist. a. Wie lange spinnen sie nun? b. Wie viel  $\text{L}$  hat jede gesponnen?

### Wiederholungsbeispiel.

I. Wie viel Schill. und Pf. sind  $\frac{1}{2} \frac{3}{5}$  Lyr. Sterl.?

II. Welcher Bruch eines Franken beträgt  $52 \frac{1}{2}$  Centimen?

III.  $\frac{3}{10} + \frac{5}{12} + \frac{7}{16} + \frac{1}{8}$ .

- IV. Von  $316\frac{7}{12}$  zieh' ab  $128\frac{1}{10}$ .
- V.  $18 \times 24\frac{1}{7}$ .
- VI.  $37\frac{1}{2} : 8$ .
- VII.  $137\frac{1}{3} : 9$ .
- VIII.  $24\frac{1}{5} : 8\frac{2}{3}$ .
- IX. Drucke folgende Brüche so klein aus, als möglich: a.  $\frac{3365}{6057}$ ,  
 b.  $\frac{6296}{8657}$ , c.  $\frac{46033}{135889}$ .
- X. a. In welcher Zahl steckt  $\frac{7}{8}$   $\frac{9}{11}$  mal.  
 b. Wie oft ist  $\frac{7}{8}$  in  $\frac{9}{11}$  enthalten?  
 c. Wie oft ist  $\frac{9}{11}$  in  $\frac{7}{8}$  enthalten?
- XI. Wie theuer kommt  $5\frac{1}{2}$  Hamburger Orhst in Preuß. Cour., wenn das Quart. 20  $\text{ß}$  Hamburger Cour. kostet, und 51  $m\text{z}$  Cour. 21  $\text{§}$  Preuß. Cour. sind? 1 Orh. = 240 Quartier.
- XII. Eine Tonne wiegt brutto  $56\frac{1}{4}$   $\text{q}$ . Tara  $8\frac{1}{2}$   $\text{q}$ . Sie kostet 12  $\text{§}$  6  $\text{Egg}$  1  $\text{r}$ . Wie theuer ist das  $\text{q}$  netto?
- XIII. Ein Faß wiegt brutto 641  $\text{q}$ . Tara 8 p. c. 100  $\text{q}$  netto kosten  $32\frac{1}{2}$   $\text{§}$  Gold. Wie hoch kommt die Waare in Preuß. Cour., wenn der Louisd'or 5  $\text{§}$  22  $\text{Egg}$  6  $\text{r}$  gilt?
- XIV. Jemand kauft aus einer Fabrik 420  $\text{q}$  Taback à 10  $\text{Egg}$ . Es werden ihm  $6\frac{9}{10}$  Rabatt gut gethan. Wie viel bezahlt er?
- XV. 120 Stein Flachs à 22  $\text{q}$  sind gekauft, der Stein zu 4  $\text{§}$  7  $\text{Egg}$  6  $\text{r}$  Cour. Man verkauft den Stein à 20  $\text{q}$  wieder zu 4  $\text{§}$  6  $\text{gg}$  Conv. Mze. Wie viel gewinnt man in Cour., wenn 100  $\text{§}$  Conv. Mze. = 103  $\text{§}$  Cour. sind?
- XVI. Man kauft ein Stück Leinwand von 120 Ell. à 5  $\text{Egg}$ , und ein anderes von 180 Ell. à 6  $\text{Egg}$  8  $\text{r}$ . Wie theuer muß man die Elle durcheinander verkaufen, um 25  $\frac{9}{10}$  zu gewinnen?
- XVII. Man kann den Anker Wein zu 9  $\text{§}$  Gold kaufen, oder das Quart zu 12  $\text{Egg}$  Cour. Wobei steht man sich am besten, wenn die Pistole 5  $\text{§}$  18  $\text{Egg}$  gilt?
- XVIII. Wie groß ist der 28ste Theil von 673? (Wie Ex. 28. Abschn. 8 gerechnet.)
- XIX. Verwandle  $\frac{72}{113}$ ,  $\frac{731}{843}$  und  $\frac{575}{1148}$  in Decimalbrüche und addire sie dann.

XX. Von 32,47 zieh ab 21,98764.

XXI. 1,3256 : 228.

XXII. Eine englische Guinee ist 6,34154  $\text{£}$  Gold werth.

Wie viel ( $\text{£}$ ,  $g$ ,  $d$ ) betragen 80 Guineen?

XXIII.  $0,48 \times 316,372$ .

XXIV. 68,184 Holländische Ducaten enthalten 4864  $\text{Uß}$  Gold. Wie viel  $\text{Uß}$  enthält 1 Duc.? (Decimalbruch.)

XXV. 21,732 Holländ.  $\text{Fl.}$  enthalten 14  $\text{Lth.}$  10,5 Grän Silber. Wie viel Grän enthält 1  $\text{Fl.}$ ? (Decimalbruch.)

XXVI. Eine Arbeit kann von 32 Menschen in 40 Tagen vollbracht werden. Wie lange Zeit gebrauchen 24 Menschen dazu?

XXVII. Um einen Abzugsgraben durch ein Moor zu ziehen, arbeiten 20 Mann 6 Tage, 32 Mann 5 Tage, 16 Mann 12 Tage und 24 Mann 22 Tage. Wie viel Mann hätte man anstellen müssen, damit die Arbeit in 40 Tagen fertig geworden wäre?

XXVIII. 32 Personen haben einen Graben in 30 Tagen 120 Ruthen lang gemacht. Wie lang werden ihn 20 Personen in 18 Tagen machen?

XXIX. In einer öffentlichen Anstalt wurden 48 Personen 60 Tage lang mit 1200  $\text{£}$  erhalten. Wie lange werden 30 Personen mit 1000  $\text{£}$  auskommen?

XXX. Jemand ward geboren am 18ten März 1731; er verheirathete sich, als er 30 Jahr 5 Mon. 26 Tage alt war. Seine Frau war 9 Jahr 6 Mon. 15 Tage jünger, als er, und starb in einem Alter von 51 Jahr 11 Mon. 24 Tage. Er selbst starb am 5ten Jan. 1810. a. Wie lange war er verheirathet? b. Wie lange war er Wittwer?

## Zehnter Abschnitt.

### Berechnung der Zinsen, des Rabatts u. dgl.

#### Erste Abtheilung.

#### Einfache Zinsen.

##### I.

1. Wie viel Zinsen geben 620  $\text{\$}$  in einem Jahre, wenn 100  $\text{\$}$  Capital 5  $\text{\$}$  Zinsen geben?
  2. Ferner 874  $\text{\$}$  zu 5 Procent?
  3. 4873  $\text{\$}$  zu 5 p. c.
  4. 9761  $\text{\$}$  zu 5 p. c.
  5. 27687  $\text{\$}$  zu 5 p. c. (grt. Schw.)
  6. 475  $\text{\$}$  zu 4 p. c.
  7. 342  $\text{\$}$  zu 4 p. c. ( $\text{\%}$ ,  $\text{\$}$ .)
  8. 2664  $\text{\$}$  zu 4 p. c. (Alb. Heller.)
  9. 3796  $\text{\$}$  zu 4 p. c.
  10. 7523  $\text{\$}$  zu 4 p. c. (Kreuzer.)
  11. 832  $\text{\$}$  zu 3 p. c.
  12. Jemand hat 685  $\text{\$}$  zu 6 p. c. geliehen. a. Wie viel betragen die Zinsen für 1 Jahr? b. Wie viel hat er an Capital und Zinsen am Ende des Jahrs zurück zu zahlen?
  13. Wie viel ist statt 3481  $\text{\$}$  am Ende des Jahrs zurück zu zahlen, wenn 2 p. c. Zinsen hinzukommen?
  14. Zu wie viel wachsen 967  $\text{\$}$  mit den Zinsen zu 8 p. c. in einem Jahre an?
- 
15. 743 $\frac{1}{2}$   $\text{\$}$  zu 5 p. c.
  16. 864  $\text{\$}$  10  $\text{\%}$  zu 5 p. c.
  17. 612  $\text{\$}$  40 Kr. zu 4 p. c.
  18. 723  $\text{mk}$  12  $\text{\$}$  zu 5 p. c.
  19. 73  $\text{\$}$  21  $\text{\%}$  8  $\text{\$}$  zu 4 p. c.
  20. Wie viel ist am Ende des Jahrs statt 124  $\text{\$}$  15  $\text{\%}$  7  $\text{\$}$  zu bezahlen, wenn 3 p. c. Zinsen hinzukommen?

21. Wie viel betragen die Zinsen von 648  $\text{₰}$  zu  $4\frac{1}{2}$  p. c.?
22. 893  $\text{₰}$  zu  $3\frac{1}{3}$  p. c.
23. 1264  $\text{₰}$  zu  $3\frac{3}{4}$  p. c.
24. 261  $\text{₰}$  20  $\text{g}$  zu  $5\frac{1}{2}$  p. c. ( $\text{g}$ ,  $\text{r}$ .)
25. 973  $\text{₰}$  18  $\text{Sg}$  zu  $4\frac{3}{4}$  p. c.
26. 327  $\text{fl.}$  29 Kreuzer zu  $4\frac{1}{4}$  p. c.
27. Zu wie viel wachsen 17322  $\text{mk}$  6  $\text{ß}$  mit  $3\frac{2}{5}$  p. c. Zinsen an?
- 
28. Wie viel Zinsen geben 64  $\text{₰}$ , wenn für den Gulden 1  $\text{Sg}$  gegeben wird?
29. Wie viel Zinsen bezahlt man für 162 $\frac{1}{2}$   $\text{₰}$  Gold, wenn man für jede Pistole 8  $\text{Sg}$  giebt?
30. Jemand hat für 48  $\text{₰}$  Capital  $3\frac{1}{2}$   $\text{₰}$  Zinsen bezahlen müssen. Wie viel hätte er für 270  $\text{₰}$  Capital bezahlt?
- 
31. Jemand hat ein Capital zu 5  $\%$  verliehen und erhält jährlich 23  $\text{₰}$  Zinsen. Wie groß ist das Capital?
32. Wie viel  $\text{₰}$  bringen zu 4  $\%$  im Jahre 143  $\text{₰}$  Zinsen?
33. Wie viel muß man zu 3  $\%$  verleihen, um jährlich 216 $\frac{1}{2}$   $\text{₰}$  Zinsen zu erhalten?
34. Desgleichen zu 5  $\%$ , um 63  $\text{₰}$  18  $\text{Sg}$  9  $\text{r}$  Zinsen zu erhalten?
35. Ein Capital gab, zu  $4\frac{1}{2}$   $\%$  verliehen, jährlich 328  $\text{₰}$  Zinsen. Wie groß war das Capital?
- 
36. Jemand hat 940  $\text{₰}$  verliehen und davon jährlich 47  $\text{₰}$  Zinsen erhalten. Wie viel erhielt er für jede 100  $\text{₰}$ ?
37. Ein Anderer bekam von 762 $\frac{1}{2}$   $\text{₰}$  jährlich 30 $\frac{1}{2}$   $\text{₰}$  Zinsen. Zu wie viel Procent war das Capital verliehen?
38. Für 875  $\text{₰}$  Capital wurden 52  $\text{₰}$  15  $\text{Sg}$  Zinsen gerechnet. Wie viel p. c. trug das Capital ein?
39. 481  $\text{₰}$  20  $\text{Sg}$  trugen 21  $\text{₰}$  20  $\text{Sg}$  3  $\text{r}$  Zinsen ein. Welches war der Zinsfuß?
40. Jemand kauft eine Wiese für 2450  $\text{₰}$ . Er verkauft davon im 1sten Jahre, nach Abzug aller Unkosten, für 180  $\text{₰}$  Heu. Wie viel p. c. trägt ihm sein Capital ein?

II.

41. Wie viel Zinsen geben 340  $\text{₰}$  zu 5 p. c. in 3 Jahren?  
 42. 224  $\text{₰}$  zu 5 p. c. in 5 Jahren?  
 43. 483  $\text{₰}$  zu 4 p. c. in 8 Jahren?  
 44. Wie viel betragen die 12jährigen Zinsen von 2645  $\text{₰}$  zu 3  $\frac{0}{0}$ ?  
 45. Jemand verleiht 750  $\text{₰}$  zu 6  $\frac{0}{0}$  und empfängt nach 6 Jahren das Capital mit den 6jährigen Zinsen wieder. Wie viel erhält er?  
 46. Zu wie viel wächst ein Capital von 2325  $\text{₰}$  mit den 7jährigen Zinsen zu 3 p. c. an?

- 
47. Wie viel Interessen geben 316  $\frac{2}{3}$   $\text{₰}$  zu 5  $\frac{0}{0}$  in 4 J.?  
 48. 1693  $\text{mk}$  12  $\text{₰}$  zu 4  $\frac{0}{0}$  in 3 J.?  
 49. Jemand bleibt einem Kaufmanne für Waaren 78  $\text{₰}$  26  $\text{Sgr}$  8  $\text{Dr}$  8 Jahre lang schuldig. Am Ende muß er die Summe mit 5 p. c. jährlichen Verzugszinsen bezahlen. Wie viel hat er nun zu bezahlen?

- 
50. Wie viel Zinsen geben 274  $\text{₰}$  zu 4  $\frac{1}{2}$   $\frac{0}{0}$  in 4 J.?  
 51. Desgl. 865  $\text{₰}$  zu 3  $\frac{1}{2}$   $\frac{0}{0}$  in 5 J.?  
 52. Von einer Schuld von 1316  $\text{₰}$  sind in 16 Jahren keine Zinsen bezahlt. Zu wie viel ist die Schuld angelausen, wenn 4  $\frac{3}{4}$  p. c. gerechnet werden?

---

53. Wie viel Zinsen geben 542  $\frac{1}{2}$   $\text{₰}$  zu 4  $\frac{1}{4}$   $\frac{0}{0}$  in 6 J.?

54. Desgl. 871  $\frac{1}{8}$   $\text{₰}$  zu 3  $\frac{3}{8}$   $\frac{0}{0}$  in 5 J.? ( $\text{₰}$ ,  $\text{Dr}$ .)

---

55. Wie viel Zinsen tragen 68  $\text{₰}$  in 5 Monaten ein, wenn für den Mon.  $\frac{1}{2}$  p. c. gerechnet wird?

56. Desgl. 132  $\text{₰}$  12  $\text{₰}$  in 8 Monaten, monatlich zu  $\frac{2}{3}$  p. c.?

57. Ferner 37  $\text{₰}$ . 28  $\text{Kr}$ . in 10 Mon., monatlich zu  $\frac{5}{8}$  p. c.?

---

58. 732  $\text{₰}$  in 3 Mon. zu 5  $\frac{0}{0}$  jährlich?

59. 264  $\text{₰}$  in 9 Mon. zu 4  $\frac{0}{0}$  jährlich?

60. 645  $\text{₰}$  zu 5 p. c. in 3 Jahr 10 Mon.?

61. 873  $\frac{1}{2}$   $\text{₰}$  zu 3 p. c. in 2 J. 7 Mon.?

62. 142  $\frac{1}{2}$   $\text{₰}$  zu 6  $\frac{0}{0}$  in 4  $\frac{2}{3}$  Mon.? (H. D.)

63. Wie viel Zinsen geben 145  $\text{₰}$  in 20 Tagen, für den Monat  $\frac{1}{2}$  p. c. gerechnet? (Der Monat wird hiebei immer zu 30 Tagen, das Jahr also zu 360 Tagen gerechnet.)

64. 472  $\text{₰}$  in 12 Tagen zu 5  $\frac{0}{0}$  jährlich?

65. 2742  $\text{₰}$  in 8 Mon. 10 Tagen zu  $\frac{1}{2}$  p. c. monatlich?

66. 832  $\text{₰}$  24 Abus zu 6 p. c. jährlich in 5 Mon. 24 Tagen?

67. 328 Fl. 30 Kreuzer zu 4  $\frac{0}{0}$  jährlich in 7 Mon. 25 T.?

68. Jemand verleiht am 13ten Mai 260  $\text{₰}$  und erhält das Capital wieder am 13ten Sept. Wie viel Zinsen erhält er, zu  $\frac{1}{2}$  p. c. für den Monat? (Vom 13ten Mai bis 13ten Jun. ist 1 Monat, vom 13ten Jun. bis 13ten Jul. wieder 1 Monat u. s. w.)

69. Ein Capital von 495  $\text{₰}$  steht vom 12ten Januar bis 22sten Jul. Wie viel Zinsen trägt es zu  $\frac{1}{2}$  p. c. für den Monat? (Den  $\text{₰}$  zu 100 Cents.)

70. Wie viel Zinsen geben 435  $\text{₰}$ , die vom 3ten Oct. 1821 bis 15ten Mai 1822 standen, 5 p. c. jährlich gerechnet?

71. Desgleichen 874  $\text{₰}$  vom 16ten April bis 6ten Aug. zu 6 p. c.?

72. Ferner 670  $\text{₰}$  vom 13ten Jan. 1817 bis 8ten Feb. 1819 zu  $\frac{1}{2}$  p. c. für den Monat? (grt., D.)

73. 67  $\text{₰}$  24  $\text{ß}$  vom 28ten Jun. 1822 bis 13ten April 1827 zu 4  $\frac{0}{0}$  jährlich?

74. 532  $\text{₰}$  18  $\text{℔}$  vom 18ten Mai bis 14ten Nov. zu 6  $\frac{0}{0}$  jährlich?

75. Jemand hatte ein Capital zu 5  $\frac{0}{0}$  verliehen, und erhielt in 3 Jahren 252  $\text{₰}$  Zinsen. Wie groß war das Capital?

76. Wie viel Capital muß man zu 4  $\frac{0}{0}$  belegen, um in 5 Jahren 371  $\text{₰}$  Zinsen zu erhalten?

77. Ferner, wie viel zu  $3\frac{1}{2}$  p. c., damit man in 4 Jahren  $311\frac{1}{2}$  \$ Zinsen erhält?

78. Ein Capital hat in 3 Mon., zu  $6\%$  jährlich,  $63$  \$ Zinsen gebracht. Wie viel betrug das Capital?

79. Jemand hat täglich  $16$  Sgr Zinsen einzunehmen von einem Capital, welches zu  $5\%$  verliehen ist. Wie groß ist das Capital? (Das Jahr zu  $360$  T.)

80. Wie viel Capital müßte man zu  $4\%$  belegen, damit man täglich  $21$  gr Zinsen zu verzehren hätte? (Das Jahr zu  $365$  T.)

81.  $470$  \$ sind zu  $5\%$  verliehen. Wie lange muß man die Zinsen aufsparen, damit man  $188$  \$ hat?

82. Wie lange müssen  $735$  \$ zu  $4\%$  stehen, damit sie  $220\frac{1}{2}$  \$ Zinsen einbringen?

83.  $1280$  \$ haben zu  $3\%$   $213$  \$  $10$  Sgr Zinsen eingebracht. In welcher Zeit?

84. Für  $825$  \$ Capital hat man  $37\frac{1}{8}$  \$ Zinsen erhalten. Für welche Zeit erhielt man diese Zinsen, wenn monatlich  $\frac{1}{2}$  p. c. gerechnet ward?

85.  $980$  \$ Capital gaben in  $6$  J.  $294$  \$ Zinsen. Zu wie viel p. c. war das Capital verliehen?

86. Zu wie viel p. c. sind  $662\frac{1}{2}$  \$ verliehen, wenn sie in  $4$  J.  $106$  \$ Zinsen eintragen?

87.  $324$  \$ geben in  $3$  Jahren  $48,6$  \$ Zinsen. Zu wie viel p. c.?

88. Jemand ließ  $60$  \$ und mußte dafür in  $8$  Monaten  $2\frac{3}{4}$  \$ Zinsen bezahlen. Wie viel p. c. bringt das jährlich?

89. Ein Wucherer läßt sich für jeden \$ monatlich  $6$  R Zinsen geben. Wie viel p. c. bringt das jährlich?

90. Ein Kaufmann läßt die Elle Tuch, wenn baar bezahlt wird, zu  $3$  Fl.  $10$  Kr.; wenn er aber  $9$  Mon. creditirt, so verlangt er  $3$  Fl.  $35$  Kr. Wie viel p. c. Zinsen rechnet er jährlich?

## Zweite Abtheilung.

## R a b a t t.

## I.

91. a. Wenn Jemand 100  $\text{₰}$  jetzt verleiht, wie viel erhält er dafür nach 1 Jahre wieder, 5 p. c. gerechnet? b. Wenn nun Jemand nach einem Jahre 105  $\text{₰}$  zu bezahlen hätte, wie viel könnte er jetzt gleich dafür bezahlen, damit er keinen Schaden hätte und der Empfänger auch nicht? c. Nun ist Jemand 945  $\text{₰}$  nach einem Jahre zu bezahlen schuldig, wie viel muß er jetzt gleich dafür bezahlen, wenn auch 5 p. c. gerechnet werden?

92. Jemand ist nach einem Jahre 780  $\text{₰}$  zu bezahlen schuldig. Wie viel bezahlt er baar, wenn 4 p. c. Rabatt abgerechnet werden?

93. A. ist nach einem Jahre 874  $\text{₰}$  zu bezahlen schuldig. Er bezahlt baar, mit 5  $\%$  Rabatt. a. Wie viel beträgt der Rabatt? b. Wie viel bezahlt er baar?

94. Beantworte dieselben Fragen, wenn das Capital 2473  $\text{₰}$  und der Rabatt 6  $\%$  ist.

95. Desgleichen für 132 $\frac{1}{2}$   $\text{₰}$  mit 4 $\frac{1}{2}$   $\%$  Rabatt. (H. D.)

96. a. Zu wie viel wachsen 100  $\text{₰}$  in 3 Jahren an, 5  $\%$  gerechnet? b. Jemand ist nach 3 Jahren 690  $\text{₰}$  schuldig. Wie viel muß er baar bezahlen, wenn 5  $\%$  jährlicher Rabatt gerechnet werden?

97. Es hat Jemand 840  $\text{₰}$  nach 5 Jahren zu bezahlen und bezahlt die Schuld baar mit 4  $\%$  Rabatt. a. Wie viel beträgt der Rabatt? b. die baare Bezahlung?

98. Wie viel ist statt 600  $\text{₰}$ , die nach 4 Jahren fällig sind, jetzt gleich zu bezahlen, mit 3  $\%$  Rabatt?

99. Der älteste Sohn eines Landmanns ist Erbe des Hofes, muß aber dem Bruder 2000  $\text{₰}$  herausgeben, welche indeß erst nach 8 Jahren bezahlt werden sollen. Wie viel kann der Bruder jetzt baar dafür verlangen, wenn 5 p. c. Rabatt gerechnet werden?

100. A. hat an ein Gut, welches in Concurs gerathen ist

4000  $\text{\$}$  zu fordern, welche aber erst nach 16 Jahren zur Zahlung kommen. B. erbietet sich, ihm gegen Abtretung seines Rechts die Forderung, nach Abzug von 5  $\%$  jährlichen Rabatt, baar zu bezahlen. Wie viel würde A. erhalten?

101. 800  $\text{\$}$  sind erst nach 3  $\frac{1}{2}$  Jahren fällig. Wie viel ist baar dafür zu bezahlen mit 6  $\%$  Rabatt?

102. Es kauft Jemand ein Gut für 12000  $\text{\$}$  mit der Bedingung, daß er die Hälfte nach 2 Jahren, die andere Hälfte aber nach 3 Jahren bezahlen und bis dahin keine Zinsen geben soll. Weil aber der Verkäufer das Geld zu gebrauchen wünscht, so will er sich einen Abzug von 8  $\%$  gefallen lassen, wenn er dasselbe gleich erhalten kann. Wie viel würde er erhalten? (*gl. d.*)

## II.

103. Jemand hat eine Anweisung, auf welche er nach 1 Monate 200  $\text{\$}$  erhalten soll. Er wünscht aber, das Geld gleich zu bekommen, und muß sich deshalb einen Abzug von  $\frac{1}{2}$  p. c. für den Monat gefallen lassen. Wie viel erhält er? (Dieser Abzug bei Anweisungen, Wechseln u. dergl., der gewöhnlich Disconto genannt wird, wird in 100 gerechnet, d. h. es wird gerechnet, statt 100 sollen nur 99  $\frac{1}{2}$  bezahlt werden.)

104. Eine Anweisung auf 650  $\text{\$}$  ist nach 4 Mon. fällig. Wie viel erhält man baar mit  $\frac{1}{2}$  p. c. Discont für den Mon.?

105. Ein Wechsel auf 475  $\text{\$}$  ist nach 6 Mon. fällig. Wie viel erhält man baar mit  $\frac{1}{2}$  p. c. Discont für den Mon.?

106. Wie viel sind 632  $\text{\$}$ , nach 3 Monaten fällig, mit 5  $\%$  Discont fürs Jahr baar werth?

107. Desgl. 250  $\text{\$}$ , zahlbar nach 4 Mon. 10  $\text{\$}$ , mit  $\frac{1}{2}$  p. c. Disconto für den Mon.?

108. Ferner 160  $\text{\$}$ , nach 5 Mon. 20  $\text{\$}$ . zahlbar, mit 8  $\%$  jährlichem Disconto?

109. Eine Handschrift auf 400  $\text{\$}$  ist am 18ten Jul. fällig. Wie viel wird am 18ten Apr. dafür bezahlt mit  $\frac{1}{2}$  p. c. Disconto für den Mon.?

110. Ein Wechsel auf 240  $\text{\$}$  ist am 29sten Sept. fällig, und wird am 14ten Mai mit  $\frac{1}{2}$  p. c. Disconto für den Mon. bezahlt. Wie viel erhält man?

111. Ein anderer auf 450  $\text{fl.}$  ist fällig am 3ten April 1823 und wird am 21sten Oct. 1822 bezahlt. Wie viel erhält man mit  $\frac{1}{2}$  p. c. Disconto?

112. Am 17ten Febr. bezahlt ein Banquier einen Wechsel, welcher auf 700  $\text{mk.}$  lautet, und am 13ten Aug. fällig ist, und kürzt 5 p. c. p. a. (d. h. pro anno oder für's Jahr). Wie viel giebt er für den Wechsel?

113. Jemand hat aus einer öffentlichen Casse Johannis, also am 24sten Jun., zu empfangen 68  $\text{fl.}$  8  $\text{gr.}$  Ein Wechsel zahlt ihm die Summe am 27sten April mit  $\frac{2}{3}$  p. c. Disconto für den Mon. Wie viel beträgt die baare Bezahlung?

114. Ein Wechsel auf 6000  $\text{fl.}$  ist fällig am 6ten Oct., wird aber am 17ten Jun. mit  $\frac{1}{2}$  p. c. Disconto für den Mon. bezahlt. Wie viel wird bezahlt?

### Dritte Abtheilung.

#### Veränderung der Zahlungstermine.

##### I.

115. Wie viel  $\text{fl.}$  Capital bringen in 1 Monate so viel Zinsen, a. als 64  $\text{fl.}$  in 2 Mon.? b. als 48  $\text{fl.}$  in 5 Mon.? c. als 148  $\text{fl.}$  in 8 Mon.?

116. Jemand hat die dreijährigen Zinsen zu fordern von 260  $\text{fl.}$ , die 4jährigen von 840  $\text{fl.}$ , die 2jährigen von 112  $\text{fl.}$  und die 5jährigen von 342  $\text{fl.}$ . Wie viel betragen diese zusammen, 5 % gerechnet?

117. Jemand lieh 84  $\text{fl.}$  auf 5 Mon., 72  $\text{fl.}$  auf 6 Mon., 116  $\text{fl.}$  auf 3 Mon. und 36  $\text{fl.}$  auf 8 Mon. Wie viel betragen die Zinsen,  $\frac{1}{2}$  p. c. für den Mon. gerechnet?

118. Wie viel betragen die Zinsen von 120  $\text{fl.}$  auf 2 Mon. 10  $\text{Z.}$ , 80  $\text{fl.}$  auf 4 Mon. 12  $\text{Z.}$  und 180  $\text{fl.}$  auf 3 Mon. 25  $\text{Z.}$ , 4 p. c. p. a. gerechnet?

119. Wie groß muß ein Capital sein, welches zu 1 p. c. so viel Zinsen bringt, a. als 224  $\text{fl.}$  zu 4 p. c.? b. als 2743  $\text{fl.}$  zu 5 p. c.? c. als 864  $\text{fl.}$  zu  $\frac{1}{2}$  p. c.?



130. G. lieh an H. 60  $\text{\$}$  4 Mon., 40  $\text{\$}$  8 Mon., 50  $\text{\$}$  6 Mon.; H. dagegen an G. 30  $\text{\$}$  6 Mon., 80  $\text{\$}$  2 Mon. und noch etliche  $\text{\$}$  10 Mon., und so hob sich ihre gegenseitige Schuld. Wie viel  $\text{\$}$  betrug der letzte Posten?

131. A. leiht an B. 500  $\text{\$}$  2 Mon., 750  $\text{\$}$  3 Mon.; B. an A. 400  $\text{\$}$  5 Mon., 600  $\text{\$}$  3 Mon. Wie viel Zinsen muß einer dem andern herausgeben, wenn  $\frac{1}{2}$  p. c. für den Monat gerechnet wird?

132. Beantworte dieselbe Frage nach folgenden Angaben: A. an B. 200  $\text{\$}$  8 Mon., 400  $\text{\$}$  3 Mon., 250  $\text{\$}$  2 Mon. und 600  $\text{\$}$   $\frac{2}{3}$  Mon.; B. an A. 300  $\text{\$}$  5 Mon., 800  $\text{\$}$   $1\frac{1}{2}$  Mon. und 400  $\text{\$}$  2 Mon.

133. P. lieh an Q. vom 4ten Jan. bis 12ten März 400  $\text{\$}$ , Q. an P. vom 16ten März bis 8ten Mai 300  $\text{\$}$ , P. an Q. vom 5ten Jun. bis 20sten Jul. 600  $\text{\$}$ , Q. an P. vom 24sten Jul. bis 14ten Aug. 800  $\text{\$}$ , P. an Q. vom 20sten bis 30sten Aug. 300  $\text{\$}$ , Q. an P. vom 16ten Sept. bis 11ten Dec. 400  $\text{\$}$ . Wer hat noch Zinsen zu bezahlen? und wie viel, 5 p. c. p. a. gerechnet?

## III.

134. J. muß an K. 400  $\text{\$}$  nach 3 Mon. und 600  $\text{\$}$  nach 8 Mon. bezahlen. J. wünscht beide Posten auf einmal zu bezahlen; wann muß das geschehen, damit weder J. noch K. Schaden hat?

135. L. muß an M. 3200  $\text{\$}$  nach 5 Mon. und 2400  $\text{\$}$  nach 12 Mon. bezahlen. Wann muß er beide Summen auf einmal bezahlen?

136. Jemand hat 300  $\text{\$}$  nach 4 Mon., 600  $\text{\$}$  nach 8 Mon., 900  $\text{\$}$  nach 10 Mon. zu bezahlen. Er will die ganze Schuld in einem Termine entrichten; wann muß das geschehen?

137. Man kauft für 10000  $\text{\$}$  Waare mit dem Accord, daß 2500  $\text{\$}$  nach 3 Mon., 3000  $\text{\$}$  nach 6 Mon., 2000  $\text{\$}$  nach 8 Mon. und der Rest nach 1 Jahr bezahlt werden soll. Wann könnte man die Schuld auf einmal entrichten?

138. 12000  $\text{\$}$  sollen in 6 Terminen bezahlt werden. nämlich 3000  $\text{\$}$  baar, 2500  $\text{\$}$  nach 4 Mon., 1500  $\text{\$}$

nach 6 Mon., 1000  $\text{₰}$  nach 9 Mon., 2000  $\text{₰}$  nach 1 Jahr und der Rest nach  $1\frac{1}{2}$  Jahr. Wann könnte die Schuld auf einmal bezahlt werden?

139. Von 6000  $\text{₰}$ , welche für ein Landgut geboten sind, sollen bezahlt werden 3000  $\text{₰}$  baar, 1500  $\text{₰}$  über 2 Mon., 1000  $\text{₰}$  über 3 Mon. und der Rest über 4 Mon. Es soll nun statt dessen die ganze Summe auf einmal bezahlt werden. Wann muß das geschehen?

140. Von 800  $\text{₰}$  muß  $\frac{1}{4}$  baar,  $\frac{1}{4}$  nach 2,  $\frac{1}{4}$  nach 4,  $\frac{1}{4}$  nach 10 Mon. bezahlt werden. Wann können die 800  $\text{₰}$  auf einmal entrichtet werden?

141. Eine Schuld soll in 12 gleichen, monatlichen Terminen bezahlt werden, wovon der 1ste nach einem Mon. fällig ist. Wenn man nun aber alles auf einmal entrichten will, wann muß das geschehen?

IV.

142. Jemand ist schuldig, 320  $\text{₰}$  nach 8 Mon. zu bezahlen. Er bezahlt 120  $\text{₰}$  schon nach 3 Mon., will aber dafür den Rest so lange behalten, daß, wenn Zinsen gerechnet würden, im Ganzen eben so viel herauskämen, als die 320  $\text{₰}$  in 8 Mon. bringen würden. Wie lange darf er den Rest behalten?

143. Jemand ist schuldig zu zahlen 60  $\text{₰}$  nach 4 Mon. und 120  $\text{₰}$  nach 10 Mon. Er bezahlt die 60  $\text{₰}$  aber erst nach 6 Mon., wann muß er nun die 120  $\text{₰}$  bezahlen?

144. Jemand kaufte einen Garten für 2500  $\text{₰}$ , mit der Bedingung, daß er 1000  $\text{₰}$  nach 1 Mon. und den Rest nach 4 Mon. bezahlen will. Er bezahlt die 1000  $\text{₰}$  erst nach  $2\frac{1}{2}$  Mon. Wann muß er den Rest bezahlen?

145. Jemand ist schuldig, 60  $\text{₰}$  nach 3 Mon., 80  $\text{₰}$  nach 5 Mon. und 40  $\text{₰}$  nach 8 Mon. zu bezahlen. Er bezahlt nun 100  $\text{₰}$  nach 4 Mon. Wie lange darf er den Rest behalten?

146. A. soll bezahlen 120  $\text{₰}$  nach 6 Mon., 160  $\text{₰}$  nach 8 Mon. und 200  $\text{₰}$  nach 11 Mon. Er bezahlt 300  $\text{₰}$  nach 7 Mon. Wann ist der Rest fällig?

147. B. muß nach einem Jahre 800  $\text{₰}$  bezahlen. Er bezahlt nun nach 4 Mon. 200  $\text{₰}$ , nach 6 Mon. 150  $\text{₰}$ , nach 8 Mon. 250  $\text{₰}$ . Wie lange darf er den Rest behalten?

148. C. muß 640  $\text{₰}$  nach 10 Mon. bezahlen und bezahlt statt dessen 80  $\text{₰}$  nach 4 Mon., 160  $\text{₰}$  nach 5 Mon., 40  $\text{₰}$  nach 8 Mon. Wann zahlt er das übrige?

149. D. muß an E. bezahlen 48  $\text{₰}$  nach 5 Mon., 60  $\text{₰}$  nach 8 Mon. und 80  $\text{₰}$  nach 11 Mon. Er bezahlt nun 50  $\text{₰}$  nach 4 Mon., 40  $\text{₰}$  nach 6 Mon. und 30  $\text{₰}$  nach 10 Mon. Wann muß er das Fehlende bezahlen?

150. F. muß an G. bezahlen 400  $\text{₰}$  sogleich, und dann nach 9 Monaten noch 600  $\text{₰}$ . Er bezahlt baar nichts, aber nach 4 Mon. 600  $\text{₰}$ . Wann muß er die 400  $\text{₰}$  bezahlen?

151. H. ist nach 6 Mon. 2500  $\text{₰}$  zu bezahlen schuldig. Er bezahlt sogleich 1000  $\text{₰}$  und dann nach 4 Mon. 600  $\text{₰}$ . Wie lange darf er nun den Rest behalten?

152. Jemand kauft ein Haus für 2000  $\text{₰}$ , welche er in 5 gleichen Theilen bezahlen will, und zwar den 1sten baar, den 2ten nach 1 Mon., den 3ten nach 2 Mon., den 4ten nach 3 Mon. und den 5ten nach 4 Mon. Er bezahlt 800  $\text{₰}$  baar, und dann nach 2½ Mon. noch 400  $\text{₰}$ . Wann muß er nun den Rest bezahlen?

### Vierte Abtheilung.

#### Zinsezinsen und einige andere Rechnungen.

I.  
153. Jemand verleiht 800  $\text{₰}$  zu 5 %. Der Schuldner zahlt aber am Ende des 1sten Jahres die Zinsen nicht, und es wird verabredet, daß die Zinsen zum Capital geschlagen und wieder mit verzinst werden sollen. Dieses wird so 3 Jahre fortgesetzt. Wie viel ist der Debitor nun am Ende des 3ten Jahres schuldig?

154. Zu wie viel wachsen 480  $\text{₰}$  zu 5  $\%$  in 5 Jahren an, wenn die Zinsen jährlich zum Capital geschlagen werden?
155. Desgleichen 1000  $\text{₰}$  in 6 Jahren zu 4  $\%$ ?
156. Ferner 960  $\text{₰}$  zu 3  $\%$  in 7 Jahren?
157. Auch 1000  $\text{₰}$  zu 5  $\%$  a. in 10 Jahren? b. in 20 Jahren?

H.

158. Jemand leihet 600  $\text{₰}$  zu 5  $\%$  von einem Wucherer, der ihm die Zinsen gleich bei Auszahlung des Capitals abzieht und dann am Ende des Jahrs die vollen 600  $\text{₰}$  wieder fordert. a. Um wie viel ist der Schuldner betrogen? b. Wie viel p. c. sind eigentlich gerechnet?
159. 825  $\text{₰}$  werden zu 4  $\%$  geliehen. Es werden aber die Zinsen gleich beim Anfange des Jahrs abgezogen. a. Um wie viel ist der Debitor überdortheit? b. Wie viel p. c. sind gerechnet?

160. In wie viel Jahren wächst ein Capital von 800  $\text{₰}$ , welches zu 5  $\%$  verliehen ist, zu 1000  $\text{₰}$  an?

161. In wie viel Jahren wächst ein Capital von 6000  $\text{₰}$  mit 4 p. c. Zinsen zu 10000  $\text{₰}$  an?

162. a. Jemand hat ein Capital zu 5  $\%$  verliehen. Wie lange muß er die Zinsen aufheben, damit sie so viel betragen, als das Capital? b. In wie viel Jahren verdoppelt sich ein Capital, wenn es zu 4  $\%$  verliehen ist? c. zu 3  $\%$ ? d. zu 6  $\%$ ?

163. In wie viel Jahren wird ein zu 5  $\%$  verliehenes Capital 3 mal so groß, als es Anfangs war?

164. Ein Kaufmann legt ein gewisses Capital an, handelt damit, und findet, daß es sich nach 8 Jahren verdoppelt hat. Wie viel p. c. brachte es ihm jährlich ein?

165. Auf ein Landwesen, welches meistbietend verkauft werden soll, bietet A. 8000  $\text{₰}$  baar, B. aber 8500  $\text{₰}$ , wovon er 4000  $\text{₰}$  baar, 2000  $\text{₰}$  nach 2 Jahren und den Rest nach 4 Jahren zahlen will. Wessen Gebot ist das vortheilhafteste, wenn man 5 p. c. Zinsen rechnet?

166. Auf ein anderes Gut bietet A. 6000  $\text{₰}$ , die er baar bezahlen will; B. bietet 6600  $\text{₰}$ , will aber 1000  $\text{₰}$  nach

1 Jahre, 1000  $\text{₰}$  nach 2 Jahren, 1000  $\text{₰}$  nach 3 Jahren, 2000  $\text{₰}$  nach 4 Jahren und 1600  $\text{₰}$  nach 5 Jahren bezahlen; C. bietet 6400  $\text{₰}$ , wovon er 2400  $\text{₰}$  baar, 2000  $\text{₰}$  nach 1 Jahre und 2000  $\text{₰}$  nach 2 Jahren bezahlen will. Welches Gebot ist das vortheilhafteste, wenn 5 p. c. Zinsen gerechnet werden?

167. Jemand leihet 5000  $\text{₰}$  zu 4  $\%$  mit der Bedingung, daß jährlich mit Einschluß der Zinsen 1000  $\text{₰}$  abbezahlt werden sollen. Wie viel ist er am Ende des 1ten, des 2ten, des 3ten, des 4ten, des 5ten Jahrs noch schuldig?

168. A. leihet an B. 600  $\text{₰}$  zu 5  $\%$ . B. giebt dem A. dafür einen Garten in Gebrauch, dessen jährliche Miethe zu 50  $\text{₰}$  angeschlagen wird, und sie verabreden, daß der Überschuß der Miethe jährlich vom Capital abgerechnet werden soll. Nach 6 Jahren erhält B. den Garten zurück. Wie viel muß er dem A. noch bezahlen?

169. Jemand leihet 3000  $\text{₰}$  zu 4  $\%$ . 1500  $\text{₰}$  davon verleihet er wieder zu 6  $\%$ . Zu wie viel p. c. hat er nun die übrigen 1500  $\text{₰}$ ?

170. Es gewinnt Jemand in der Lotterie 2000  $\text{₰}$ . Davon gehen ab für die Direction 12  $\%$  (d. h. statt 100 werden nur 88 bezahlt), und für den Collecteur  $\frac{2}{3}$   $\%$  von jedem der 2000  $\text{₰}$ . Der Gewinn wird aber erst nach 1 Monat ausbezahlt, und deshalb bietet der Collecteur dem Gewinner baar 1680  $\text{₰}$  an. Wie viel p. c. aufs Jahr hat der Mann gerechnet?

### Wiederholungsbeispiel.

- I. Verwandle  $\frac{1}{3}\frac{3}{2}$  Rubel in Kopfen.
- II. Verwandle  $13\frac{1}{2}$   $\text{₰}$  in Darmstädter Ct. à 100  $\text{₰}$ .
- III. Drucke  $\frac{1}{2}\frac{6}{7}\frac{1}{2}$  so klein aus, als möglich.
- IV. Addire  $\frac{5}{7}$ ,  $\frac{7}{15}$ ,  $\frac{13}{30}$ ,  $\frac{1}{2}\frac{3}{4}$  und  $\frac{1}{3}$ .
- V. Ein Pariser Cubiffuß Flußwasser wiegt  $73\frac{3}{4}$   $\text{₰}$ , Meerwasser  $74\frac{1}{5}$   $\text{₰}$ . Wie viel wiegt dieses mehr, als jenes?
- VI. a.  $\frac{6}{7} \times 8\frac{2}{3}$ . b.  $\frac{6}{7} : 8\frac{2}{3}$ .  
c.  $8\frac{2}{3} : \frac{6}{7}$ .

- VII.  $5,32 + 6,327 + 0,0073 + 0,4783$ .
- VIII. Ein großes Flußschiff kann 1200 Ct. laden; bei einer Last, welche dieses Gewicht etwa um 50 Ct. überträfe, würde es sinken. Nun hat ein Schiffer 600 Ct. Eisen geladen und wünscht, daß dieses in Gold verwandelt werden möge. Gesezt, dieser Wunsch würde erfüllt: a. Wie schwer wäre dann die Ladung? b. Um wie viel würde das Schiff zu schwer beladen sein? c. Wie viel wäre diese Ladung Gold werth, wenn man die Mark Gold zu 200  $\text{₰}$  rechnet und den Bruch vom Ct. in der ersten Antwort unbeachtet läßt? Gold ist 19,258 mal und Eisen 7,778 mal so schwer, als reines Wasser. 1 Mark =  $\frac{1}{2}$   $\text{₤}$ .
- IX. Jemand kauft 592  $\text{₤}$  brutto und rechnet für Gutgewicht 1  $\%$ , für Tara 12  $\%$  ab. Er bezahlt für 100  $\text{₤}$  netto 28  $\text{₰}$  Gold. Wie viel hat er in Pr. Cour. zu bezahlen, 100  $\text{₰}$  Gold zu 112  $\text{₰}$  Pr. Cour. gerechnet?
- X. Jemand erhält aus einer Fabrik 872 Ell. Tuch, die Elle zu 3  $\text{₰}$  10  $\text{Sg}$ . Wie viel bezahlt er, wenn er 12 $\frac{1}{2}$  p. c. Rabatt abzieht?
- XI. In einem Hause ward ein Bier getrunken, wovon das Quart auf 1  $\text{Egg}$  8  $\text{D}$  kam, und man gab jährlich 45  $\text{₰}$  dafür aus. Man nimmt nun eine Sorte, wovon das Ort. auf 1  $\text{Egg}$  4  $\text{D}$  kommt. Wie viel erspart man?
- XII. Jemand hat Michaelis 1 Last Rocken für 110  $\text{₰}$  Gold gekauft. Um Ostern des folgenden Jahrs verkauft er den Schfl. zu 2  $\text{₰}$  3  $\text{Sg}$  Cour. Wie viel p. c. hat er gewonnen, wenn er zu seiner Ausgabe noch 5 p. c. jährliche Zinsen rechnet, und die Pistole 5 $\frac{1}{2}$   $\text{₰}$  gilt?
- XIII. Am 10ten Apr. verlieh Jemand 420  $\text{₰}$ , die er am 5ten Oct. zurückgezahlt erhielt. Wie viel Zinsen hat er zu fordern, 5  $\%$  fürs Jahr gerechnet?
- XIV. Jemand hat nach 3 Jahren 5000  $\text{₰}$  zu bezahlen. Wie viel hat er baar dafür zu entrichten mit 5  $\%$  Rabatt?
- XV. Ein Wechsel auf 800  $\text{₰}$  wird 4 Monat zu früh bezahlt. Wie viel ist er baar werth, wenn aufs Jahr 6 p. c. Disconto gerechnet werden?
- XVI. Jemand hat nach einem Jahre 800  $\text{₰}$  zu bezahlen. Er bezahlt 200  $\text{₰}$  nach 3 Mon. und 300  $\text{₰}$  nach 7 Mon. Wann muß er den Rest bezahlen?

- XVII. Jemand ist schuldig zu bezahlen 400  $\text{fl}$  baar, 300  $\text{fl}$  nach 5 Mon., 300  $\text{fl}$  nach 8 Mon. und 200  $\text{fl}$  nach 1 Jahr. Er will alles in einem Termine bezahlen; wann kann das geschehen?
- XVIII. Zu wie viel wachsen 2000  $\text{fl}$  mit Zinseszinsen in 6 Jahren an, 5 p. c. gerechnet?
- XIX. Wenn ein Werk von 120 Personen in 32 Tagen vollbracht werden kann, und zuerst 80 Personen 24 Tage daran arbeiten: wie lange haben dann noch 160 Personen zu thun?
- XX. 120 Fabrikarbeiter haben in 32 Tagen 720  $\text{fl}$  erhalten. Wie lange wird man 200 Arbeiter von 1000  $\text{fl}$  lohnen können?
- XXI. Am 13ten März 1781 entdeckte Herschel den Uranus, am 1sten Jan. 1801 Piazzi die Ceres. Wie groß ist der Zeitraum zwischen beiden höchst merkwürdigen Entdeckungen?
- XXII. 1 Jahr 2 Mon. 27 Tage nach der Entdeckung der Ceres entdeckte Olbers in Bremen die Pallas. Wann also?
- XXIII. 2 Jahr 5 Mon. 4 Tage später entdeckte Harding die Juno. Wann also?
- XXIV. 2 Jahr 6 Mon. 12 Tage nach dieser Entdeckung ward die Vesta von Olbers entdeckt. Wann war dieses?
- XXV.  $\frac{3}{4} \times \frac{4}{5} \times \frac{5}{6} \times \frac{6}{7} \times \frac{7}{8} \times \frac{8}{9}$ .
- XXVI. A. und B. theilten sich in eine Summe. A. erhielt  $\frac{5}{7}$  der Summe, B. 70  $\text{fl}$ . Wie groß war die Summe?
- XXVII.  $\frac{7}{8}$  einer unbekanntten Zahl ist 50. Wie viel ist  $\frac{7}{8}$  der Zahl?
- XXVIII. A., B. und C. gewannen Geld. A. erhielt die Hälfte der Summe weniger 200  $\text{fl}$ , B.  $\frac{1}{3}$  der Summe weniger 100  $\text{fl}$ , C. den Rest. Wie viel erhielt jeder, wenn A. und B. gleichviel bekamen?
- XXIX. Der Schffl. Weizen kostete in Nordhausen im Herbst 1834 1  $\text{fl}$  16 Sggl., im Herbst 1835 1  $\text{fl}$  13 Sggl. 8 D. Wie viel p. c. ist der Preis gefallen?
- XXX. Jemand kaufte 24 Ellen Sammt und 36 Ell. Atlas. 4 Ell. Atlas kosteten so viel, als 3 Ell. Sammt, und der ganze Atlas kostete 12  $\text{fl}$  mehr, als der Sammt. Wie viel kostete jede Sorte?

## 5ter Abschnitt.

# Gesellschaftsrechnung u. d. gl.

## Erste Abtheilung.

### Eigentliche Gesellschaftsrechnung.

#### I.

1. A. und B. sollen sich so in 100  $\text{fl.}$  theilen, daß A. so oft 2  $\text{fl.}$  erhält, als B. 3  $\text{fl.}$  Wie viel erhält jeder?
2. C. und D. theilen sich so in 224  $\text{fl.}$ , daß C. so oft 4  $\text{fl.}$ , als D. 3  $\text{fl.}$  bekommt. Wie viel bekommt jeder?
3. E. und F. sollen sich so in 640  $\text{fl.}$  theilen, daß E. jedesmal 5  $\text{fl.}$  erhält, wenn F. 7  $\text{fl.}$  bekommt.
4. 3 Personen sollen sich in 4800  $\text{fl.}$  theilen. Wenn A. 5  $\text{fl.}$  bekommt, soll B. 6 und C. 7 haben.
5. Desgleichen 3 andere in 5600  $\text{fl.}$ . Wenn D. 6 erhält, soll E. 8 und F. 2 haben.
6. 5 Personen haben sich in 960  $\text{fl.}$  getheilt, und es findet sich, daß A. so oft 12  $\text{fl.}$ , als B. 18, C. 24, D. 36 und E. 48  $\text{fl.}$  erhalten hat. Wie viel hat jede bekommen?
7. Eine Stadt besteht aus Altstadt und Neustadt, und es gilt das Gesetz, daß von 1000 Mann Einquartierung die Altstadt 700, die Neustadt 300 Mann tragen muß. Nun sollen 4580 Mann einquartiert werden. Wie viel erhält die Altstadt und wie viel die Neustadt?
8. Wenn in einem Lande 100  $\text{fl.}$  aufgebracht werden sollen, so müssen dazu die Städte 40  $\text{fl.}$ , die Flecken und Dörfer 60  $\text{fl.}$  aufbringen. Wie viel hat jeder Theil beizutragen, wenn 7640  $\text{fl.}$  aufgebracht werden sollen?
9. Drei Edelgüter müssen zu der Grundsteuer 320  $\text{fl.}$  beitragen, und zwar das 1ste 150  $\text{fl.}$ , das 2te 100  $\text{fl.}$ , das

3te den Rest. Nun sollen sie nach demselben Fuße 800  $\text{₰}$  Kriegssteuer aufbringen. Wie viel hat jedes beizutragen?

10. Zu der gewöhnlichen Contribution muß der Ort A. 120  $\text{₰}$ , B. 160  $\text{₰}$ , C. 200  $\text{₰}$ , D. 80  $\text{₰}$  geben. Wie viel hat jeder Ort zu zahlen, wenn sie 1000  $\text{₰}$  aufbringen sollen?

11. Die 5 Provinzen eines Landes müssen zu den Abgaben in folgendem Verhältnisse concurriren: Wenn O. giebt 320, so giebt P. 240, Q. 150, R. 120 und S. 170  $\text{₰}$ . Wie viel muß jede Provinz zu 1300000  $\text{₰}$  beitragen?

12. Zwei Personen kaufen eine Tonne Waare für 64  $\text{₰}$ . A. erhält 96  $\text{₰}$ , B. 120  $\text{₰}$ . Wie viel muß jede bezahlen?

13. M. und N. kaufen 600  $\text{Ht}$ . Rocken. M. giebt dazu 200  $\text{₰}$  her, N. 300  $\text{₰}$ . Wie viel  $\text{Ht}$ . bekommt jeder?

14. 3 Personen kaufen 960 Ellen. A. bezahlt 20  $\text{₰}$ , B. 30  $\text{₰}$ , C. 40  $\text{₰}$ . Wie viel Ellen erhält jede?

15. 4 Personen haben zusammengelegt 48  $\text{₰}$ , 36  $\text{₰}$ , 24  $\text{₰}$  und 60  $\text{₰}$ . Sie erhalten dafür 800  $\text{₰}$ . Wie viel bekommt jede?

16. 3 Personen pachten eine große Wiese. A. giebt dazu 30  $\text{₰}$ , B. 60  $\text{₰}$ , C. 90  $\text{₰}$  her. Die Wiese bringt nach Abzug der Unkosten 240  $\text{₰}$  ein. Wie viel erhält jede Person davon?

17. Zwei Kaufleute treten in eine Gesellschaft. A. legt 3000  $\text{₰}$ , B. 5000  $\text{₰}$  ein. Am Ende des 1sten Jahrs finden sie einen Gewinn von 1600  $\text{₰}$ . Wie viel erhält jeder davon?

18. Zu einem Handelsgeschäfte giebt A. 240  $\text{₰}$ , B. 360  $\text{₰}$ , C. 480  $\text{₰}$  her. Sie gewinnen 500  $\text{₰}$ . Wie viel erhält jeder?

19. A. giebt 600  $\text{₰}$ , B. 480  $\text{₰}$ , C. 720  $\text{₰}$ , D. 360  $\text{₰}$  zu einem Geschäfte her, an welchem 840  $\text{₰}$  gewonnen werden. Wie viel bekommt jeder?

20. Drei Kornhändler kaufen für 1000  $\text{₰}$  Korn. A. giebt dazu 250  $\text{₰}$ , B. 400  $\text{₰}$ , C. den Rest. Das Korn wird wohlfeiler und sie verlieren 300  $\text{₰}$ . Wie viel hat jeder von diesem Verluste zu tragen?

21. A, B. und C. legten 600  $\text{\$}$  zusammen. A. erhielt vom Gewinn 60  $\text{\$}$ , B. 80  $\text{\$}$ , C. 100  $\text{\$}$ . Wie viel hatte jeder hergegeben?

22. 4 Personen übernahmen eine Lieferung, zu der sie 8000  $\text{\$}$  zusammenlegten. Sie erhielten dafür wieder, A. 1500, B. 2500, C. 4000, D. 2000  $\text{\$}$ . Wie viel hatte jede zugelegt? und wie viel gewonnen?

23. Jemand ist schuldig an A. 800  $\text{\$}$ , an B. 600  $\text{\$}$ , an C. 400  $\text{\$}$ , an D. 1200  $\text{\$}$ . Da er nicht bezahlen kann, so wird sein Vermögen in Beschlag genommen, und es finden sich, nach Abzug der Gerichtskosten, 1200  $\text{\$}$ . Wie viel erhält jeder Gläubiger davon?

24. Ein Anderer ist schuldig an A. 240  $\text{\$}$ , an B. 200  $\text{\$}$ , an C. 360  $\text{\$}$ , an D. 120  $\text{\$}$ , an E. 600  $\text{\$}$ . Er stirbt und hinterläßt nur 850  $\text{\$}$ . Wie viel erhält jeder?

25. Jemand vermacht in seinem Testamente an A. 300  $\text{\$}$ , an B. 500  $\text{\$}$ , an C. 150  $\text{\$}$ , an D. 480  $\text{\$}$ . Nach seinem Tode findet sich aber nur ein Vermögen von 1210  $\text{\$}$ . Wie viel erhält nun jeder? (*g. d.*)

26. Ein Brauer nimmt, um Broihan zu brauen, so oft 1 Ht. Weizenmalz, als 2 Ht. Gerstenmalz. Nun gehen zu einem Brau, von 40 Faß Bier, 20 Mtr. Malz. Wie viel nimmt er von jeder Art? 1 Mtr. = 6 Ht.

27. Zum Glockenmetall nimmt man 4 Theile Kupfer und 1 Theil Englisch Zinn. Geseht, man wollte nun 800  $\text{H}$  zusammensetzen, wie viel hätte man von jedem Metall zu nehmen?

28. Werden 6  $\text{H}$  Salpeter und 7  $\text{H}$  Vitriol zusammengesetzt, so erhält man daraus 12  $\text{H}$  Scheidewasser. Nun will man 112  $\text{H}$  Scheidewasser bereiten, wie viel Salpeter und wie viel Vitriol hat man zu nehmen?

29. Um Kanonenmetall zu verfertigen, setzt man zu 36  $\text{H}$  Kupfer 3  $\text{H}$  Zinn und 2  $\text{H}$  Messing. Wie viel muß man von jedem Metalle nehmen, wenn man ein Stück von 4000  $\text{H}$  gießen will?

30. In einer Messingfabrik setzt man 30  $\text{H}$  Kupfer, 50  $\text{H}$

altes Messing und 45  $\mathcal{H}$  Galmei zusammen, und erhält daraus 90  $\mathcal{H}$  Messing. Wie viel von jedem Bestandtheile muß man nehmen, um 6000  $\mathcal{H}$  Messing zu bekommen?

31. Es sollen sich 3 Personen in 100  $\mathcal{F}$  so theilen, daß A. so oft  $\frac{1}{4}$   $\mathcal{F}$ , als B.  $\frac{1}{3}$   $\mathcal{F}$  und C.  $\frac{1}{2}$   $\mathcal{F}$  bekommt.

32. 3 Personen kaufen gemeinschaftlich ein Faß mit Waare von 480  $\mathcal{H}$ . A. giebt  $8\frac{1}{2}$   $\mathcal{F}$ , B.  $5\frac{2}{3}$   $\mathcal{F}$ , C.  $6\frac{3}{4}$   $\mathcal{F}$  dazu. Wie viel  $\mathcal{H}$  erhält jeder?

33. Grobes Siegellack besteht aus 1 Theil Terpenthin, 1 Theil Mennige, 3 Theilen Kolophonium und  $4\frac{1}{2}$  Theil Kreide. Man will 200  $\mathcal{H}$  verfertigen, wie viel von jedem Bestandtheile muß man nehmen?

34. Zu ganz feinem, rothem Siegellack nimmt man 1  $\mathcal{H}$  Terpenthin,  $1\frac{1}{2}$   $\mathcal{H}$  Zinnober,  $1\frac{1}{2}$   $\mathcal{H}$  Schellack und  $\frac{1}{4}$   $\mathcal{H}$  Kreide. Wie viel nimmt man von jedem zu 150  $\mathcal{H}$ ?

35. Es sollen 4 Personen 570  $\mathcal{F}$  theilen. So oft A.  $\frac{1}{2}$   $\mathcal{F}$  bekommt, soll B.  $\frac{1}{4}$   $\mathcal{F}$ , C.  $\frac{1}{3}$   $\mathcal{F}$ , D.  $\frac{1}{6}$   $\mathcal{F}$  haben.

36. Jemand ist schuldig an A. 200  $\mathcal{F}$ , an B. 250  $\mathcal{F}$ , an C. 300  $\mathcal{F}$ , an D. 120  $\mathcal{F}$ , an E. 170  $\mathcal{F}$ , an F. 160  $\mathcal{F}$ . Er hinterläßt nach Abzug der Unkosten 888  $\mathcal{F}$ . a. Wie viel wird statt jeder schuldigen 100  $\mathcal{F}$  nur bezahlt werden? b. Wie viel bekommt jeder Gläubiger?

37. Zu einer Unternehmung gab A. 100  $\mathcal{F}$ , B. 200  $\mathcal{F}$ , C. 350  $\mathcal{F}$ , D. 400  $\mathcal{F}$ , E. 520  $\mathcal{F}$ , F. 650  $\mathcal{F}$ , G. 1000  $\mathcal{F}$ , H. 2000  $\mathcal{F}$ , I. 4580  $\mathcal{F}$ . Sie gewannen dabei 2450  $\mathcal{F}$ . a. Wie viel Procent gewannen sie? b. Wie viel erhielt jeder?

38. Ein Kaufmann ist schuldig dem A. 1750  $\mathcal{F}$ , B. 1600  $\mathcal{F}$ , C. 1450  $\mathcal{F}$ , D. 1200  $\mathcal{F}$ , E. 1175  $\mathcal{F}$ , F. 1000  $\mathcal{F}$ , G. 825  $\mathcal{F}$ , H. 500  $\mathcal{F}$ , I. 500  $\mathcal{F}$ . Er hat nur 2750  $\mathcal{F}$ . a. Wie viel Procent erhalten die Gläubiger? b. Wie viel erhält jeder?

39. 12 Dörfer müssen nach folgendem Verhältniß zu der gewöhnlichen Contribution beitragen: A. 4  $\mathcal{F}$ , B.  $3\frac{1}{2}$   $\mathcal{F}$ , C.  $3\frac{1}{4}$   $\mathcal{F}$ , D. 3  $\mathcal{F}$ , E.  $2\frac{3}{4}$   $\mathcal{F}$ , F.  $2\frac{1}{2}$   $\mathcal{F}$ , G.  $2\frac{1}{4}$   $\mathcal{F}$ , H. 2  $\mathcal{F}$ , I.  $1\frac{3}{4}$   $\mathcal{F}$ , K.  $1\frac{1}{2}$   $\mathcal{F}$ , L.  $1\frac{1}{4}$   $\mathcal{F}$ , M. 1  $\mathcal{F}$ . Nun sollen sie

600  $\text{₰}$  außerordentliche Steuer bezahlen. Wie viel hat jedes Dorf dazu geben?

40. Wie viel muß jede von 12 andern Dorfschaften zu 2676  $\text{Fl.}$  bezahlen, wenn sie nach der Reihe das Folgende zu der monatlichen Steuer geben: 15  $\text{Fl.}$  15 Kreuzer, 18  $\text{Fl.}$ , 25  $\text{Fl.}$ , 12  $\text{Fl.}$  30  $\text{Kr.}$ , 24  $\text{Fl.}$  15  $\text{Kr.}$ , 19  $\text{Fl.}$  20  $\text{Kr.}$ , 14  $\text{Fl.}$  30  $\text{Kr.}$ , 20  $\text{Fl.}$  30  $\text{Kr.}$ , 17  $\text{Fl.}$  40  $\text{Kr.}$ , 16  $\text{Fl.}$  15  $\text{Kr.}$ , 18  $\text{Fl.}$  45  $\text{Kr.}$ , 21  $\text{Fl.}$ ?

## II.

41. A., B. und C. sollen sich in 100  $\text{₰}$  theilen. B. soll 2mal so viel haben, als A., und C. 3mal so viel, als A. Wie viel erhält jeder?

42. 4 Personen theilen sich in 600  $\text{₰}$ . B. soll 2mal so viel, als A., C. 2mal so viel, als B., und D. 2mal so viel, als C. bekommen.

43. Von 120  $\text{₰}$  soll B. 3mal so viel, als C., und A. so viel, als B. und C. zusammen erhalten.

44. 430  $\text{₰}$  soll man unter 5 Personen vertheilen. B. soll 2mal so viel, als A., C. so viel, als A. und B., D. so viel, als B. + C., und E. 2mal so viel, als C. haben.

45. A. gab zu einem Handel 200  $\text{₰}$  her, B. 240 und C. 360. Von dem Gewinne erhält A. 70  $\text{₰}$ . Wie viel erhalten B. und C.? Wie viel war der ganze Gewinn?

46. A. hat zu einem Unternehmen 120  $\text{₰}$ , B. 80  $\text{₰}$ , C. 160  $\text{₰}$ , D. 240  $\text{₰}$  gegeben. Vom Gewinn erhält B. 30  $\text{₰}$ . Wie viel erhalten A., C. und D.?

47. Wenn der Bürger A. zu den städtischen Abgaben 4  $\text{₰}$  giebt, so giebt B.  $3\frac{1}{2}$   $\text{₰}$ , C. 3  $\text{₰}$ , D.  $1\frac{3}{4}$   $\text{₰}$  u. s. w. Nun muß A. wirklich  $5\frac{1}{3}$   $\text{₰}$  bezahlen. Wie viel bezahlen B., C. und D.?

48. Zu einem Handel gab A. 480  $\text{₰}$ , B. 210  $\text{₰}$ , C. 150  $\text{₰}$ . Nach Beendigung des Geschäfts finden sie in der Casse 1120  $\text{₰}$ . a. Wie viel erhält jeder davon? b. Wie viel gewinnt jeder?

49. Vier Kornhändler haben zu einer Lieferung 1800  $\text{₰}$

zusammengelegt. Bei der Theilung erhält A. an Anlage und Gewinn  $674\frac{1}{2}$   $\text{fl.}$ , B.  $576\frac{1}{10}$   $\text{fl.}$ , C.  $731\frac{8}{10}$   $\text{fl.}$ , D.  $548\frac{3}{10}$   $\text{fl.}$ . Wie viel hat jeder a. zugelegt? b. gewonnen?

50. Ein Mann hinterläßt ein Vermögen von 8000  $\text{fl.}$ . Davon soll die Wittve  $\frac{1}{2}$  haben, und in das Übrige sollen sich die 5 Kinder gleichmäßig theilen. Wie viel erhält jeder?

51. Ein Mann hinterläßt eine Wittve und 3 Kinder, und verordnet in seinem Testamente, daß die Wittve einen doppelten Kindesanteil haben soll. Sein Vermögen beträgt 20000  $\text{fl.}$ , wovon er aber der Schule 600  $\text{fl.}$  und seinen Dienern 400  $\text{fl.}$  vermacht. Wie viel erhält die Wittve? und wie viel jedes Kind?

52. A. hatte 3 Söhne B., C. und D., wovon aber C. vor dem Vater starb und 2 Kinder E. und F. hinterließ. Nach dem Tode des A. fand sich ein Vermögen von 1200  $\text{fl.}$ . Wie viel erhielt ein jeder Erbe?

53. Ein Mann erhielt mit seiner ersten Frau 20000  $\text{fl.}$ , mit der 2ten 12000  $\text{fl.}$  Brautscatz. Nach dem Tode der 2ten Frau starb er und hinterließ aus der 1sten Ehe 5 Kinder, aus der 2ten 4, und ein Vermögen von 60000  $\text{fl.}$ . Nach seinem Testamente sollen die Kinder jeder Ehe ihr mütterliches Vermögen behalten, in das Übrige aber sollen sich alle gleichmäßig theilen. Wie viel erhält jedes Kind?

54. Es sollen sich eine Mutter, 3 Söhne und 3 Töchter in 20000  $\text{fl.}$  theilen. So oft die Mutter 3  $\text{fl.}$  erhält, soll ein Sohn 1  $\text{fl.}$  und eine Tochter 2  $\text{fl.}$  erhalten.

55. Die Bürger einer Stadt sind nach ihrem Beitrage zu den öffentlichen Lasten in 2 Classen getheilt, so daß einer der 1sten Classe so oft 3  $\text{fl.}$ , als einer der 2ten 2  $\text{fl.}$  giebt. Nun sind 432 von der 1sten und 952 von der 2ten Classe da, und sie sollen 12000  $\text{fl.}$  aufbringen. Wie viel hat jeder beizutragen?

56. In einem Dorfe wohnen 6 Vollmeier, 16 Halbmeier und 12 Röhner. Nun soll eine Weide, welche 400 Morgen groß ist, so vertheilt werden, daß der Vollmeier so oft 4, als

der Halbmeier 3 und der Köthner 1 Morgen erhält. Wie viel bekommt jeder?

57. A. hat 6 Mann Einquartierung 5 Tage, B. 8 Mann 7 Tage, C. 12 Mann 9 Tage gehabt. Sie bekommen dafür eine gemeinschaftliche Vergütung von 40  $\text{₰}$   $12\frac{1}{2}$   $\text{Sff.}$  Wie viel erhält jeder davon?

58. Drei Viehhändler haben eine Weide für 320  $\text{₰}$  gepachtet. A. weidet 60 Ochsen 100 Tage, B. 80 Ochsen 120 Tage, C. 90 Ochsen 96 Tage darauf. Wie viel muß jeder bezahlen?

59. 4 Dörfer haben zu einem öffentlichen Bau geholfen, A. mit 30 Mann 10 Tage, B. mit 40 Mann 12 Tage, C. mit 24 Mann 40 Tage, D. mit 15 Mann 48 Tage. Sie erhalten dafür eine Vergütung von 512 $\frac{1}{2}$   $\text{₰}$ . Wie viel bekommt jedes Dorf?

## Zweite Abtheilung.

### Theilung nach andern Theilungsfüßen.

#### I.

60. Es sollen sich 2 Personen in 80  $\text{₰}$  theilen, aber A. soll 14  $\text{₰}$  voraus haben. Wie viel erhält jeder?

61. C. und D. theilen sich in 112  $\text{₰}$ , jedoch so, daß D. 19  $\text{₰}$  voraus bekommt.

62. 5 Kinder sollen sich in eine Erbschaft von 6000  $\text{₰}$  theilen; weil aber das eine Kind ungesund ist, so soll es 800  $\text{₰}$  voraus haben. Wie viel erhält jedes?

63. Eine Mutter mit 3 Söhnen und 2 Töchtern haben 48000  $\text{m℥}$  zu theilen. Die Mutter soll 3000  $\text{m℥}$ , jede Tochter 1500  $\text{m℥}$  voraus haben. Wie viel bekommt jeder?

64. Drei Personen sollen sich in 100  $\text{₰}$  theilen. B. soll 10  $\text{₰}$  mehr, als A., C. aber 20  $\text{₰}$  mehr, als A., haben.

65. Drei andere Personen theilen sich in 120  $\text{₰}$ . B. bekommt 8  $\text{₰}$  mehr, als A., C. 12  $\text{₰}$  mehr, als B.

66. Desgleichen 4 Personen in 200  $\text{₰}$ . B. soll 10  $\text{₰}$  mehr, als A., C. 10  $\text{₰}$  mehr, als B., und D. 10  $\text{₰}$  mehr, als C., haben.

67. Ferner 5 Personen in 1000  $\text{₰}$ . A. soll 30  $\text{₰}$  mehr, als B., B. 20  $\text{₰}$  mehr, als C., C. 10  $\text{₰}$  mehr, als D., und D. 40  $\text{₰}$  mehr, als E., haben.

68. 4 Personen theilen sich in 300  $\text{₰}$ . B. bekommt 60  $\text{₰}$  mehr, als A., C. aber 20  $\text{₰}$  weniger, als B., und D. 40  $\text{₰}$  weniger, als C.

69. Drei theilen sich in 68  $\text{₰}$ . B. erhält 12  $\text{₰}$  mehr, als A., C. aber 28  $\text{₰}$  weniger, als B.

70. Von 106  $\text{₰}$  soll B. 10  $\text{₰}$  weniger, als A., C. 18  $\text{₰}$  mehr, als B., D. 20  $\text{₰}$  weniger, als C., haben.

## II.

71. A. und B. theilen 90  $\text{₰}$ ; aber B. soll 2mal so viel, als A. und noch 12  $\text{₰}$  bekommen. Wie viel erhält jeder?

72. 3 Personen erhalten 580  $\text{₰}$ . Davon soll B. 2mal so viel, als A. and noch 40  $\text{₰}$ , C. aber 3mal so viel als B., haben.

73. Die 4 Erben eines Mannes sollen sich in 7100  $\text{₰}$  so theilen, daß B. 2mal so viel als A. + 100  $\text{₰}$ , C. 2mal so viel, als B. + 100  $\text{₰}$ , D. 2mal so viel, als C. + 100  $\text{₰}$  erhält.

74. A., B. und C. sollen 300  $\text{₰}$  so theilen, daß B. 3mal so viel, als A. weniger 60  $\text{₰}$ , C. aber 2mal so viel, als B., erhält.

75. 4 Personen theilen 530  $\text{₰}$ . A. soll 2mal so viel haben, als B. und noch 20  $\text{₰}$ , B. 3mal so viel, als C. weniger 80  $\text{₰}$ , C. 2mal so viel, als D. weniger 30  $\text{₰}$ .

76. 6 Personen theilen sich in 360  $\text{₰}$ . Jede folgende soll 2mal so viel haben, als die vorhergehende, weniger 60  $\text{₰}$ .

## III.

78. Von 480  $\text{₰}$  soll A.  $\frac{1}{3}$ , B.  $\frac{1}{4}$ , C. den Rest haben. B. stirbt vor der Theilung, und A. und C. sollen seinen Antheil nach Verhältniß ihrer Theile unter sich theilen. Wie viel erhält nun jeder?

78. 300  $\text{₰}$  sollen unter 3 Personen so vertheilt werden, daß A. so oft 2, als B. 3, C. aber so oft 5, als B. 2, erhält.

79. A., B. und C. haben 400  $\text{\$}$  bei einem Handel gewonnen. Die Anlagen des A. und B. betragen zusammen 100  $\text{\$}$ , die des B. und C. 140  $\text{\$}$ , die des A. und C. 160  $\text{\$}$ . Wie viel erhält jeder vom Gewinn?

80. Zu einer Unternehmung giebt A.  $\frac{1}{4}$ , B.  $\frac{1}{5}$ , und C. die fehlenden 110  $\text{\$}$  her. Sie gewinnen 80  $\text{\$}$ . Wie viel erhält jeder davon?

81. Jemand ist schuldig 1) an baar geliehenem Gelde an A. 400  $\text{\$}$ , an B. 740  $\text{\$}$ , an C. 2460  $\text{\$}$ , an D. 550  $\text{\$}$ ; 2) für empfangene Waaren an E. 168  $\text{\$}$  10 *Sgr.*, an F. 96  $\text{\$}$  20 *Sgr.*, an G. 67  $\text{\$}$  12  $\frac{1}{2}$  *Sgr.*, an H. 217  $\text{\$}$  15 *Sgr.* Da sein Vermögen nicht hinreicht, diese Schulden zu bezahlen, so macht er mit den Gläubigern den Accord, daß die aus der ersten Classe 60  $\%$  ihrer Forderung, die aus der zweiten aber 40  $\%$  haben sollen. Wie viel erhält nun jeder?

82. Ein Kaufmann ist schuldig 1) an hypothekarischen Schulden an A. 1500 *mk* mit 6monatl. Zinsen zu 6  $\%$ , an B. 1500 *mk* mit 7  $\frac{1}{2}$ monatl. Zinsen zu 6  $\%$ , an C. 1125 *mk* mit 9monatl. Zinsen zu 6  $\%$ , an D. 2500 *mk* mit 12monatl. Zinsen zu 5  $\frac{1}{2}$   $\%$ , an E. 3000 *mk* mit 10monatlichen Zinsen zu 5  $\frac{1}{4}$   $\%$ ; 2) an Buchschulden an F. 4568 *mk* 12 *ß*, an G. 1547 *mk* 8 *ß*, an H. 1525 *mk*, an I. 950 *mk*, an K. 425 *mk*, an L. 1125 *mk*, an M. 2103 *mk* 2 *ß*. Er accordirt mit seinen Gläubigern, daß er denen der ersten Classe 45  $\%$ , denen der 2ten 35  $\%$  geben will. Wie viel erhält jeder?

83. 4 Personen haben sich in eine Summe getheilt. Die Antheile des A., B. und C. betragen zusammen 812  $\text{\$}$ , die des B., C. und D. 760  $\text{\$}$ , die des C., D. und A. 640  $\text{\$}$ , und die des D., A. und B. 788  $\text{\$}$ . a. Wie viel war die vertheilte Summe? b. Wie viel erhielt jeder?

84. 4 Dörfer haben gemeinschaftlich einen neuen Weg durch ein Moor angelegt. A. hat dazu mit 48 Mann und 24 Pferden 12 Tage lang, B. mit 60 Mann und 24 Pferden 15 Tage, C. mit 72 Mann und 30 Pferden 20 Tage, D. mit 30 Mann und 12 Pferden 30 Tage geholfen. Es wird ihnen dafür das aufkommende Weggeld so zuerkannt, daß sie dasselbe jährlich nach Verhältniß ihrer Dienste theilen, und dabei 1 Pferd für 3 Menschen rechnen sollen. Nun

kommen in einem Jahre 252  $\text{₰}$  Weggeld auf; wie viel erhält jedes Dorf davon?

### Wiederholungserempel.

- I. Multiplicire  $13\frac{3}{4}$  mit  $21\frac{1}{2}$ .
- II. Desgl. 8,2 mit 14,32.
- III. Dividire  $112\frac{2}{3}$  durch  $5\frac{5}{6}$ .
- IV. Desgl. 3,2 durch 2,56.
- V. Was kosten 8  $\text{℥}$  22  $\text{Lth.}$ , das  $\text{℥}$  zu 2  $\text{₰}$  17  $\text{Sgg}$  6  $\text{D}$ ?
- VI. Addire  $\frac{8}{13}$ ,  $\frac{5}{6}$  und  $\frac{7}{8}$ .
- VII. Desgl.  $3,86 + 4,275 + 3\frac{74}{1000} + 1\frac{376}{1000}$ .
- VIII. Von  $8\frac{7}{10}$  subtrahire  $3\frac{1}{2}$ .
- IX. Wie groß ist die Differenz zwischen 4,03 und 2,6793?
- X. Verwandle 0,671  $\text{₰}$  in grt. und Schw.
- XI. Verwandle  $\frac{1}{2}$  in einen Decimalbruch.
- XII. 4000 Mann haben in einem Magazin Vorrath auf 8 Monat. Wie lange können 2500 Mann damit auskommen?
- XIII. Ein Feld von 36 Morgen hat in 4 Jahren 720  $\text{₰}$  Pacht gethan. Wie viel muß ein anderes von 32 Morgen in 7 Jahren einbringen, wenn der Boden eben so gut ist?
- XIV. 20 Personen spannen in 8 Wochen 1440 Stück Garn nach einem Haspel, auf welchem der Faden  $3\frac{3}{4}$  Ellen lang ist. Wie viel Stück nach einem Haspel, dessen Faden nur 3 Ellen lang ist, werden 60 Personen in 12 Wochen liefern können?
- XV. Wie viel Zinsen geben 342  $\text{₰}$  8  $\text{Sgg}$  6  $\text{D}$  zu 4  $\%$  in 6 Jahren?
- XVI. Jemand nimmt täglich 17  $\text{Sgg}$  Zinsen ein. Wie groß ist sein Capital, wenn er es zu 5 p. c. verliehen hat? (Das Jahr zu 365 Tagen.)
- XVII. Zu wie viel p. c. müssen 840  $\text{₰}$  verliehen werden, damit sie eben so viele Zinsen bringen, als 720  $\text{₰}$  zu 5  $\%$ ?
- XVIII. Ein Wechsel auf 648  $\text{₰}$  ist am 4ten August fällig. Wie viel ist am 12ten März dafür zu bezahlen, wenn man für den Monat  $\frac{1}{2}$  p. c. Disconto rechnet?

**XIX.** Harpar gewann 20000  $\text{₰}$  in der Lotterie. Da vermachte er die Zinsen, welche ihm dieser Gewinn im ersten Monate brachte, als ein Legat an eine Kirche, damit die jährlichen Zinsen davon an 12 Arme zu seinem Gedächtniß vertheilt werden möchten. Wie viel erhält jeder Arme jährlich, wenn Herr Harpar 5 p. c. nahm, die Kirche aber nur 4 p. c. erhalten konnte?

**XX.** Jemand ist schuldig 48  $\text{₰}$  nach 5 Mon., 72  $\text{₰}$  nach 8 Mon., und 120  $\text{₰}$  nach 12 Mon. Er bezahlt nach 7 Mon. 80  $\text{₰}$ . Wann muß er den Rest bezahlen?

**XXI.** Zu einem Handel gab A. 200  $\text{₰}$ , B. 300  $\text{₰}$ , C. 500  $\text{₰}$ , D. 750  $\text{₰}$  her. Sie gewannen 800  $\text{₰}$ . Wie viel erhielt jeder davon?

**XXII.** In 1000  $\text{₰}$  theilen sich A. und B. so, daß B. 3mal so viel, als A. und noch 40  $\text{₰}$  mehr erhält. Wie viel bekommt jeder?

**XXIII.** Drei Personen theilen sich in 100  $\text{₰}$ . B. erhält 10  $\text{₰}$  weniger, als A; C. erhält 18  $\text{₰}$  weniger, als A. Wie viel erhält jeder?

**XXIV.** A., B. und C. haben zusammen 100  $\text{₰}$ . B. hat halb so viel, als A., weniger 12  $\text{₰}$ ; C. hat  $\frac{1}{3}$  von dem, was A. und B. zusammen haben. Wie viel hat jeder?

**XXV.** Vier Personen legen zu einem Geschäfte zusammen A. 1500  $\text{₰}$ , B. 1000  $\text{₰}$ , C. 800  $\text{₰}$ , D. 500  $\text{₰}$ . Sie verlieren 575  $\text{₰}$ . Wie viel erhält jeder von seinem angelegten Capitale zurück?

**XXVI.** Die sämtlichen Gebäude eines Landes sind für 90 Millionen  $\text{₰}$  in einer Brand-Assurations-Casse versichert. Nun sind in einem Jahre so viele Gebäude abgebrannt, daß die Casse 150000  $\text{₰}$  bezahlen muß. a. Wie viel müssen jede 100  $\text{₰}$  der versicherten Summe zu diesem Schaden beitragen? b. Wie viel hat ein Bürger zu bezahlen, dessen Haus zu 4250  $\text{₰}$  assicurirt ist?

**XXVII.** Jemand versendet für 6420  $\text{₰}$  Waaren nach Amerika. Er läßt diese Waaren in Hamburg assureiren, und bezahlt dafür  $1\frac{1}{2}$  p. c. der versicherten Summe. Wie viel muß er bezahlen?

**XXVIII.** A. in Bremen kauft für B. in Minden 2000  $\text{₰}$

Taback à 32 grt. A. berechnet sich  $\frac{1}{2}$  p. c. von der Einkaufssumme für seine Bemühung (Provision). Wie viel bringt das?

XXIX. Jemand starb 1804 den 8ten April in einem Alter von 76 Jahren 7 Mon. 20 T. Wann ward er geboren?

XXX. Ein Landmann schickt durch seine 3 Knechte 294 Schfl. Getreide zu Markte. A. erhält für jede 3 Schfl. 4  $\text{fl}$ , B. für jede 4 Schfl. 6  $\text{fl}$ , C. für jede 5 Schfl. 8  $\text{fl}$ . Sie lösen gleich viel Geld. a. Wie viel Getreide hat jeder geladen? b. Wie viel Geld hat jeder gelöst?

## Zwölfter Abschnitt.

### Bermischungsrechnung.

#### Erste Abtheilung.

#### Berechnung des Durchschnitts.

##### I.

1. A. erhielt von einer Erbschaft 480  $\text{fl}$ , B. 760  $\text{fl}$ . Wie viel hätte jeder bekommen, wenn sie gleich viel bekommen hätten?

2. Jemand gab auf der Hinreise zu einem Orte 32  $\text{fl}$  aus, auf der Rückreise 46  $\text{fl}$ . Wie viel hätte er jedesmal ausgegeben, wenn ihm die eine Reise so hoch gekommen wäre, als die andere, und er im Ganzen doch eben so viel bezahlt hätte?

3. Ein auf 3 Jahr gepachtetes Feld brachte im 1sten Jahre 42  $\text{fl}$ , im 2ten 38  $\text{fl}$ , im 3ten 33  $\text{fl}$  ein. Wie viel also im Durchschnitt jährlich?

4. Ein Haushalt hat gekostet im 1sten Vierteljahre 137  $\text{fl}$  20 Sgg, im 2ten 211  $\text{fl}$  10 Sgg, im 3ten 120  $\text{fl}$  5 Sgg, im 4ten 216  $\text{fl}$ . Wie viel muß man im Durchschnitt auf jedes Vierteljahr rechnen?

5. Die zufälligen Einnahmen eines Amtes betragen in 10 auf einander folgenden Jahren 128  $\text{fl}$  18  $\text{Sg}$  9  $\text{D}$ , 200  $\text{fl}$  6  $\text{Sg}$  3  $\text{D}$ , 97  $\text{fl}$  16  $\text{Sg}$  3  $\text{D}$ , 168  $\text{fl}$  17  $\text{Sg}$  6  $\text{D}$ , 131  $\text{fl}$  15  $\text{Sg}$ , 193  $\text{fl}$  2  $\text{Sg}$  6  $\text{D}$ , 146  $\text{fl}$  18  $\text{Sg}$  9  $\text{D}$ , 106  $\text{fl}$  12  $\text{Sg}$  6  $\text{D}$ , 173  $\text{fl}$  6  $\text{Sg}$  3  $\text{D}$ , 128  $\text{fl}$  11  $\text{Sg}$  3  $\text{D}$ . Wie viel darf man im Durchschnitt auf jedes Jahr rechnen?

6. In einer Stadt wurden in 10 auf einander folgenden Jahren geboren? 3874, 3796, 4003, 3964, 3973, 4032, 4087, 4101, 4207, 4148 Menschen. Wie viel Geborne kann man im Durchschnitt auf jedes Jahr rechnen?

7. Dagegen starben in denselben Jahren: 3748, 3842, 3697, 3871, 3789, 3842, 3912, 3573, 3812, 3978, Menschen. a. Wie viel sind im Durchschnitt jährlich gestorben? b. Wie viel sind im Durchschnitt jährlich mehr geboren, als gestorben?

8. Jemand kauft 1 Schfl. Roggen für 44  $\text{Sg}$  und 1 Schfl. Weizen für 64  $\text{Sg}$ . Er mischt beides durch einander. Wie hoch kommt ihm der Schfl. des Gemisches?

9. Jemand schmelzt 1  $\text{H}$  Wachs à 24  $\text{Sg}$  und 1  $\text{H}$  Talg à 6  $\text{Sg}$  zusammen. Wie hoch kommt 1  $\text{H}$  des Gemisches?

10. Ein Landmann bringt 4 Mtr. Roggen zur Stadt. Das 1ste Mtr. verkauft er zu 25  $\text{fl}$  16  $\text{Sg}$ , das 2te zu 25  $\text{fl}$  20  $\text{Sg}$ , das 3te zu 25  $\text{fl}$  17  $\text{Sg}$ , das 4te zu 25  $\text{fl}$  14  $\text{Sg}$ . Wie viel hat er im Durchschnitt für das Mtr. bekommen?

11. Eine Mischung besteht aus 4 verschiedenen Dingen, von jedem 1 Unze. Die Unze des 1sten kostet 16 grt., des 2ten 5 grt., des 3ten 31 grt., des 4ten 63 grt. Wie theuer kommt 1 Unze der Mischung?

12. Ein Kaufmann hat 2 Sorten einer Waare und zwar von der einen so viel, als von der andern. Von der 1sten kostet das  $\text{H}$  20  $\text{Sg}$ , von der zweiten 17  $\text{Sg}$ . Wenn er nun beide Sorten gleich theuer verkaufen wollte, wie viel müßte er für das  $\text{H}$  nehmen?

13. Jemand mischt 420  $\text{H}$  à 21  $\text{Sg}$  und 420  $\text{H}$  à 12  $\text{Sg}$  zusammen. Wie hoch kommt das  $\text{H}$  des Gemisches?

14. Jemand kauft 64  $\text{H}$  Butter à 5  $\text{Egg}$ , 64  $\text{H}$  à 6  $\text{Egg}$ , und 64  $\text{H}$  à 6  $\text{Egg}$  4  $\text{D}$ . Wie hoch kommt das  $\text{H}$  im Durchschnitt?

15. Ein Kornhändler kauft 1  $\text{Fdr.}$  Roggen, den  $\text{Ht.}$  zu 2  $\text{m}\text{f}$ , 12  $\text{ß}$ , ferner 1  $\text{Fdr.}$ , den  $\text{Ht.}$  zu 2  $\text{m}\text{f}$  13  $\text{ß}$ , 1  $\text{Fdr.}$ , den  $\text{Ht.}$  zu 3  $\text{m}\text{f}$ , 1  $\text{Fdr.}$ , den  $\text{Ht.}$  zu 3  $\text{m}\text{f}$  2  $\text{ß}$ , 1  $\text{Fdr.}$ , den  $\text{Ht.}$  zu 3  $\text{m}\text{f}$  5  $\text{ß}$ . Wie hoch kommt ihm der  $\text{Ht.}$  im Durchschnitt?

## II.

16. Eine Mischung besteht aus 2 Bestandtheilen. Von dem 1sten werden 3  $\text{H}$  à 15  $\text{Egg}$ , von dem 2ten 2  $\text{H}$  à 20  $\text{Egg}$  genommen. Wie theuer kommt das  $\text{H}$  der Mischung?

17. Eine Hausfrau kauft 63  $\text{H}$  Butter à 8  $\text{Egg}$  und 40  $\text{H}$  à 7  $\text{Egg}$ . Was kostet das  $\text{H}$  im Durchschnitt?

18. 5  $\text{H}$  à 32  $\text{Egg}$ , 7  $\text{H}$  à 15  $\text{Egg}$  und 12  $\text{H}$  à 20  $\text{Egg}$  werden zusammengemischt. Wie hoch kommt das  $\text{H}$ ?

19. Man setzt 8  $\text{H}$  à 36 Kreuzer, 15  $\text{H}$  à 1  $\text{Fl.}$  12 Kreuzer und 40  $\text{H}$  à 2  $\text{Fl.}$  36 Kreuzer zusammen. Wie theuer kommt das  $\text{H}$  der Mischung?

20. 60 Schfl. Gerste à 28  $\text{Egg}$  und 40 Schfl. Hafer à 21  $\text{Egg}$  werden gemengt. Wie hoch kommt der  $\text{Ht.}$ ?

21. Man schmelzt 21  $\text{H}$  Blei à 1  $\text{g}$  8  $\text{D}$  und 35  $\text{H}$  Zinn à 12  $\text{g}$  zusammen. Was kostet das  $\text{H}$ ?

22. Jemand verkauft 600  $\text{H}$  à 16  $\text{Egg}$ , 400  $\text{H}$  à 12  $\text{Egg}$  4  $\text{D}$  und 800  $\text{H}$  à 15  $\text{Egg}$ . Wie theuer kommt das  $\text{H}$  im Durchschnitt?

23. Es sind 24  $\text{Ell.}$  à 1  $\text{₰}$  16  $\text{Egg}$ , 36  $\text{Ell.}$  à 1  $\text{₰}$  4  $\text{Egg}$  und 48  $\text{Ell.}$  à 1  $\text{₰}$  20  $\text{Egg}$  gekauft. Was kostet im Durchschnitt die  $\text{Elle}$ ?

24. Was kostet im Durchschnitt das  $\text{H}$ , wenn man 350  $\text{H}$  à 28  $\text{mg}$ , 420  $\text{H}$  à 22  $\text{mg}$ , 700  $\text{H}$  à 26  $\text{mg}$  und 140  $\text{H}$  à 20  $\text{mg}$  kauft?

25. Jemand mischt 8  $\text{H}$ , das Loth zu 5  $\text{D}$ , und 12  $\text{H}$ , das Lth. zu 8  $\text{D}$ . Was kostet das Lth. der Mischung?

26. Man kauft 50 Winspel Weizen, den Schfl. zu 1  $\text{₰}$  22  $\text{Egg}$ , und 70 Winspel, den Schfl. zu 2  $\text{₰}$ . Was kostet der Schfl. im Durchschnitt?

27. Zu 4 Anfer, das Quart zu 16 Sgg, werden 6 Anf., das Ort. zu 20 Sgg, gesetzt. Was kostet das Ort.?

28. Es werden  $\frac{3}{8}$  H à 25 ß und  $\frac{1}{4}$  H à 35 ß gemischt. Wie hoch kommt das H?

29.  $\frac{2}{5}$  H à 16 Sgg und  $\frac{7}{10}$  H à 23 Sgg werden zusammen gesetzt. Wie hoch kommt das H?

30. Ferner  $\frac{1}{4}$  Ct. à 64 ₰,  $\frac{3}{4}$  Ct. à 71 ₰ und  $\frac{3}{8}$  Ct. à 60 ₰. Wie hoch kommt der Ct.?

31. Man mischt 4 Lth., das H zu 1 ₰ 1 Sgg, 8 Lth., das H zu 21 Sgg, und 24 Lth., das H zu 1 ₰ 5 Sgg. Wie hoch kommt a. das H? b. das Lth.?

32. Zu 40 Ort. Wein à 12 Sgg setzt man 8 Ort. Wasser. Wie viel ist 1 Ort. werth?

33. Zu 1 Ohm, wovon das Ort. 16 Sgg kostet, werden 30 Ort. Wasser geschüttet. Was kostet nun das Ort.?

34. Zu 80 Ort. Essig à 4 gg gießt man 20 Ort. Wasser. Wie viel kostet 1 Ort.?

35. Man hat eine Tonne Bier von 100 Ort. à 1 Sgg 4 D. Dazu setzt man 40 Quart Wasser. Wie hoch kommt nun das Quart?

## Zweite Abtheilung.

### Eigentliche Vermischungsrechnung.

#### I.

36. Jemand hat 60 Schfl. Weizen à 50 Sgg. Wie viel Schfl. Roggen à 40 Sgg muß er dazu setzen, damit der Ht. der Mischung auf 46 Sgg kommt?

37. Von einer Waare kostet das H 20 Sgg und man hat davon 300 H. Man will nun von einer andern Waare, wovon das H 28 Sgg kostet, so viel dazu setzen, daß das H der Mischung auf 22 Sgg kommt. Wie viel muß man zusetzen?

38. Jemand kauft 2 Sorten Wein. Von der 1sten kostet die Bouteille 16 Sgg, von der andern 10 Sgg. Er nimmt nun von der 1sten 40 Bouteillen. Wie viel muß er von der 2ten dazu nehmen, damit ihm die Bouteille im Durchschnitt gerade auf 12 Sgg kommt?

39. Eine Mischung besteht aus 2 Bestandtheilen. Von dem 1sten kostet das  $\text{H}$  32 *Egg*, von dem andern 12 *Egg*. Man nimmt nun vom 2ten 12  $\text{H}$ . Wie viel muß man vom 1sten dazu nehmen, wenn das  $\text{H}$  der Mischung 20 *Egg* kosten soll?

40. Jemand hat Gerste, den Schfl. zu 29 *Egg*, und Hafer, den Schfl. zu 20 *Egg*. Wie viel Hafer muß er zu 1 *Wispel* Gerste setzen, damit der Schfl. des Gemenges auf 23 $\frac{1}{2}$  *Egg* kommt?

41. Ein Gastwirth hat Bier, wovon ihm das *Ort.* auf 14 *R* kommt. Er will dasselbe mit Wasser so verdünnen, daß ihm das *Ort.* nur 10 *R* kostet. Wie viel Wasser muß er zu 60 *Ort.* Bier setzen?

42. Jemand hat ein *Dhm* Wein, wovon das *Ort.* auf 20 *Egg* kommt. Er verfälscht den Wein mit Wasser, so daß das *Ort.* nur noch 16 *Egg* kostet. Wie viel Wasser setzt er zu?

43. Aus einer gewissen Menge *Malz* hat ein Brauer 100 *Achtel* *Tonnen* Bier à 14 *Egg* gebrauet. Er will nun aus derselben Menge *Malz* ein geringeres Bier brauen, so daß er das *Achtel* zu 10 *Egg* geben kann. Wie viel Wasser muß er mehr nehmen?

44. Eine Hausfrau hat Bier bekommen, wovon ihr das *Quart* auf 1 *Egg* kommt. Sie schüttet 60 *Quart* Wasser dazu, und nun kostet das *Ort.* nur 8 *R*. Wie viel Bier hatte sie?

45. Ein Kaufmann hat 12 *Et.* einer Waare, das  $\text{H}$  zu 10 *Egg*. Er kann nun von derselben Waare noch das  $\text{H}$  zu 9 *Egg* bekommen. Wie viel muß er zukaufen, damit ihm das  $\text{H}$  im Durchschnitt auf 9 *Egg* 4 *R* kommt?

46. Man setzt zu 10 *Orthoft*, das *Ort.* zu 21 *Egg*, so viel von einer andern Sorte, das *Ort.* zu 15 *Egg*, daß das *Ort.* auf 20 *Egg* kommt. Wie viel setzt man zu?

47. Man hat 60  $\text{H}$ , das *Eth.* zu 15 *R*. Wie viel muß man von einer andern Materie, wovon das *Eth.* 21 *R* kostet, dazu setzen, wenn das *Eth.* der Mischung auf 17 *R* kommen soll.

48. Jemand kauft 120  $\text{H}$  einer Waare, den  $\text{Et.}$  zu  $16\frac{2}{3}$   $\text{S}$ , und von einer andern, den  $\text{Et.}$  zu 20  $\text{S}$ , so viel dazu, daß der  $\text{Et.}$  im Durchschnitt auf 18  $\text{S}$  kommt. Wie viel kauft er von der zweiten Waare?

## II.

49. Ein Brauer will Gerste, den  $\text{Schfl.}$  zu 28  $\text{Egg}$ , und Weizen, den  $\text{Schfl.}$  zu 44  $\text{Egg}$ , so mischen, daß ihm der  $\text{Schfl.}$  auf 35  $\text{Egg}$  kommt. Wie viel muß er von jedem nehmen, wenn er im Ganzen 96  $\text{Schfl.}$  zusammenmischen will?

50. Von einer Waare kostet das  $\text{H}$  28  $\text{ß}$ , von einer andern 20  $\text{ß}$ . Man kauft nun 112  $\text{H}$  von beiden, und zwar so, daß das  $\text{H}$  im Durchschnitt auf 23  $\text{ß}$  kommt. Wie viel kauft man von jeder Waare?

51. Man will 600  $\text{H}$  aus 2 Bestandtheilen A. und B. zusammensetzen. Von A. kostet das  $\text{H}$  22  $\text{Egg}$ , von B. 16  $\text{Egg}$ . Der Preis eines Pfundes der Mischung oder der Mittelpreis soll 20  $\text{Egg}$  sein. Wie viel  $\text{H}$  von jedem Bestandtheile muß man nehmen?

52. Von einer Waare kostet das  $\text{H}$  27  $\text{mg}$ , von einer andern 22  $\text{mg}$ . Wie viel muß man von jeder zu einer Mischung von 120  $\text{H}$  nehmen, wenn das  $\text{H}$  auf 24  $\text{mg}$  kommen soll?

53. Jemand kaufte 60 Bouteillen Wein von zwei verschiedenen Sorten. Von der ersten kostet die Bouteille 8  $\text{Egg}$ , von der andern 15  $\text{Egg}$ . Wie viel nahm er von jeder Sorte, wenn ihm die Bouteille im Durchschnitt auf 12  $\text{Egg}$  kam?

54. Von einer Waare kostet das  $\text{H}$  1  $\text{S}$ , von einer andern 23  $\text{Albus}$ . Man mischt beide so, daß das  $\text{H}$  auf 28  $\text{Albus}$  kommt. Wie viel nimmt man von jeder zu 800  $\text{H}$ ?

55. 700  $\text{H}$  sollen aus 2 Bestandtheilen so zusammengesetzt werden, daß das  $\text{H}$  auf 24  $\text{mg}$  kommt. Wie viel muß man von jedem Bestandtheile nehmen, wenn das  $\text{H}$  des 1sten 33  $\text{mg}$ , das des 2ten 16  $\text{mg}$  kostet?

56. Von einer Waare kostet das  $\text{Lth.}$  7  $\text{D}$ , von einer andern 11  $\text{D}$ . Man setzt aus beiden 20  $\text{H}$  zusammen, so daß das  $\text{Lth.}$  auf 10  $\text{D}$  kommt. Wie viel nimmt man von jeder?

57. Von einer Sorte Wein kostet das Quart 12 S $\text{g}$ l., von einer andern 20 S $\text{g}$ l. Wie viel muß man von jeder Sorte nehmen, wenn das Quart im Durchschnitt auf 17 S $\text{g}$ l. kommen soll, und man im Ganzen 5 Anker haben will?

58. Man will 11½ Ct. aus 2 Bestandtheilen so mischen, daß das Lth. auf 6½ N kommt. Wie viel muß man von jedem Bestandtheile nehmen, wenn das Lth. des 1sten 5½ N, das des 2ten 7¼ N kostet?

59. Jemand hat Wein, die Bouteille zu 15 Kr. Er will ihn mit Wasser so verdünnen, daß die Bouteille auf 12 Kr. kommt. Wie viel Wein und wie viel Wasser muß er zusammensetzen, wenn er im Ganzen 50 Bout. haben will?

60. Essig, das Ort. zu 3 S $\text{g}$ l. 8 N, soll mit Wasser so verdünnt werden, daß das Ort. auf 3 S $\text{g}$ l. kommt. Wie viel Essig und wie viel Wasser muß in 1 Anker enthalten sein?

61. Das Ort. Milch kostet 10 N. Nun hat aber eine Milchverkäuferinn die Milch so mit Wasser verfälscht, daß ihr das Ort. nur auf 8 N kommt. Wie viel Milch und wie viel Wasser ist in jedem Ort. enthalten?

62. Bier, wovon das Ort. 9 N kostet, ist mit Wasser so verdünnt, daß das Ort. nur auf 7 N kommt. Wie viel Bier und wie viel Wasser ist in 1 Tonne oder 100 Ort. enthalten?

### III.

63. Jemand hat 3 Sorten einer Waare, das H zu 10, 14 und 16 S $\text{g}$ l. Er verkauft 30 H davon und zwar so, daß das H im Durchschnitt auf 13 S $\text{g}$ l. kommt. Wie viel verkauft er von jeder Sorte?

64. Drei Sorten, welche 20 g $\text{g}$ l., 17 g $\text{g}$ l. und 10 g $\text{g}$ l. kosten, werden so gemischt, daß das H auf 18 g $\text{g}$ l. kommt, und daß man überhaupt 48 H erhält. Wie viel H von jeder Sorte nimmt man?

65. Desgleichen 4 Sorten zu 24 Kr., 20 Kr., 18 Kr. und 16 Kr. Mittelwerth 21 Kr. Menge der Mischung 72 H.

66. Ferner 4 Sorten zu 15 S $\text{g}$ l., 18 S $\text{g}$ l., 20 S $\text{g}$ l., 24 S $\text{g}$ l. Mittelwerth 19 S $\text{g}$ l. Menge 80 H.

67. 4 Sorten zu 32 Stv., 28 Stv., 20 Stv., 12 Stv. Mittelwerth 24 Stv. Menge 112  $\mathcal{H}$ .

68. 5 Sorten zu 6 Sgg., 8 Sgg., 10 Sgg., 16 Sgg. und 20 Sgg. Mittelwerth 14 Sgg. Menge 70  $\mathcal{H}$ .

69. 6 Sorten zu 4  $\mathcal{g}$ ., 5  $\mathcal{g}$ ., 7  $\mathcal{g}$ ., 8  $\mathcal{g}$ ., 11  $\mathcal{g}$ ., 12  $\mathcal{g}$ .. Mittelwerth 9  $\mathcal{g}$ .. Menge 1848  $\mathcal{H}$ .

IV.

70. Jemand hat 60  $\mathcal{H}$  einer Waare, wovon das  $\mathcal{H}$  20 Sgg. kostet. Er setzt von einer geringeren 40  $\mathcal{H}$  dazu, und nun kommt ihm das  $\mathcal{H}$  auf 18 Sgg. Was kostet das  $\mathcal{H}$  der geringern Waare?

71. Jemand kauft 10 Ellen à 1  $\mathcal{S}$  und dazu noch 6 Ellen einer andern Sorte, so daß ihm nun die Elle im Durchschnitt auf  $1\frac{1}{2}$   $\mathcal{S}$  kommt. Was kostet die Elle der 2ten Sorte?

72. Zu 72 Schffl. Gerste à 40 Sgg. setzt man 48 Schffl. Hafer, und nun kommt der Schffl. des Gemisches auf 34 Sgg. Was kostet der Schffl. Hafer?

73. Jemand hat 60  $\mathcal{H}$  à 8 Sgg. u. 80  $\mathcal{H}$  à  $8\frac{1}{2}$  Sgg. Dazu setzt er noch 240  $\mathcal{H}$  einer 3ten Sorte, und nun kostet das  $\mathcal{H}$  im Durchschnitt 10 Sgg. Was kostet das  $\mathcal{H}$  der letzten Sorte?

74. Man hat 30  $\mathcal{H}$  à 6 Sgg. und 20  $\mathcal{H}$  à 7 Sgg. Wie viel  $\mathcal{H}$  à 10 Sgg. muß man zu beiden Sorten setzen, damit das  $\mathcal{H}$  des Gemisches auf 8 Sgg. kommt?

75. Jemand kauft 44  $\mathcal{H}$  à 10  $\mathcal{g}$  und 33  $\mathcal{H}$  à 14  $\mathcal{g}$ .. Er nimmt nun noch so viel von einer 3ten Sorte à 16  $\mathcal{g}$  dazu, daß das  $\mathcal{H}$  im Durchschnitt auf 13  $\mathcal{g}$  kommt. Wie viel nimmt er von der letzten Sorte?

76. Für 72  $\mathcal{S}$  kauft man 60 Schffl. Korn, nämlich Weizen, den Schffl. zu 1  $\mathcal{S}$  12 Sgg., und Roggen, den Schffl. zu 1  $\mathcal{S}$  2 Sgg. Wie viel erhält man von jeder Art?

77. Jemand kauft für 40  $\mathcal{S}$  40 Ell. Zeug. Von der ersten Sorte kostet die Elle  $\frac{3}{4}$   $\mathcal{S}$ , von der zweiten  $1\frac{1}{4}$   $\mathcal{S}$ . Wie viel erhält er von jeder Sorte?

78. Für 600  $\mathcal{S}$  werden 24 Stück Vieh gekauft, Ochsen zu 35  $\mathcal{S}$ , Kühe zu 20  $\mathcal{S}$ . Wie viel Ochsen und wie viel Kühe bekommt man?

79. Ein Kaufmann hat 3 Sorten Fries, die Elle zu 24 Sgg.,

zu 1  $\text{fl}$  1  $\text{Eg}$  und zu 1  $\text{fl}$  7  $\text{Eg}$ . Nun will Jemand 100  $\text{Eg}$  len von allen 3 Sorten für 100  $\text{fl}$  haben. Wie viel wird er von jeder Sorte erhalten?

80. Jemand hat 240  $\text{Drt. Wein}$ , wovon das  $\text{Drt. 16 fl}$  kostet. Sein Diener zapft heimlich 12  $\text{Drt.}$  davon ab und füllt das Faß wieder mit Wasser. Nach einiger Zeit zapft er abermals 12  $\text{Drt.}$  des Gemisches ab und füllt wieder mit Wasser. Endlich wiederholt er diese Verfälschung zum dritten Male. a. Wie viel Wein ist nun noch im Fasse? b. Wie viel ist nun 1  $\text{Drt.}$  des Gemisches werth?

### Wiederholungsexempel.

- I. Zähle zusammen  $\frac{5}{8} + 1\frac{7}{2} + \frac{5}{15}$ , von der Summe subtrahire  $\frac{1}{2}\frac{3}{4}$ , den Rest multiplicire mit  $\frac{4}{3}$ , und dividire das Product durch  $\frac{8}{9}$ .
- II. Drucke  $3\frac{7}{11}$  so klein aus, als möglich.
- III. Der Mond legt in einer Secunde auf seiner Bahn um die Erde  $\frac{4}{9}$  Meilen, die Erde auf ihrer Bahn um die Sonne  $4\frac{4}{7}$  Meilen zurück. Wie viel mal schneller bewegt sich die Erde, als der Mond?
- IV.  $3,24 \times 0,671$ .
- V.  $5,4 : 2,463$ .
- VI. Addire  $3,576 + 2,3597 + 1\frac{25648}{100000} + 2\frac{782}{100000}$  und subtrahire von der Summe  $2,5738$ .
- VII. Kaiser Alexander von Rußland trat am 21sten März 1801 die Regierung an, in einem Alter von 23 Jahren 2 Monaten 26 Tagen. Er starb am 1sten December 1825. a. Wann ward er geboren? b. Wie alt ward er?
- VIII. Eine Quantität Rocken ist zu 287  $\text{fl}$  16  $\text{grt.}$  Gold eingekauft, und der  $\text{Ht.}$  zu eben dem Preise, jedoch in Neuen Zweidrittelsstücken verkauft. An jeden 100  $\text{Ht.}$  hat man  $1\frac{1}{2}$   $\text{Ht.}$  an Krimmaß verloren. Wie viel ist in Gold gewonnen?  $14 \text{ fl}$  in  $\text{R.}$   $\frac{2}{3} = \text{St.} = 15 \text{ fl}$  Gold.
- IX. Ein Kaufmann erhält aus Hamburg eine Kiste Thee, welche brutto 88  $\text{fl}$  wiegt. Es gehen ab 22  $\text{fl}$  Tara und  $\frac{1}{2}$   $\text{fl}$  für Gutgewicht. Das  $\text{fl}$  kommt in Hamburg auf 4  $\text{Mk.}$  8  $\text{ß}$  Cour. Die Unkosten betragen in Hamburg 6  $\text{Mk.}$  4  $\text{ß}$  Cour., und an Steuer, Fracht u. ist zu bezahlen 2  $\text{fl}$

- 20 *Egg.* Wie hoch kommt das Preuß.  $\mathcal{H}$ , wenn die Kiste nach Preuß. Gewicht 68  $\mathcal{H}$  netto hält? 100 *m $\mathcal{z}$*  Banco = 125 *m $\mathcal{z}$*  Cour. 1 *Frdr.* gilt in Hamburger Banco 10 $\frac{2}{3}$  *m $\mathcal{z}$*  und in Preuß. Cour. 5  $\mathcal{P}$  18 *Egg.*
- X. Jemand kauft für 864  $\mathcal{P}$  15 *Egg* Waare. Wie viel hat er zu bezahlen, wenn 8  $\%$  Rabatt gerechnet werden?
- XI. A. kauft das  $\mathcal{H}$  zu 13 *Egg* 4 *D* und verkauft es zu 14 *Egg*. Wie viel p. c. gewinnt er?
- XII. Um die Röhren zur Gasbeleuchtung einer Stadt zu legen, haben 30 Mann 48 Tage gearbeitet. Wie schnell wäre die Arbeit geschehen, wenn man 75 Menschen angestellt hätte?
- XIII. 42 Personen verzehren in 30 Tagen 600  $\mathcal{P}$ . Wie lange könnten 45 Personen mit 400  $\mathcal{P}$  auskommen?
- XIV. Wie viel Zinsen geben 426  $\mathcal{P}$  20 *Egg* in 3 Mon. 10 Tagen zu 4  $\%$  jährlich?
- XV. Nach 5 $\frac{1}{2}$  Jahre soll Jemand 620  $\mathcal{P}$  bezahlen. Wie viel hat er baar zu zahlen mit 4  $\%$  jährlichem Rabatt?
- XVI. Ein Wechsel auf 900  $\mathcal{P}$  ist fällig am 15ten Sept., wird aber schon am 28sten März mit 6  $\%$  Disconto fürs Jahr bezahlt. Wie viel wird bezahlt?
- XVII. B. hat an A. zu zahlen 40  $\mathcal{P}$  nach 6 Mon., 60  $\mathcal{P}$  nach 8 Mon. und 80  $\mathcal{P}$  nach 9 Mon. Er bezahlt nun nach 5 Mon. 70  $\mathcal{P}$ . Wann muß er den Rest bezahlen?
- XVIII. Wie viel betragen die Zinsen von folgenden Capitalien zusammen: 32  $\mathcal{P}$  zu 5  $\%$  in 3 Jahren, 64  $\mathcal{P}$  zu 4  $\%$  in 5 Jahren, 72  $\mathcal{P}$  zu 4 $\frac{1}{2}$   $\%$  in 6 Jahren und 84  $\mathcal{P}$  zu 3 $\frac{1}{2}$   $\%$  in 4 Jahren?
- XIX. 3 Kaufleute legen zu einem Handelsgeschäft 6000  $\mathcal{P}$  zusammen, und zwar A. 2500  $\mathcal{P}$ , B. 1500  $\mathcal{P}$  und C. den Rest. Sie gewinnen 1240  $\mathcal{P}$ . Wie viel erhält jeder davon?
- XX. 4 Personen theilen sich in 1000  $\mathcal{P}$ . A. erhält 2 mal so viel, als B., weniger 150  $\mathcal{P}$ ; B. 2 mal so viel, als C., weniger 100  $\mathcal{P}$ ; C. 2 mal so viel, als D., weniger 80  $\mathcal{P}$ . Wie viel erhält jeder?
- XXI. Man kauft 280  $\mathcal{H}$  Waare, worunter aber 60  $\mathcal{H}$  schad-

hafte. Das  $\mathcal{L}$  gute kostet 2  $\mathcal{F}$  und 1  $\mathcal{L}$  schadhafte  $1\frac{1}{2}$   $\mathcal{F}$ .

Wie hoch kommt das  $\mathcal{L}$  im Durchschnitt?

XXII. In eine Wittwencasse wurden aufgenommen 8 Männer von 30 Jahren, 12 von 32, 24 von 35, 20 von 36, 16 von 40, 20 von 41, 18 von 44, 16 von 47, 4 von 50 und 1 von 56 Jahren. Wie hoch kann man im Durchschnitt das Alter eines Mannes zur Zeit seiner Aufnahme annehmen?

XXIII. Man hat 500  $\mathcal{L}$  Zinn à 12  $g$ . Wie viel Blei, das  $\mathcal{L}$  zu 1  $g$  8  $z$ , muß man dazu setzen, damit das  $\mathcal{L}$  auf 8  $g$  kommt?

XXIV. Wie viel Wasser muß man zu 1 Orbst Wein, wovon das Quart 15  $g$  kostet, setzen, damit das Quart 12  $g$  kommt?

XXV. Jemand hat 3 Sorten Waare, das  $\mathcal{L}$  zu 8, 12 und 18  $g$ . Er will nun 100  $\mathcal{L}$  von allen 3 Sorten verkaufen, so daß das  $\mathcal{L}$  im Durchschnitt 14  $g$  kostet. Wie viel  $\mathcal{L}$  kann er von jeder Sorte geben?

XXVI. Jemand kauft 12 Ellen Tuch, dinget aber so viel ab, als  $\frac{1}{2}$  kosten, und bezahlt  $23\frac{1}{4}$   $\mathcal{F}$ . Wie hoch kommt die Elle?

XXVII.  $\frac{3}{4}$  einer Zahl und 40 ist eben so viel, als  $\frac{2}{3}$  der Zahl. Welche Zahl ist das?

XXVIII. Eine Zahl wird mit 3 Ziffern geschrieben. Sieht man bloß auf die Anzahl der Einheiten in jeder Ordnung, so betragen die Hunderte und die Zehende zusammen 13, die Hunderte und die Einzelnen 8, die Zehende und die Einzelnen 9. Wie heißt die Zahl?

XXIX. Jemand hat Äpfel. Er schenkt an A. den 3ten Theil und 2, an B. den halben Rest und 3, und behält noch 4. Wie viel Äpfel erhalten A. und B.?

XXX. A., B., C. und D. theilten sich in 4000  $\mathcal{F}$ . A., B. und C. erhalten zusammen  $\frac{1}{2}$  der Summe, B., C. und D.  $\frac{4}{5}$ , C., D. und A.  $\frac{7}{10}$ . Wie viel erhält jeder?

## Dreizehnter Abschnitt.

### Rechnungen, welche beim Golde und Silber und bei den Münzen vorkommen; auch Wechselrechnungen.

#### Erste Abtheilung.

#### Vom Golde und Silber überhaupt.

##### I.

1. Wie viel Silber und wie viel Kupfer enthalten 7 Mark 13löthiges Silber?
2. Desgleichen 28 Mk. 11löthiges?
3. Wie viel Gold und wie viel Zusatz enthalten 9 Mark 20karatiges Gold?
4. Desgleichen 25 Mk. 21karatiges?
5. Wie viel Silber enthalten 13 Mk. 8 Lth. oder  $13\frac{1}{2}$  Mk. 12löthiges Silber?
6. Wie viel Gold ist in 5 Mk. 18 Karat 22karatiges Gold enthalten?
7. Wie viel Silber und wie viel Kupfer enthalten 23 Mk. 10 Lth., wenn die Mk. 270 Grän ins Feine hält?
8. Man hat ein Stück Gold, welches 13 Mk. 15 R. wiegt und wovon jede Mk. 204 Grän ins Feine hält. Wie viel feines Gold enthält das Stück?
9. Ein Stück Silber, dessen Gewicht 17 Mk. ist, hält 11 Lth. 12 Grän ins Feine. Wie viel Silber enthält es?
10. Ein anderes ist 9 Mk. 5 Lth. schwer und hält 13 Lth. 8 Grän ins Feine. Wie viel Silber enthält dieses?
11. Ein Stück Gold wiegt 5 Mk. 16 R. und hält 17 R. 8 Gr. ins Feine. Wie viel Gold enthält es?
12. Ein Goldschmied kauft ein vergoldetes, silbernes Gefäß, welches 2 Mk. 4 Lth. wiegt. Bei der Probe findet er in

jeder Mk. 4 Karat Gold und 12 Lth. Silber. Wie viel Gold, Silber und Kupfer enthält das Gefäß?

13. Ein Stück Silber wiegt 20 Mk. und enthält 15 Mk. Silber. Wieviellöthig ist es? d. i. wie viel Silber ist 1 Mk. enthalten?

14. Eine Stange Gold wiegt 4 Mk. und enthält 2 Mk. 12 K. Gold. Wievielkaratig ist es?

15. Ein 22 Mk. 144 Grän schwerer Barren Silber enthält 19 Mk. 198 Grän Silber. Wie viel Grän hält die Mk. ins Feine?

16. Ein Stück Gold, welches 13 Mk. 20 K. wiegt, enthält 12 Mk. 8 K. Gold. Wie viel hält die Mk. ins Feine?

17. Man hat eine Silbermünze, welche  $2\frac{1}{2}$  Lth. wiegt und  $\frac{3}{4}$  Lth. Kupfer enthält. Wieviellöthig ist das Silber?

18. Man hat ein Stück 12löthiges Silber, welches 15 Mk. feines Silber enthält. a. Wie viel Zusatz enthält es? b. Wie viel wiegt es?

19. Ein Stück Silber, welches 252 Grän fein in der rauhen Mk. hat, enthält  $3\frac{1}{2}$  Mk. feines Silber. Wie viel beträgt das rauhe Gewicht?

20. Wie viel wiegt ein Stück 20karatiges Gold, welches  $12\frac{1}{2}$  Mk. reines Gold enthält?

21. Ein Stück 21karatiges Gold enthält 15 Karat Zusatz. Wie viel wiegt es?

## II.

22. Jemand setzt 8 Mk. 15löthiges und 4 Mk. 9löthiges Silber zusammen. a. Wie viel Lth. Silber enthält die ganze Masse? b. Wie viel aber jede Mk.?

23. Man schmelzt 12 Mk. 20karatiges und 4 Mk. 13karatiges Gold zusammen. Wievielkaratig ist die Mischung?

24. 20 Mk. à 252 Grän fein und 24 Mk. à 180 Grän fein sind zusammengesetzt. Man fragt nach dem Gehalte der Mischung.

25. Wieviellöthiges Silber erhält man, wenn man 6 Mk. 14löthiges, 8 Mk. 13löthiges und 4 Mk. 9löthiges Silber zusammenschmelzt?

26. Ein Goldschmied hat 20 Mk. 10löthiges Silber und setzt 4 Mk. feines dazu. Wie viel hält die Mk. ins Feine?

27. Zu 16 Mk. Gold à 240 Grän fein werden 8 Mk. feines Gold gesetzt. Welches ist der Gehalt der Mischung?

28. Man schmelzt 8 Mk. 8löthiges, 12 Mk. 12löthiges und 12 Mk. feines Silber zusammen. Wieviellöthiges Silber erhält man?

29. Man hat ein Stück 14löthiges Silber, welches 20 Mk. wiegt, und setzt 8 Mk. Kupfer dazu. Wie viel Silber enthält nun die Mk.?

30. Zu 32 Mk. 21karatiges Gold setzt man 8 Mk. Silber. Wievielkaratig ist die Masse?

31. 24 Mk. feines Silber und 8 Mk. Kupfer werden zusammengeschmelzt. Welchen Gehalt hat die Mischung?

32. Zu 16 Mk. 10löthiges Silber setzt man 20 Mk. feines und 4 Mk. Kupfer. Wie viel Lth. hält die Mischung ins Feine?

33. Jemand hat 8 Mk. 15löth. Silber und setzt so viel Kupfer dazu, daß es 10 Mk. werden. Wieviellöthiges Silber erhält er?

34. Zu 21 Mk. 14löth. Silber setzt man so viel Kupfer, daß es 24 Mk. werden. Welches ist der Gehalt?

35. Jemand hat 42 Mk. 11löth. Silber. Er scheidet 9 Mk. Kupfer heraus. Wieviellöthig bleibt die Masse?

36. Ein Münzmeister hat 8 Mk. Gold zu 180 Grän, und scheidet 2 Mk. Zusatz heraus. Wie viel hält der Rest ins Feine?

37. Jemand hat 9 Mk. 14löth. Silber. Wie viel 10löthiges muß er dazu setzen, damit die entstehende Masse 13löthig werde?

38. Wie viel 15löthiges Silber muß man zu 20 Mk. 10löthiges setzen, damit die Masse 12löthig werde?

39. Zu 16 Mk. 22karatiges Gold soll so viel 17karatiges gesetzt werden, daß die Masse 19karatig werde. Wie viel ist zuzusetzen?

40. Wie viel Gold, welches 276 Grän ins Feine hält, muß zu 14 Mk. à 216 Grän gesetzt werden, damit die Mischung 240 Grän hält?

41. Man hat 30 Mk. 11löthiges Silber. Wie viel feines Silber muß dazu gesetzt werden, wenn man 13löthiges haben will?

42. In einer Münze hat man 40 Mk. Gold à 192 Grän. Wie viel feines Gold muß dazu gesetzt werden, damit die Mk. 252 Grän hält?

43. Wie viel  $10\frac{1}{2}$ löthiges Silber muß man zu 20 Mk. feines Silber setzen, damit es  $12\frac{1}{2}$ löthig werde?

44. Man hat 60 Mk. 14löthiges Silber. Wie viel Kupfer muß man dazusetzen, damit die Masse 12löthig werde?

45. Wie viel Kupfer muß man zu 42 Mk.  $13\frac{1}{2}$ löthiges Silber setzen, wenn es 11löthig werden soll?

46. Man hat 15 Mk. 22karatiges Gold. Wie viel Zusatz muß zugesetzt werden, damit die Masse 20karatig werde?

47. Wie viel Kupfer muß man zu 120 Mk. feines Silber setzen, wenn die Masse 216 Grän halten soll?

48. Ein Goldschmied hat 10löthiges und 15löthiges Silber. Er will aus beiden 30 Mk. 12löthiges zusammensetzen. Wie viel muß er von jedem nehmen?

49. Aus 14löthigem und 11löthigem Silber will man 28 Mk. 13löthiges zusammensetzen. Wie viel muß man von jedem nehmen?

50. In einer Münze hat man Silber zu 180 Grän und anderes zu 270 Grän. Man will aus beiden 36 Mk. zu 234 Grän zusammensetzen. Wie viel muß man von jedem nehmen?

51. Aus 23karatigem und 18karatigem Golde will man 80 Mk. 21karatiges zusammensetzen. Wie viel muß man von jedem nehmen?

52. Wie viel 11löthiges und wie viel feines Silber muß man zusammenschmelzen, um 80 Mk. 15löthiges zu erhalten?

53. Aus 17karatigem und feinem Golde sollen 50 Mk. 20karatiges zusammengesetzt werden.

54. Aus 14löthigem Silber und aus Kupfer sollen 70 Mk. 10löthiges zusammengesetzt werden. Wie viel muß von jedem genommen werden?

55. Aus  $13\frac{1}{2}$ löthigem Silber und aus Kupfer 45 Mk. 12löthiges.

56. Aus Golde, welches 264 Grän hält und aus Kupfer will man 12 Mk. à 216 Grän zusammensetzen. Wie muß man mischen?

57. Man will feines Silber und Kupfer so zusammensetzen, daß man  $14\frac{1}{2}$ löthiges enthält. Wie viel muß man von jedem zu 100 Mk. nehmen?

58. Ein Goldschmied hat 15löthiges, 13löthiges und 9löthiges Silber. Er gebraucht nun 40 Mk. 12löthiges, hat aber von keiner der 3 Sorten so viel, daß er die 40 Mk. aus zwei Sorten zusammensetzen könnte, und will daher von allen dreien nehmen. Wie viel kann er von jeder Sorte nehmen?

59. Man will 60 Mk. 10löthiges Silber zusammensetzen aus feinem Silber, 8löthigem und Kupfer. Wie viel kann man von jedem nehmen?

60. Man hat 21karatiges, 19karatiges und 16karatiges Gold und Kupfer, daraus will man 12 Mk. 18karatiges zusammensetzen. Wie viel kann man von jedem nehmen?

61. Feines Silber, 14löthiges, 11löthiges und 9löthiges soll so gemischt werden, daß 13löthiges entsteht. Wie viel kann man von jedem zu 300 Mk. nehmen?

62. Aus feinem Silber, 15löthigem, 13löthigem, 10löthigem und 9löthigem will man 120 Mk. 12löthiges zusammensetzen. Wie viel kann von jedem genommen werden?

63. Jemand hat 24 Mk. 11löthiges Silber. Er gebraucht aber 12löthiges. Wie viel Kupfer muß er aus den 24 Mk. herauscheiden, damit der Rest 12löthig bleibe?

64. Man hat 30 Mk. Silber à 184 Grän. Wie viel Kupfer muß man abtreiben, damit der Rest 250 Grän halte?

65. Wie viel Zusatz muß man von 6 Mk. 18karatiges Gold abtreiben, damit der Rest 20karatig bleibe?

### III.

66. Wenn die feine Mk. Silber 14  $\text{₰}$  kostet, wie hoch kommt dann die Mk. 12löthiges Silber?

67. Wie theuer kommt ein Stück 10löthiges Silber, welches 8 Mk. wiegt, wenn die Mark fein 13  $\text{S}$  20  $\text{Eg}$  kostet?

68. In einer Münze kauft man 122 Mk. 12 Lth. Silber, welches 200 Grän ins Feine hält. Wie viel bezahlt man, wenn die Mk. fein zu 13  $\text{S}$  24  $\text{Eg}$  gerechnet wird?

69. Was kostet das Lth. 12löthiges Silber in Hamburg, wenn die feine Mk. mit 27 Mk. 6  $\text{ß}$  Bancogeld bezahlt wird?

70. Ein Stück 21karatiges Gold wiegt 3 Mk. Wie viel ist es werth, wenn das Karat feines Gold 8  $\text{S}$  6  $\text{Eg}$  gilt?

71. Verschiedene alte Goldmünzen wogen 20 Karat und das Gold war 22karatig. Wie viel waren die Münzen werth, wenn das Karat feines Gold zu 8  $\text{S}$  10  $\text{Eg}$  gerechnet ward?

72. Ein Stück Gold wiegt 2 Mk. 9 Kar., und das Gold ist 16karatig. Wie viel ist das Stück werth, die feine Mk. zu 200  $\text{S}$  gerechnet?

73. Ein Stück Gold wiegt 12 Mk. 36 Grän und hält 280 Grän. Wie viel ist es werth, die feine Mk. zu 192  $\text{S}$  gerechnet?

74. Ein vergoldetes, silbernes Gefäß wiegt 1  $\frac{3}{4}$  Mk. In jeder Mk. findet man 5 Grän Gold und 12 Lth. Silber. Die Mk. Gold wird mit 200  $\text{S}$ , die Mk. Silber mit 12  $\frac{5}{8}$   $\text{S}$  Conv. M. bezahlt. Wie hoch kommt das Gefäß?

## IV.

75. Ein Zinngießer hat 42  $\text{H}$  siebenpfündiges Zinn, d. i. solches, welches unter 7  $\text{H}$  6  $\text{H}$  Zinn und 1  $\text{H}$  Blei enthält. Wie viel Zinn und wie viel Blei enthalten die 42  $\text{H}$ ?

76. Wie viel Zinn und wie viel Blei sind in 64  $\text{H}$  10pfündiges Zinn enthalten?

77. Zu 80  $\text{H}$  Zinn setzt man 16  $\text{H}$  Blei. Wievielpfündig ist die Masse?

78. Zu 32  $\text{H}$  8pfündiges Zinn setzt man 4  $\text{H}$  Blei. Wievielpfündig ist es nun?

79. Wie viel reines Zinn muß man zu 30  $\text{H}$  6pfündiges Zinn setzen, damit es 10pfündig werde?

80. Das  $\text{H}$  Zinn kostet 15  $\text{Eg}$ , das  $\text{H}$  Blei 2  $\text{Eg}$  3  $\text{D}$ .  
a. Wie theuer kommen 600  $\text{H}$  10pfündiges Zinn? b. 120  $\text{H}$  7pfündiges?

## Zweite Abtheilung.

## M ü n z b e r e c h n u n g e n .

## I.

Bei Silbermünzen wird von Seiten des Landesherrn festgesetzt, wie viel Stück von einer Art, z. B. wie viel Gulden, aus der feinen Mark Silber geprägt werden sollen. Diese gesetzmäßige Bestimmung nennt man den Münzfuß. — In Deutschland haben wir folgende 5 Münzfüße:

- a) den Lübischen oder Hamburger Courantfuß, nach welchem aus der feinen Mark \*) 17 Fl. oder 34 Mark geprägt werden;
- b) den Leipziger Fuß oder den alten Hannoverischen Cassenfuß, nach welchem 18 Fl. (die gewöhnlich Neue Zweidrittelstücke genannt werden), auf die f. Mk. gehen;
- c) den Conventionsfuß, 20 Fl. aus der f. Mk.;
- d) den Preussischen Courantfuß, 21 Fl. aus der f. Mk.;
- e) den  $24\frac{1}{2}$ -Fl.-F.,  $24\frac{1}{2}$  Fl. aus der f. Mk. (Diesen Münzfuß wollen wir im Folgenden den Süddeutschen nennen.)

Außerdem hat man sich, besonders im nördlichen Deutschland, den Hamburger Bancofuß zu merken, nach welchem zwar keine Münzen geprägt werden, nach welchem aber die Hamburger Kaufleute beim Handel im Großen rechnen. Es gehen von diesem Bancogelde  $27\frac{2}{3}$  Mk. auf die feine Mark Silber.

- 81. Wie viel Grän Silber sind in einem Fl. enthalten a. nach dem Preussischen Courantfuße? b. nach dem Conventionsfuße? c. nach dem Leipziger Fuß?
- 82. Wie viel Silber enthält ein Hamburger 4-myl-Stück oder ein Speciethaler?
- 83. Wie viel Silber enthält nach dem Preuß. Cour. Fuß a. ein Thaler? b. ein Drittelstück? c. ein Sechstelstück? (Die Antwort soll in Richtpfennigen ausgedruckt werden, deren 65536 auf 1 Mk. gehen.)
- 84. Wie viel Silber enthalten a. 1000  $\text{₰}$  Preuß. Cour.? b. 1000  $\text{₰}$  Conv. Mze.? c. 1000  $\text{₰}$  in Neuen  $\frac{2}{3}$ -Stücken? d. 1000  $\text{₰}$  Hamb. Cour.?
- 85. Von den Zwanzigkreuzerstücken gehen bekanntlich 3 Stück

\*) Unter der Mark wird in diesem Abschnitte immer die Vereins- oder Sölmische oder Preussische oder Hannoverische verstanden.

auf 1 Fl. Wie viel Silber enthält 1 Stück, da es nach dem Conv. Fuße geprägt wird?

86. Die kleinern Münzstücke können nicht so viel Silber enthalten, als sie nach dem Münzfuße sollten. Von unsern Silber Groschen = Stücken werden aus der feinen Mk. für 16  $\text{₰}$  geprägt. Wie viel Grän Silber enthält ein Stück?

87. Von den Holländischen Fl. gehen  $24\frac{1}{2}$  auf die f. Mk. Wie viel Silber enthalten 100 Fl.?

88.  $9\frac{3}{2}$  Schwedische Speciesthaler werden aus der f. Mk. geprägt. Wie viel Silber enthält 1 Stück?

89. Wie viel  $\text{₰}$  grobe Conv. Mze. kann man aus 32 Mk. Silber prägen?

90. Ein Polnischer Fl. enthält  $3\frac{3}{4}$  Grän Silber. Wie viel Stück gehen auf die f. Mk.?

91. Preussische Thaler werden aus Silber geprägt, welches 216 Grän in der rauhen Mark hält. a. Da nun aus der feinen Mk. 14 Thaler geprägt werden, wie viel Stück werden aus der rauhen Mk. geprägt? b. Wie viel Stück müssen also 1 Mk. wiegen? c. Wie viel wiegt 1 Stück?

92. Die Osterreichischen Conv. Fl. werden aus  $13\frac{1}{2}$  löthigem Silber geprägt. a. Wie viel Stück gehen auf die rauhe, d. i.  $13\frac{1}{2}$  löthige Mk.? b. Was wiegt 1 Stück?

93. Die Silber Groschen = Stücke werden aus Silber geprägt, welches 64 Grän in der rauhen Mark hält. a. Für wie viel  $\text{₰}$  werden aus der rauhen Mk. geprägt, da die feine Mark zu 16  $\text{₰}$  ausgebracht wird? b. Wie viel Silber Groschen gehen auf die rauhe Mark? c. Wie viel wiegt ein Stück?

94. Französische Laubthaler sind aus  $14\frac{1}{2}$  löthigem Silber geprägt, und es gehen auf die f. Mk.  $8^{\frac{4}{4}}$  Stück. Wie viel  $\text{₰}$  wiegt 1 Stück?

95. Die feinen Hannoverschen Cassen-Gulden oder Neuen  $\frac{2}{3}$  Stücke sind aus  $15\frac{2}{3}$  löthigem Silber geprägt, und es gehen 18 Stück auf die f. Mk. Wie viel Grän wiegt ein Stück?

96. Von den legirten (mit Kupfer versetzten) Hannov. Cassen-Gulden (oder Neuen  $\frac{2}{3}$  Stücken) gehen  $13\frac{1}{2}$  Stck. auf die rauhe Mk., und 18 auf die feine. Wieviellöthig ist das Silber?

97. Wenn von den Preussischen  $\frac{1}{5}$ -Stücken 52 $\frac{1}{2}$  auf die raube Mark gehen, welches ist der Gehalt des Silbers?

98. Von den 20-Kreuzer-Stücken wiegen 35 Stück 1 Mk. Aus wieviellöthigem Silber werden sie geprägt? (S. Gr. 85.)

99. Aus wieviellöthigem Silber werden die Hamburger 2-Schilling-Stücke geprägt, da aus der feinen Mk. 272 Stück, aus der rauhen aber 119 Stück geprägt werden?

100. Wie viel sind 100  $\mathcal{H}$  Conv. Fl. werth, da dieselben aus 13 $\frac{1}{2}$ löthigem Silber und aus der f. Mk. 20 Fl. geprägt werden? (1 Mk. =  $\frac{1}{2}$   $\mathcal{H}$ .)

101. a. 18 Fl. alte Hannoversche Cass.-Mze. sind 21 Fl. Pr. Cour., weil in beiden gleich viel Silber enthalten ist; daher sind auch 18  $\mathcal{F}$  Cass.-Mze. = 21  $\mathcal{F}$  Pr. Cour., und 18  $\mathcal{H}$  Cass.-Mze. = 21  $\mathcal{H}$  Pr. Cour. Drucke diese Vergleichung in den kleinsten ganzen Zahlen aus. b. Desgleichen die Vergleichung zwischen Preuß. Cour. und Conv. M. c. Zwischen Pr. Cour. und Hamb. Cour. d. Zwischen Preuß. Cour. und dem Gelde nach dem Süddeutschen Fuße.

102. Wie viel ist nach dem Silberwerth 1  $\mathcal{F}$  Pr. Cour. werth a. in Cass.-M.? b. in Conv. M. c. in Hamb. Cour.? d. nach dem Süddeutschen Fuße?

103. a. Wie viel  $\mathcal{F}$  Preuß. Cour. sind so viel werth, als 100  $\mathcal{F}$  Conv. M.? b. Wie viel Procent ist also Conv. M. besser, als Preuß. Cour.? d. i. wie viel muß man noch zugeben, wenn man für 100  $\mathcal{F}$  Conv. M. schon 100  $\mathcal{F}$  Preuß. Cour. hingegeben hat?

104. Wie viel Procent ist Hamburger Courant besser, als Conv. M.?

105. Wie viel p. c. ist Preuß. Cour. schlechter, als Hamburger Cour.?

106. Wie viel p. c. ist das Süddeutsche Geld schlechter, a. als Conv. M.? b. als Preuß. Cour.?

107. Von den Dänischen Reichsbankthalern gehen 18 $\frac{1}{2}$  Stück auf die feine Mk. Wie viel ist ein solches Stück in Pr. Cour. werth?

108. Aus der (Edlänischen) feinen Mk. Silber werden 8,<sup>939</sup>

Englische Kronen geprägt. Wie viel ist 1 Krone in Preuß. Cour. werth?

109. 24 $\frac{1}{2}$  Holländische Fl. werden aus der feinen Mk. geprägt. Wie viel ist 1 Fl. in Preuß. Cour. werth?

110. Französische Franken werden aus 14 $\frac{1}{2}$ löthigem Silber geprägt, und auf die raube Mk. gehen 46,<sup>77</sup> Stück. Was ist 1 Fr. in Preuß. Cour. werth?

111. Russische Rubel werden aus 13 $\frac{1}{2}$ löthigem Silber geprägt, und das Stück wiegt 431  $\mathcal{A}$ . Wie viel ist 1 Rubel in Preuß. Cour. werth?

112. Spanische Piafter wiegen 561  $\mathcal{A}$  und halten 14  $\mathcal{L}$ h. 6 Grän ins Feine. Wie viel ist 1 Piafter in Conv. Mze. werth?

113. 41,<sup>34</sup> Englische Schillinge wiegen 1 Mk., und sie werden aus 14 $\frac{1}{2}$ löthigem Silber geprägt. Wie viel ist das Stück werth a. in Conv. M.? b. in Pr. Cour.? c. in Hamb. Cour.?

114. Wie viel p. c. ist Hamb. Bco. besser, a. als Hamb. Cour.? b. als Hannov. Cass. M.? c. als Conv. M.? d. als Pr. Cour.? (In Decimalbrüchen.)

## II.

Bei Goldmünzen wird gewöhnlich bestimmt, wie viel Karat reines Gold in einer Mark enthalten sein, und dann, wie viel Stück einer bestimmten Münze aus einer solchen rauhen Mk. geprägt werden sollen. In Deutschland hat man folgende Münzfüße für Goldmünzen:

a) Den Ducatenfuß. Nach diesem Fuße werden aus der rauhen Mk. 67 Ducaten geprägt. Eine solche raube Mk. enthält bei den Kremnitzer Duc. 23 Kar. 9 Gr., bei den Reichs-Duc. 23 Kar. 8 Gr., bei den Hannoverschen Duc. 23 Kar. 7 bis 8 Gr., bei den Holländischen Duc. 23 Kar. 7 Gr., und bei den Hamburger Duc. 23 Kar. 6 Gr. Im Handel nimmt man das Ducatengold für 23 Kar. 6 Gr. an, und ein solcher Ducaten heißt ein Passir-Ducaten.

b) Den Pistolenfuß. Die Pistolen werden nicht alle nach einerlei Fuß ausgeprägt. Von den Preussischen Friedrichsd'ors gehen geschmähig 35 auf die raube Mark von 260 Grän; andere Pistolen haben zum Theil etwas geringeren Gehalt. Dieser Unterschied wird indeß im Handel nicht beachtet, und da außerdem die Pistolen durch längere Circulation am Gewichte verlieren, so läßt man dieselben gelten, wenn 35 $\frac{1}{2}$  Stück eine Mark wiegen und 21 Kar. 8 Gr. Gold halten, und nennt eine solche Pistole eine Passir-Pistole. — Den 5ten Theil einer Passir-Pistole nennt man einen Thaler Gold.

c) Den Goldguldenfuß, nach welchem aus der rauhen Mk. 72 Goldgulden, oder 36 Mark'ors, oder 24 Carolinen geprägt werden. Die raube Mk. enthält bei den Rheinischen Goldgulden, den Mark'ors und den Carolinen 18 Kar. 6 Gr., bei den Hannov. Goldgulden (die aber nur unter Georg II. geprägt wurden), 18 Kar. 10 Gr. Gold.

115. Wie viel  $\mathcal{A}$ ß wiegt a. ein Ducaten? b. eine Preussische Pistole? c. eine Passir-Pistole? d. ein Carolin? e. ein Mark'or? f. ein Goldgulden? (Decimalbrüche.)

116. Wie viel  $\mathcal{A}$ ß Gold enthält a. ein Passir-Ducaten? b. eine Passir-Pistole? c. ein Preuß. Friedrichsd'or? d. ein Carolin? e. ein Mark'or? f. ein Rheinischer Goldgulden? g. ein Hannov. Goldgulden? (Decimalbrüche.)

117. Wie viel Stück von folgenden Münzen enthalten eine feine Mk. Gold: a. Passir-Ducaten? b. Passir-Pistolen? c. Friedrichsd'ors? d. Carolinen? e. Mark'ors? f. Rheinische Goldgulden? g. Hannov. Goldgulden?

118. Englische Guineen werden aus 22karatigem Golde geprägt, und es geben 27,<sup>874</sup> Stück auf die raube Mk. a. Wie viel  $\mathcal{A}$ ß wiegt ein Stück? b. Wie viel  $\mathcal{A}$ ß Gold enthält dasselbe? (Decimalbrüche.)

119. Von den Französischen Zwanzigfranken-Stücken gehen 36,<sup>23</sup> auf die raube Mark von 21,<sup>6</sup> Kar. ins Feine. Wie viel  $\mathcal{A}$ ß Gold enthält ein Stück? (Decimalbruch.)

120. Ein Holländischer Ruyder wiegt 207  $\mathcal{A}$ ß und enthält 189 $\frac{3}{4}$   $\mathcal{A}$ ß Gold. Aus wievielkaratigem Golde ist er geprägt?

121. Päpstliche Doppien oder Pistolen sind aus 22karatigem Golde geprägt und wiegen 113,8  $\mathcal{A}$ ß. Wie viel Stück gehen auf die feine Mk.?

122. 35 $\frac{3}{5}$  Passir-Pistolen enthalten 21 $\frac{3}{4}$  Kar. Gold und 67 Passir-Ducaten 23 $\frac{1}{2}$  Kar. Gold. Wenn man nun die Pistole zu 5  $\mathcal{F}$  Gold rechnet, wieviel  $\mathcal{F}$  Gold ist dann 1 Duc. werth?

123. Wie viel  $\mathcal{F}$  Gold ist 1 Carolin werth?

124. Desgleichen ein Hannov. Goldgulden?

125. 13,36 Nordamerikanische Eagles oder Adler gehen

auf die rauhe Mk. von  $21\frac{7}{8}$  Karat fein. Wie viel ist das Stück in Golde werth?

126. Wie viel  $\text{₰}$  Gold ist 1 Engl. Guinee werth? (S. Cr. 118.)

127. Von den Engl. Sovereigns, die 1 Lvr. St. gelten, gehen  $29\frac{1}{4}$  auf die Mk. von 22 Karat fein. a. Wie viel  $\text{℥}$  wiegt ein Stück? b. Wie viel  $\text{℥}$  Gold enthält es? c. Wie viel  $\text{₰}$  Gold ist es werth?

128. a. Genueffische Zecchinen gehen 67 auf die Mk. von 23 Kar.  $10\frac{1}{2}$  Gr. fein, b. Mailändische 67,367 auf die Mk. von 23 Kar.  $10\frac{1}{2}$  Gr., c. Römische 68,225 auf die Mk. von 23 Kar. 8 Gr., d. Toscanische 67,05 auf die Mk. von 23 Kar.  $11\frac{1}{2}$  Gr. e. Sardinische 67,35 auf die Mk. von 23 Kar. 6 Gr. Wie viel ist jede von den verschiedenen Zecchinen in Golde werth? (Dec. Br.)

129. Wenn die Passir-Pistole  $5\frac{3}{4}$   $\text{₰}$  Preuß. Cour. gilt, wie viel Mk. Silber könnte man dann für 1 Mk. Gold kaufen?

130. Um wie viel  $\text{₰}$  Gold ist 1 St. Ducaten besser, als 1 St. Passir-Pistolen?

### Dritte Abtheilung.

### Wechselrechnungen.

#### I.

131. Wie viel Courant erhält man für 63 Lvr., mit 21  $\text{₰}$  Agio?

132. Wie viel sind 83 Pistolen in Hamburg werth à 10 Mk. 14  $\text{₰}$  Banco?

133. Jemand hat 4000 Mk. Banco in Hamburg zu bezahlen. Wie viel bezahlt er in Golde, die Pistole zu  $10\frac{3}{4}$  Mk. Banco?

134. Was kosten 240 Lvr. Sterl. à 6  $\text{₰}$  4  $\text{g}$  Gold?

135. Ein Bremer hat 4000 Franken in Bordeaux zu bezahlen. Wie viel beträgt es in Golde, den Fr. zu 17 grt. 3 Schw.?

136. Was gelten 320 Holl. Duc. in Bremen à 2  $\text{₰}$  60 grt.?

137. Wie viel sind 4000 Fl. Frankfurter Geld in Preuß. Cour. werth, wenn 1 Carolin in Frankfurt 11 Fl. 15 Kr. und hier  $6\frac{1}{2}$  \$ gilt?

138. Was betragen 3200 Holl. Fl., wenn 250 Holl. Fl. =  $127\frac{1}{2}$  \$ in Ldr. gerechnet werden?

139. Jemand gab für 65 Pistolen 372 \$ 20 Sgr Pr. Cour. Wie viel Agio gab er für die Pistole?

140. Für 400 \$ Gold bezahlt man 435 \$ 13 gr 4 Dr. Conv. Mze. Wie viel Agio gab man auf 1 Ldr.?

141. Wie viel Preuß. Cour. bezahlt man für 364 \$ Gold mit 12 p. c. Agio?

142. Desgl. für 974 \$ Gold mit 13 % Agio?

143. Ferner wie viel Conv. Mze. für 432 \$ Gold mit  $10\frac{1}{4}$  % Agio? (gr, Dr.)

144. Wie viel Hamb. Cour. sind 1872 Mk. Banco, wenn dieses 24 % besser ist, als Cour.?

145. Wie viel Preuß. Cour. erhält man für 642 \$ Conv. M., wenn diese 4 p. c. besser ist, als jenes?

146. Wie viel \$ Gold sind 892 \$ Conv. Mze., mit 10 % Agio (gr, Dr.)

147. Wie viel \$ Gold sind 734 \$ Pr. Cour. mit  $12\frac{1}{2}$  % Agio?

148. Wie viel \$ Conv. Mze. sind  $716\frac{1}{2}$  Fl. Frankfurter Münze, wenn diese  $17\frac{1}{2}$  % gegen jene verliert?

149. Wie viel Preuß. Cour. zahlt man für 872 \$ Hamb. Cour., wenn diese 24 p. c. gewinnt?

150. Wie viel Mark Hamburger Banco sind 1000 \$ Preuß. Cour., wenn dieses 50 p. c. verliert? 1 \$ = 3 Mk.

151. Für 960 \$ Gold wurden 1056 \$ Conv. Mze. bezahlt. Wie viel p. c. betrug die Agio?

152. Für 732 \$ Gold bezahlte man 829 \$ 18 Sgr Pr. Cour. Wie viel p. c. betrug die Agio?

153. Die Neuen  $\frac{2}{3}$  = Stücke (Cassen = Gulden) werden in Hamburg zu 2 Mk. Banco angenommen, verlieren dann aber etliche p. c. Gesezt, sie verlieren 30 p. c., wie viel  $\text{₰}$  in  $\frac{2}{3}$  = Stücken hat man dann für 680 Mk. Banco zu bezahlen?

154. A. verwechselt in Leipzig 320 Duc. gegen Conv. Mze. Der Duc. wird zu 3  $\text{₰}$  gerechnet, gewinnt dann aber noch  $4\frac{1}{2}\%$ . Wie viel erhält A.?

155. Carolinen werden in Leipzig zu  $6\frac{1}{2}\text{₰}$  Conv. Mze. gerechnet, verlieren aber gewöhnlich etliche Procent. B. verwechselt nun 480 Stück Carolinen mit  $2\frac{1}{2}\%$  Verlust. Wie viel Conv. Mze. erhält er? ( $102\frac{1}{2}\text{₰}$  in Carol. = 100  $\text{₰}$  Conv. Mze.)

156. Ducaten wurden ehemals in Hamburg zu 6 Mk. Banco gerechnet, gewannen aber gewöhnlich etliche Procent. Jemand verwechselte 420 Ducaten mit  $4\frac{1}{2}$  p. c. Gewinn. Wie viel Mk. Banco erhielt er?

157. Wie viel Pr. Cour. betragen in Berlin 600 Ducaten à  $2\frac{3}{4}\text{₰}$  mit 17 p. c. Gewinn?

158. Desgl. in Nürnberg 420 Duc. à  $5\frac{2}{3}$  Fl. (nach dem  $24\frac{1}{2}$  Fl. Fuß) mit  $4\%$  Gewinn?

159. Jemand hat in Leipzig 1512  $\text{₰}$  Cour. zu bezahlen. Er bezahlt in Duc. à 3  $\text{₰}$  mit  $5\%$  Agio. Wie viel Stück Duc. muß er bezahlen?

160. 2711 $\frac{1}{2}$   $\text{₰}$  Preuß. Cour. sollen in Ducaten à  $2\frac{3}{4}\text{₰}$  mit  $16\%$  Gewinn bezahlt werden. Wie viel Stück sind zu bezahlen?

161. Jemand hat eine Anzahl alter Silbermünzen, welche nicht mehr nach ihrem Nennwerthe gelten. Er verkauft sie an einen Goldschmied. Dieser findet sie 1416thig und ihr Gewicht 20 Mk. Er bezahlt die Mk. feines Silber mit 13  $\text{₰}$  20 Sge. Wie viel bezahlt er?

162. Ein Hamburger hat Span. Piafter, welche 1416th. sind und zusammen 42 Mk. wiegen. Wie viel erhält er dafür, wenn die feine Mk. 28 Mk. 2 fl. Banco kostet?

163. Leichte Goldmünzen oder solche, die nicht mehr im Umlaufe sind, wurden ehemals in Hamburg gewogen, dann ward ihr Feingehalt bestimmt, darauf berechnet, wie viel vollwichtige Ducaten (deren 67  $23\frac{1}{2}$  Karat Gold enthalten) aus dem Golde geprägt werden könnten; endlich ward festgesetzt, wie viel ein solcher Ducaten gelten solle, und danach der Betrag berechnet. — Jemand hatte nun eine Parthie leichter Pistolen, welche  $7\frac{1}{2}$  Mk. wiegen und  $21\frac{1}{2}$  karatig waren. Wie viel kosteten sie in Banco, wenn der Duc. 99 fl. galt?

164. Wie viel betruhen  $12\frac{1}{2}$  Mk. leichte Ducaten in Hamburg, den vollwichtigen zu  $99\frac{1}{2}$  fl. Banco?

165. Es bringt Jemand 6000 Stück Kupien mit aus Batavia, wovon das Stück 88 Aß wiegt und die 19 Kar. ins Feine halten. Wie viel sind sie in Hamb. Banco werth, die feine Mark zu 432 Mk. Banco gerechnet?

## II.

166. Jemand hat 530  $\text{₰}$  Conv. Mze. zu bezahlen. Er will in Pistolen bezahlen, welche 10 p. c. Agio thun, was aber keine volle Pistole beträgt, will er in Conv. Mze. hinzufügen. Wie viel Stück Pistolen und wie viel Conv. Mze. hat er zu bezahlen?

167. 872  $\text{₰}$  10  $\text{₰}$  Pr. Cour. sollen mit derselben Bedingung in Golde mit 13  $\%$  Agio bezahlt werden.

168. Desgl. 724  $\text{₰}$  20  $\text{₰}$  Pr. Cour. mit 12  $\%$  Agio.

169. Man soll 420  $\text{₰}$  bezahlen. Man bezahlt in Duc. à 3  $\text{₰}$  mit 5  $\%$  Agio, und was keinen Duc. beträgt, in Cour. Was bezahlt man?

170. Eben so 700  $\text{₰}$  Preuß. Cour. in Duc. à  $2\frac{2}{3}$   $\text{₰}$  mit 15  $\%$  Agio?

171. Desgleichen 7000  $\text{₰}$  Ev. Mze. in Carolinen à  $6\frac{1}{3}$   $\text{₰}$  mit 3  $\%$  Verlust?

172. Wenn Edr. gegen Conv. Mze. 10  $\%$  gewinnen, und Conv. Mze.  $2\frac{1}{2}$   $\%$  besser ist, als Pr. Cour., was betragen dann 400 Edr. in Pr. Cour.?

173. Jemand sendet 320 Stück Ldr. nach Hamburg, wo das Stück zu 10 Mk. 14 fl. Banco angenommen wird. Wie viel wird ihm in Hamb. Cour. dafür angerechnet, wenn dieses gegen Banco 24  $\frac{0}{100}$  verliert?

174. Was betragen 648 Mk. Hamb. Cour. in Conv. Mze., wenn Conv. Mze. 47  $\frac{0}{100}$ , Hamb. Cour. 22  $\frac{1}{2}$   $\frac{0}{100}$  gegen Banco verliert?

175. Wie viel betragen 960 Mk. Hamb. Cour. in Pr. Cour., wenn dieses 52  $\frac{0}{100}$  und Hamb. Cour. 24  $\frac{1}{2}$   $\frac{0}{100}$  gegen Banco verliert?

176. Wie viel sind 850 Lr. St. in Cour. werth, wenn 100 Lr. St. 616  $\text{fl.}$  Gold in Bremen sind, und Gold 13  $\frac{1}{2}$   $\frac{0}{100}$  besser, als Cour., ist?

177. Was betragen diese 850 Lr. St. in Preuß. Cour., wenn 1 Lr. St. 13 Mk. 8 fl. Banco in Hamburg gilt, und Banco 53  $\frac{0}{100}$  besser, als Preuß. Cour., ist?

178. Wie viel sind 6000 fl. Holländisch in Pr. Cour. werth, wenn 100  $\text{fl.}$  Holl. 125  $\frac{1}{2}$   $\text{fl.}$  Gold in Bremen sind, und Pr. Cour. gegen Gold 13  $\frac{0}{100}$  Agio thut? 2  $\text{fl.}$  Holl. = 5 fl. Holl.

179. Wenn 3 Französische Franken in Hamburg 25  $\frac{0}{100}$  fl. Banco gelten, und Banco 52  $\frac{0}{100}$  besser, als Preuß. Cour., ist, wie viel Preuß. Cour. sind dann 6000 Franken werth?

180. Im Russischen Reichscepter befindet sich ein Diamant von der Größe eines Taubeneies, welchen Katharina II. für 450000 Silber-Rubel kaufte. Wie viel beträgt diese Summe in Pr. Cour., wenn man den Silber-Rubel zu 350 Kopeken in Bank-Assignationen, den Rubel in B. Ass. zu 9  $\frac{5}{8}$  fl. Hamb. Bco. rechnet, und Pr. Cour. 52 p. c. schlechter, als Hamb. Bco., ist? 1 Rubel = 100 Kopeken.

181. Jemand hat in Leipzig 1105  $\text{fl.}$  Conv. Mze. zu empfangen. Ldr. kann er dort zu 10  $\frac{1}{2}$   $\frac{0}{100}$  einwechseln und hier zu 5  $\text{fl.}$  13  $\text{gr.}$  Cv. Mze. verkaufen. Ist es nun vortheilhafter, die Conv. Mze. zu nehmen, oder Gold einzuwechseln?

182. Jemand hat in Bremen 320  $\text{fl.}$  Gold zu bezahlen. Er kann entweder Ldr. einwechseln zu 5  $\text{fl.}$  20  $\text{Sch.}$  oder Ducaten zu 3  $\text{fl.}$  6  $\text{Sch.}$ . Diese letztern werden in Bremen zu 2  $\text{fl.}$  60 grt. Gold angenommen. Wobei steht er sich am besten?

183. Jemand hat in Hamburg 5000 Mk. Banco zu bezahlen. Er kann entweder einen Wechsel kaufen, der in Hamburg bezahlt wird, und giebt dann für 300 Mk. Banco 152½  $\text{R}$  Pr. Cour., oder er kann Edrs. zu 13½  $\%$  einwechseln, die in Hamburg 11½ Mk. Banco kosten. Welches ist am vortheilhaftesten?

184. Jemand hat 400 Eyr. St. in London zu empfangen, er kann dieses Geld durch ein Bremer oder durch ein Hamburger Haus einziehen. In Bremen erhält er für 100 Eyr. St. 615  $\text{R}$  Gold, welches 12  $\%$  besser steht, als Pr. Cour. In Hamburg gilt 1 Eyr. St. 13 Mk. 9 fl. Banco und Pr. Cour. steht 52  $\%$  schlechter, als Banco. Auf welchem Wege erhält er das meiste in Pr. Cour., wenn die Unkosten gleich sind?

185. Jemand hat 8000 Mk. Banco in Hamburg zu bezahlen, und hat drei Wege, die Zahlung zu leisten: 1) Er sendet Holländische Duc. hin, die er zu 2¾  $\text{R}$  mit 18½  $\%$  Agio einwechselt und die Hamburg zu 6 Mark Banco mit 4½  $\%$  Gewinn annimmt. 2) Er übersendet Edrs., die er zu 5¾  $\text{R}$  einwechselt und die in Hamburg 10 Mk. 15 fl. Banco gelten. 3) Er übersendet Neue ¾-Stücke, welche 23  $\text{Eg}$  4  $\text{D}$  kosten und in Hamburg zu 32 fl. mit 30½  $\%$  Verlust angenommen werden. Wobei steht er sich am besten?

186. Es hat Jemand 600 Stück Duc. zu 3¼  $\text{R}$  eingewechselt, und verwechselt sie wieder zu 2¾  $\text{R}$  mit 17  $\%$  Agio. Wie viel gewinnt er in Cour.?

187. Man kauft 216 Stück Edrs. zu 12½  $\%$  ein, und verkauft sie wieder zu 13½  $\%$ . Wie viel gewinnt man in Cour.?

188. Jemand hat 6000  $\text{R}$  Gold eingewechselt, die Pistole zu 5¾  $\text{R}$ . Er sendet sie nach Hamburg, wo sie zu 11¼ Mk. Banco verkauft werden. Den Betrag erhält er durch einen Wechsel zurück, und zwar für 300 Mk. Banco 152  $\text{R}$  Preuß. Cour. Wie viel gewinnt oder verliert er, wenn die Unkosten überhaupt 17  $\text{R}$  Preuß. Cour. betragen?

189. Es werden Pistolen à 5¾  $\text{R}$  eingewechselt und zu

13  $\frac{0}{100}$  wieder verkauft. Wie viel p. c. sind gewonnen? d. i. wie viel ist mit 100 ausgegebenen  $\text{₰}$  gewonnen?

190. Ducaten hat man zu  $2\frac{3}{4}$   $\text{₰}$  mit 16  $\frac{0}{100}$  Ugio eingewechselt und dann zu 3  $\text{₰}$  7  $\text{Sgr}$  6  $\text{D}$  wieder verkauft. Wie viel p. c. hat man gewonnen?

191. Rußland prägt seit 1829 auch Münzen aus Platina, die vom Staate zu 12, 6 und 3 Silber=Rubel ausgegeben und angenommen werden. Die 3=Rubel=Stücke enthalten  $2\frac{1}{6}$  Solotnik reine Platina. Nach dem neuen Münzgesetze von 1810 werden 100 Silber=Rubel aus  $5\frac{1}{6}$   $\text{₤}$ , wovon jedes  $83\frac{1}{2}$  Solotnik feines Silber enthält, geprägt. 1  $\text{₤}$  = 96 Solotnik. 1 Russ.  $\text{₤}$  = 409,531 Grammen, 1 Preuß.  $\text{₤}$  = 467,711 Grammen. Zu wie viel  $\text{₰}$  Preuß. Cour. wird das Preuß.  $\text{₤}$  Platina ausgeprägt?

192. Aus der feinen Mk. Silber werden vom groben Pr. Cour. für 14  $\text{₰}$ , von den Silbergrofschen=Stücken für 16  $\text{₰}$  geprägt. Nun hält das Silber zu den Thalern und halben Thalern nur 216 Grän, zu den  $\frac{1}{2}$ =Stücken 192 Grän, zu den  $\frac{1}{4}$ =Stücken 150 Grän, zu den  $\frac{1}{8}$ =Stücken 108 Grän, zu den Silbergrofschen=Stücken 64 Grän in der rauhen Mk. a. Wie viel  $\text{₤}$  wiegen 1000  $\text{₰}$  von jeder Münzsorte? b. Wie viel  $\text{₰}$  sind 1000  $\text{₤}$  von jeder Sorte werth?

193. Ein Mann kann etwa 150  $\text{₤}$  tragen. Gesetzt, Jemand verleihe so viel Friedrichsd'or oder Ducaten: a. Wie viel wäre diese Last werth? b. Wie viel Zinsen hätte er täglich zu verzehren, 5  $\frac{0}{100}$  gerechnet, wenn die Pistole  $5\frac{2}{3}$   $\text{₰}$  und der Duc.  $3\frac{1}{4}$   $\text{₰}$  gilt? Das Jahr = 360 Tagen.

194. a. Wie viel wiegen 1000  $\text{₰}$  in Passir=Pistolen, die Pistole zu 5  $\text{₰}$ ? b. Wie viel sind 1000  $\text{₤}$  Pistolen werth?

195. Die 10 schwimmenden Batterien, mit welchen im Jahre 1782 die Spanier und Franzosen Sibraltar beschiefen wollten, hatten 2 Millionen Piafter gekostet. Wie viel hatte jede Batterie in Pr. Cour. gekostet, da die Piafter aus  $14\frac{1}{2}$  lthigem Silber geprägt werden, und  $8\frac{2}{3}$  Stück eine Mk. wiegen?

196. Wenn 100  $\text{₤}$  Pottasche in Hamburg 24 Mk. Cour. kosten, dieses gegen Banco  $22\frac{1}{2}$   $\frac{0}{100}$  verliert, Banco aber gegen Pr. Cour. 51  $\frac{0}{100}$  gewinnt: wie hoch kommt das  $\text{₤}$  in Pr. Cour.?

197. 7,97 Baiersche Kronenthaler wiegen 1 Mk. und enthalten 13 Etb. 16 Gr. Silber. Wie viel ist das Stück in Pr. Cour. werth?

198. Im kleinen Handel rechnet man den Preussischen Thaler in Frankfurt a. M. zu 105 Kreuzer nach dem  $24\frac{1}{2}$ -Fl.-S., in Hamburg zu 40 fl. Hamb. Cour. Ist das richtig?

199. 1869 Engl. Sovereigns werden aus 40  $\mathcal{L}$  Engl. Troy-Gewicht, wovon jedes 22 Carats feines Gold enthält, geprägt. 1 Sovereign gilt 1 Lvr. St. Wie viel Lvr. St. enthalten so viel Gold als 1000 Pr. Friedrichsd'or? 1 Engl. Troy- $\mathcal{L}$  hat 24 Carats und ist = 273,246 Franz. Grammen. 1 Edln. Mk. = 233,856 Grammen.

200. Nach den jetzigen Preisen der Metalle erhält man für 1  $\mathcal{L}$  Gold etwa an Silber  $15\frac{1}{2}$   $\mathcal{L}$ , an Quecksilber 290  $\mathcal{L}$ , an Messing 900  $\mathcal{L}$ , an Kupfer 1000  $\mathcal{L}$ , an Zinn 870  $\mathcal{L}$ , an Blei 6200  $\mathcal{L}$ , an Harzer Stabeisen 9600  $\mathcal{L}$ , an Zink 5200  $\mathcal{L}$ , an Wismuth 434  $\mathcal{L}$ . Wenn man nun die Mk. Silber zu 14  $\mathcal{F}$  Preuß. Cour. rechnet, wie theuer ist dann das  $\mathcal{L}$  von jedem der andern Metalle?

Wiederholungsexempel.

- I. a.  $14 \times 126\frac{1}{4}$ . b.  $25 \times 32\frac{5}{8}$ .  
 c.  $\frac{4}{17} \times 120$ . d.  $\frac{5}{11} \times \frac{44}{71}$ .  
 e.  $\frac{5}{9} \times 1\frac{3}{4}$ .
- II. a.  $32\frac{2}{3} : 9$ . b.  $213\frac{7}{8} : 13$ .  
 c.  $23\frac{4}{7} : 12$ . d.  $215\frac{3}{11} : 16$ .  
 e.  $111 : \frac{4}{5}$ . f.  $57\frac{2}{3} : 8\frac{1}{4}$ .
- III.  $\frac{7^0 8^1}{10^1 4^7}$  soll so klein ausgedruckt werden, als möglich.
- IV. Verwandle  $\frac{2^3}{8}$  Thaler in Silbergroschen und Pfennige.
- V. Verwandle 21  $\mathcal{E}$   $5\frac{2}{3}$   $\mathcal{R}$  in einen Bruch vom  $\mathcal{F}$ .
- VI. Addire  $\frac{17}{2} + \frac{2^9}{6} + \frac{2^2}{5} + \frac{1^9}{8}$ , von der Summe subtrahire  $1\frac{3}{7}$ .
- VII. a. Was kosten 421  $\mathcal{L}$  à 14  $\mathcal{E}$   $g$ ?  
 b. " " 632  $\mathcal{L}$  à 16  $\mathcal{E}$   $g$ ?  
 c. " " 528  $\mathcal{L}$  à 29  $\mathcal{E}$   $g$  8  $\mathcal{R}$ ?  
 d. " " 460  $\mathcal{L}$  à  $22\frac{1}{2}$   $\mathcal{E}$   $g$ ?  
 e. " " 1440  $\mathcal{L}$  à 65 grt.?
- VIII. a. Wie theuer kommen 592  $\mathcal{L}$  à 21  $g$ ?

- b. Wie theuer kommen 3472 Ell. à 46 Kr. 2 D?  
 c. = = = = 26 Lth., das H zu 5  $\text{R}$  26 Sgg?
- IX. Jemand ward geboren am 21sten April 1744, erhielt ein Amt, als er 24 Jahr 6 Mon. 24 Tage alt war, legte aber dasselbe 6 Jahr 5 Mon. 24 Tage vor seinem Tode, welcher am 5ten Jun. 1815 erfolgte, nieder. a. Wann trat er sein Amt an? b. Wann legte er es nieder? c. Wie alt ward er?
- X. Jemand kauft ein Faß mit Waare, welches brutto 583  $\text{H}$  wiegt. An Ggw. rechnet man 1  $\%$ , an Tara 12  $\%$ . 100  $\text{H}$  netto kommen auf 22½  $\text{R}$  Gold, welches 13½  $\%$  besser, als Pr. Cour. ist. Wie hoch kommt die Waare in Pr. Cour.?
- XI. Ein Kaufmann erhält 2480  $\text{H}$  Waare à 32 mff. Wie viel hat er zu bezahlen, wenn 10  $\%$  Rabatt abgehen?
- XII. Man kauft 5½ Ct., den Ct. zu 40  $\text{R}$  in Golde, und verkauft das Lth. zu 5 D in Preuß. Cour. Wie viel hat man in Preuß. Cour. gewonnen, wenn man die Unkosten zu 4  $\text{R}$  15 Sgg Preuß. Cour. anschlägt, und Preuß. Cour. 13½  $\%$  gegen Gold verliert?
- XIII. Von den in Kupfer ausgeprägten Silberpfennig-Stücken wiegen so viel, als zu einem Silbergroschen gehören, 1¼ Lth. Wie hoch wird also 1  $\text{H}$  Kupfer ausgebracht?
- XIV. Wie theuer muß 1 Tuchhändler die Elle Zeug verkaufen, um 12 p. c. zu gewinnen, wenn er dieselbe zu 2  $\text{R}$  25 Sgg eingekauft hat?
- XV. Ordne folgende Brüche nach ihrer Größe? a.  $\frac{1}{37}$ ,  
 b.  $\frac{80649}{200000}$ , c.  $\frac{214}{495}$ . (Bergl. Abschn. 8. Cr. 176.)
- XVI. Addire  $3,4 + 5\frac{76}{10000} + 3,2763 + \frac{24}{10000} + \frac{316}{10000}$ , und subtrahire von der Summe 4,689327.
- XVII. a. Was kosten 27 Ell. à 4,632 Franken? (Centimen.)  
 b. = = = 3,27 Pud à 531 Rubel? (Kopeken.)  
 c. = = = 31,04 Ct. à 2,217 Lv. St.? (Schill., D.)
- XVIII. a. 63,14:37. b. 28:3,5.  
 c. 3,2:6,32.
- XIX. In welcher Zeit können 420 Kühe das verzehren, wovon 360 Kühe 8 Monat leben können?
- XX. An einer öffentlichen Anlage haben gearbeitet 42 Mann 12 Tage, 24 Mann 16 Tage, 30 Mann 15 Tage und 36 Mann 40 Tage. Setzt ist die Hälfte der Anlage voll-

- endet. Nun läßt man noch 28 Mann 12 Tage, dann 32 Mann 20 Tage und endlich 33 Mann 14 Tage arbeiten, Wie viel Mann muß man anstellen, damit der Rest in 20 Tagen vollendet werde?
- XXI. Wie viel Zinsen geben 468 Lvr. St. 16 Sch. 8 D in 1 Jahr zu 4 %?
- XXII. 648  $\text{₰}$  Capital sind vom 15ten März bis zum 8ten Nov. verliehen. Wie viel betragen die Zinsen 5 % jährlich gerechnet?
- XXIII. Ein Capital hat in  $5\frac{1}{2}$  Jahr  $228\frac{1}{4}$   $\text{₰}$  Zinsen zu 5 % eingebracht. Wie groß war das Capital?
- XXIV. Wie lange müssen 475  $\text{₰}$  zu 3 % stehen, um 285  $\text{₰}$  Zinsen einzubringen?
- XXV. Für 64  $\text{₰}$ , welche ein Bucherer  $3\frac{1}{2}$  Mon. verliehen hat, fordert er  $1\frac{3}{4}$   $\text{₰}$  Zinsen. Wie viel p. c. nimmt er jährlich?
- XXVI. Eine Wittwencasse hat aus einem Concurse 6000  $\text{₰}$  zu empfangen, welche aber erst nach 8 Jahren zur Zahlung kommen. Wie viel ist das Capital baar werth, wenn man 5 % jährlichen Rabatt rechnet?
- XXVII. Ein Wechsel auf 800  $\text{₰}$  ist am 14ten Sept. fällig. Wie viel ist am 20sten Mai dafür zu bezahlen mit  $\frac{1}{2}$  p. c. Disconto für den Monat?
- XXVIII. Jemand hat 240  $\text{₰}$  nach 5 Monaten, 560  $\text{₰}$  nach 6 Monaten, 480  $\text{₰}$  nach 10 Monaten und 600  $\text{₰}$  nach 1 Jahre zu bezahlen. Er bezahlt 320  $\text{₰}$  nach 6 Monaten und 600  $\text{₰}$  nach 8 Monaten. Wann hat er den Rest zu bezahlen?
- XXIX. Ein Landmann hat an seinen Gutsherrn zu zahlen am 1sten Jan. 5  $\text{₰}$ , am 1sten April 8  $\text{₰}$ , am 1sten Jul. 4  $\text{₰}$ , am 1sten Nov. 21  $\text{₰}$ . Er will diese Abgabe künftig auf einmal bezahlen; wann muß das geschehen?
- XXX. A. hat an B. geliehen 65  $\text{₰}$  4 Monate, 96  $\text{₰}$  3 Monate, 45  $\text{₰}$  8 Mon. und 72  $\text{₰}$  5 Mon.; B. dagegen an A. 84  $\text{₰}$  3 Mon. und 120  $\text{₰}$  6 Mon. Wie lange muß B. dem A. noch 50  $\text{₰}$  leihen, damit der gegenseitige Dienst sich aufhebt?
- XXXI. Zu einem Denkmale wurden an freiwilligen Beiträgen zusammengebracht 8532  $\text{₰}$ . Weil aber diese Summe

nicht zum Bau des Denkmals hinreichte, so schob man denselben 10 Jahr auf, und verlieh während dieser Zeit das Capital zu 4 p. c. Zu wie viel war nun dasselbe mit Zinsen und Zinseszinsen angewachsen?

XXXII. 2000  $\text{fl}$  außerordentliche Steuer sollen von 4 Gutsbesitzern nach dem Verhältniß ihrer gewöhnlichen Contribution aufgebracht werden. Nun giebt A. jährlich 120  $\text{fl}$ , B. 80  $\text{fl}$ , C. 150  $\text{fl}$ , D. 160  $\text{fl}$ . Wie viel bezahlt jeder zu den 2000  $\text{fl}$ ?

XXXIII. In einer Sterbethalergenossenschaft lebten 12 Personen von 30 Jahren, 18 Personen von 35 Jahren, 4 Personen von 36 Jahren, 10 Personen von 39 Jahren, 15 Personen von 42 Jahren, 16 Personen von 48 Jahren, 24 Personen von 50 Jahren, 14 Personen von 54 Jahren und 20 Personen von 60 Jahren. Wie alt ist eine Person im Durchschnitt?

XXXIV. Ein Goldschmied hat 208 Piafter, wovon  $8\frac{2}{3}$  auf die raue Mk. von  $14\frac{1}{2}$  Loth fein gehen. Wie viel Kupfer muß er dazu setzen, damit er 12löthiges Silber erhält?

XXXV. Ein anderer hat Batavische Rupien, welche 19 Karat, und Holländische Ducaten, welche  $23\frac{1}{2}$  Karat ins Feine halten. Wie viel Mark muß er von jeder Sorte nehmen, wenn er aus beiden 10 Mark 21karatiges Gold zusammensetzen will?

XXXVI. Jemand kauft 500 Stück Holländische Ducatons, wovon das Stück 678  $\text{fl}$  wiegt und welche 270 Grän ins Feine halten. Er bezahlt die feine Mark mit 13  $\text{fl}$  27  $\text{Sgr}$ . Wie viel bezahlt er?

XXXVII. Brabantische Kronenthaler sind aus  $13\frac{2}{3}$  löthigem Silber geprägt, und das Stück wiegt 610,5  $\text{fl}$ . a. Wie viel Stück gehen auf die raue Mark? b. Wie viel auf die feine? c. Wie viel ist ein Stück in Conv. Mze. werth? (*gl. D.*)

XXXVIII. Wie viel Schilling Sterling ist ein Ldr. in London werth, wenn 1 Ldr. St. in Hamburg 13 Mark 6 fl. und 1 Ldr. 11 Mk. Banco gilt?

XXXIX. Wie viel ist nach denselben Angaben 1 Ldr. St. werth. a. in Golde? b. in Preuß. Cour., wenn dieses  $13\frac{1}{2}$   $\%$  gegen Gold verliert?

XXXX. Jemand hat in Paris für erhaltene Waaren Geld zu bezahlen. Er kann einen Wechsel kaufen, der in Paris zahlbar ist, und giebt dann für 300 Franken  $80\frac{1}{2}$  Cour.; oder er kann Neue  $\frac{2}{3}$ -Stücke nach Hamburg senden, dafür einen Wechsel auf Paris kaufen und diesen nach Paris übermachen. Wobei steht er sich am besten, wenn die  $\frac{2}{3}$ -Stücke  $16\frac{2}{3}\%$  gegen Cour. gewinnen, in Hamburg aber  $28\%$  schlechter stehen, als Banco, und wenn 189 Franken in Hamburg mit 100 Mk. Banco bezahlt werden?

### Vierzehnter Abschnitt.

## Einfache geometrische Rechnungen.

### Erste Abtheilung.

#### Berechnung der Linien und Flächen.

##### I.

1. Ein Brett ist 16 Fuß lang und 1 Fuß breit. Wie viel Quadratsfuß ist es groß?
2. Ein rechtwinkliges Zimmer ist 30 Fuß lang und 20 Fuß breit. Wie viel Quadratsfuß enthält der Fußboden?
3. Eine Wiese bildet ein Rechteck, welches 224 Ruthen lang und 84 Ruthen breit ist. Wie groß ist die Wiese?
4. Ein Rechteck ist 132 Fuß lang und 112 Fuß breit. Man sucht seinen Inhalt?
5. Ein rechtwinkliges Gartenstück ist 64' lang und eben so breit. Wie groß ist sein Inhalt?
6. Man hat ein Quadrat, von welchem jede Seite 56' lang ist. Wie viel  $\square'$  enthält es?
7. Wie groß ist der Inhalt eines Quadrats, von welchem jede Seite 96' ist?

8. Ein Feld bildet ein Quadrat und jede Seite ist 1 Rth. lang. a. Wie viel Quadratruthen hat das Feld? b. Wie viel Quadratruf nach Preussischem Maße? \*)

9. a. Wie viel Quadratfuß hat ein Quadratfuß? b. Wie viel Quadratlinien ein Quadratfuß? c. Wie viel Quadratfuß eine Quadratmeile? 1 Meile = 24000 Fuß.

10. a. Wie viel betragen  $87436 \square''$  in größerm Maße? b. Wie viel  $\square''$  sind  $79 \square^{\circ}$   $124 \square'$   $96 \square''$ ?

11. a. Wie viel  $\square'$  sind  $68 \square^{\circ}$   $112 \square'$ ? b. Wie viel  $\square^{\circ}$  und  $\square'$  sind  $4931 \square'$ ? (Sächsisches Maß.  $1^{\circ} = 16'$ ).

12. Ein rechtwinkliges Brett ist 15 Fuß lang und 10 Zoll breit. Welches ist sein Inhalt?

13. Man suche den Inhalt des Fußbodens eines Zimmers, welches  $22' 8''$  lang und  $12' 6''$  breit ist.

14. Desgleichen von einem rechtwinkligen Stücke Land, dessen Länge  $42^{\circ} 2'$  und dessen Breite  $5^{\circ} 10'$  beträgt.

15. Ferner von einem Quadrate, dessen Seite 8 Fuß 7 Zoll ist.

16. Von einem Rechtecke, welches  $2^{\circ} 11' 4''$  lang und  $3^{\circ} 8' 7''$  breit ist.

17. Von einem andern, dessen Länge  $37 \frac{3}{4}$  Fuß und dessen Breite 17 Fuß beträgt.

18. Die Feldmesser theilen die gewöhnliche Ruthe in 10 gleiche Theile, und nennen einen solchen Theil einen Decimalfuß, diesen Theil theilen sie wieder in 10 gleiche Theile, und ein solcher Theil heißt ein Decimalzoll. Wenn nun ein Rechteck  $4^{\circ} 8' 6''$  lang und  $2^{\circ} 4' 8''$  breit ist nach Decimalmaß: wie groß ist sein Inhalt?

19. Jemand besitzt 4 Felder; das erste ist  $68^{\circ}$  lang  $30^{\circ}$  breit, das 2te  $24^{\circ} 8'$  lang  $16^{\circ} 4'$  breit, das 3te  $31^{\circ} 4'$  lang  $24^{\circ}$  breit, das 4te  $14^{\circ} 10'$  lang  $4^{\circ} 8'$  breit. Wie groß ist

\*) In den folgenden Exempeln ist immer Rheinländisches oder Preussisches Maß gemeint, wenn nicht etwa ein anderes ausdrücklich genannt wird.

der Quadratinhalt von allen 4 Feldern? (Leipziger Maß.  
1 Ruthe = 16 Fuß.)

20. Eine Weide war 12472 Qu. Rth. groß, und es ward davon ein rechtwinkliges Stück  $121^{\circ}$  lang und  $28^{\circ} 6'$  breit verkauft. Wie viel blieb übrig?

21. Eine rechtwinklige Wiese ist  $168^{\circ} 6'$  lang und  $83^{\circ} 8'$  breit. Wie viel Morgen hält sie?

22. Eine andere ist 274 Rth. lang, 112 Rth. breit. Wie viel Hannoversche Morgen à 120 Qu. Rth. hält die Wiese?

23. Die gesetzliche Breite der Landstraßen ist  $3^{\circ}$ . Wie viel Morgen wird hiernach ein solcher Weg einnehmen, der 10 Meilen lang ist?

24. Eine Diele, die  $30'$  lang und  $18'$  breit ist, soll mit Platten, die  $1\frac{1}{2}$  Fuß lang und eben so breit sind, belegt werden. Wie viel Stück sind erforderlich?

25. Wie viel Bretter, deren jedes  $12'$  lang und  $9''$  breit ist, sind zu einer Planke erforderlich, die  $216'$  lang und  $6'$  hoch sein soll?

26. Ein Garten ist 420 Qu. Rth. groß und 21 Rth. lang. Wie breit ist er?

27. Ein rechtwinkliges Feld ist 55 Morgen groß und 132 Rth. lang. Wie breit ist es?

28. Ein Rechteck hält  $87\text{□}^{\circ} 72\text{□}'$  und ist  $5^{\circ} 3'$  breit. Wie lang ist es?

29. 28 Pariser Fuß kann man für 29 Preussische rechnen. Nun denke man sich ein Quadrat, dessen Seite 28 Par. Fuß lang ist. a. Wie viel Pariser Qu. Fuß hält das Quadrat? b. Wie viel Preuß.? c. Wie vergleichen sich also Pariser und Preussische Quadratsfüße?

30. 33 Preuß. Fuß sind 34 Englische Fuß. Wie vergleichen sich die Quadratmaße?

31. 13 Rheinl. Fuß sind etwa 14 Hannoversche Fuß. Wie viel Hannov. Qu. Rth. hält ein Preuß. Morgen?

32. 1 Are in Frankreich ist 100 Quadrat-Mètres groß. 1 Mètre =  $3,18^{\circ}$  Preuß. Fuß. Wie viel Preuß. Quadrat-ruthen ist 1 Are?

## II.

33. Man hat ein Stück Papier, welches ein Rechteck bildet, von 10 Zoll lang und 6 Zoll breit. Dieses schneidet man von einem Winkel zu dem gegenüberliegenden in gerader Linie durch. Wie groß ist eins der beiden entstehenden Dreiecke?

34. Von einem rechtwinkligen Dreiecke ist die eine der beiden senkrecht auf einander stehenden Seiten 14 Fuß, die andere 7 Fuß lang. Wie groß ist der Inhalt?

35. Die Grundlinie eines rechtwinkligen Dreiecks beträgt 8' 6", die Höhe 5' 8". Wie viel ist der Inhalt des Dreiecks?

36. Eine Wiese bildet ein schiefwinkliges Dreieck. Die eine Seite ist 16 Rth. lang, die senkrecht darauf stehende und bis an die gegenüberliegende Spitze reichende Linie ist 20 Rth. lang. Wie groß ist die Wiese?

37. Von einem schiefwinkligen Dreiecke ist die Grundlinie 24', die Höhe 14'. Wie groß ist der Flächeninhalt?

38. Wie groß ist der Inhalt eines Dreiecks, dessen Grundlinie 33 Fuß und dessen Höhe 15 Fuß ist?

39. Die Giebelseite einer Scheuer soll mit Brettern verschalt werden. Die Breite des Gebäudes beträgt 48 Fuß, die Höhe bis an das Dach 30 Fuß und die ganze Höhe von der Erde bis an die Spitze des Dachs 54 Fuß. Wie viel Qu. Fuß Dielen sind erforderlich?

40. Von einer rechteckigen Wiese, die 28<sup>o</sup> lang und 15<sup>o</sup> breit ist, wird ein dreieckiger Platz abgenommen, dessen Grundlinie 12<sup>o</sup> und dessen Höhe 8<sup>o</sup> beträgt. Wie viel Qu. Rth. bleiben übrig?

41. Man hat 4 Dreiecke, wovon jedes 8 Fuß hoch ist; die Grundlinie des 1ten ist 10 Fuß, die des 2ten 14 Fuß, die des 3ten 8 Fuß, die des 4ten 16 Fuß. Wie groß sind die Dreiecke zusammen?

42. Wie groß sind 4 Dreiecke, deren gemeinschaftliche Höhe 21 Fuß ist, und deren Grundlinien 27 Fuß, 15 Fuß, 17 Fuß und 31 Fuß sind?

43. Der Inhalt eines Dreiecks beträgt 112 Qu. Fuß, seine Grundlinie 14 Fuß. Wie hoch ist es?

44. Welches ist die Grundlinie eines Dreiecks, dessen Inhalt 160 Qu. Fuß und dessen Höhe 10 Fuß beträgt?

45. Ein Garten hat die Form eines schiefwinkligen Vierecks, in welchem aber die einander gegenüberliegenden Seiten gleich groß sind. Die eine Seite ist 20 Rth. lang, und eine Linie, welche senkrecht auf dieser Seite steht und bis an die gegenüberliegende geht, beträgt 18 Rth. Wie groß ist der Garten?

46. Man hat ein anderes Viereck, welches dieselbe Beschaffenheit der Seiten hat. Von diesem ist aber die eine Seite (die Grundlinie) 28 Fuß und die in Ex. 45. bezeichnete senkrechte Linie (die Höhe) 17 Fuß. Wie groß ist das Viereck?

47. Von einem Felde, welches die angegebene Gestalt hat, ist die Grundlinie 42 Rth. 9 Fuß, die Höhe 3 Rth. 6 Fuß. Wie groß ist der Inhalt?

48. Ein Stück Land (ein Trapez) ist 20 Rth. lang, an einem Ende 1 Rth., am andern 2 Rth. breit. Wie groß ist sein Inhalt?

49. Ein Stück Gartenland ist 160 Fuß lang, an einem Ende 24 Fuß, am andern 32 Fuß breit. Wie groß ist es?

50. Ein anderes ist 15 Rth. 8 Fuß lang, an dem einen Ende 1 Rth. 4 Fuß, am andern 1 Rth. 10 Fuß breit. Man sucht seinen Quadratinhalt.

51. Man hat einen fünfeckigen Platz. Diesen theilt man durch gerade Linien, welche man von einem Winkel zu einem andern zieht, in 3 Dreiecke. Von dem 1ten ist die Grundlinie 100 Fuß, die Höhe 60 Fuß; vom 2ten die Grundlinie 112 Fuß, die Höhe 70 Fuß; vom 3ten die Grundlinie 112 Fuß, die Höhe 40 Fuß. Wie viel  $\square'$  hat der Platz?

52. Eben so zerlegt man eine 7eckige Fläche in 5 Dreiecke, und findet von A. Grundlinie 18 Fuß, Höhe 8 Fuß; von B. Grdl. 42 F., H. 12 F.; von C. Grdl. 42 F., H. 32 F.; von D. Grdl. 48 F., H. 36 F.; von E. Grdl. 48 F., H. 12 F. Wie groß ist der Inhalt?

## III.

53. Wenn der Durchmesser eines Kreises 1 Zoll oder Fuß lang ist, so beträgt der Umkreis 3,14 Zoll oder Fuß. Gesezt, der Durchmesser betrüge 100 Fuß, wie groß wäre der Umkreis?

54. Wie groß ist der Umkreis, wenn der Durchmesser 12 Fuß beträgt?

55. Wenn der Durchmesser eines Rades  $4\frac{1}{2}$  Fuß ist, wie groß ist dann der Umfang?

56. Der Halbmesser eines Kreises ist 8 Fuß 6 Zoll. Wie groß ist der Umkreis?

57. Ein Mühlenrad hat  $10' 3''$  zum Halbmesser. Wie groß ist der Umfang?

58. Wenn ein Kreis 628 Fuß Umfang hat, wie groß ist dann a. sein Durchmesser? b. sein Halbmesser?

59. Wie groß ist der Durchmesser eines Kreises, dessen Umkreis 142 Fuß hält?

60. Man theilt jeden Kreis in 360 gleiche Theile, die man Grade nennt. Nun ist ein Grad von dem Äquator der Erde 15 geographische Meilen lang. a. Wie groß ist der Umkreis? b. Wie groß ist der Durchmesser dieses Kreises, der zugleich Durchmesser der Erde ist? c. Wie groß ist der Halbmesser der Erde?

61. Wie viel Qu. Fuß ist ein Kreis groß, dessen Durchmesser 8" beträgt?

62. Desgl. ein anderer, dessen Durchmesser 54 Fuß ist?

63. Ferner einer, dessen Halbmesser 200 Fuß ist?

64. Denkt man sich in der Richtung des Äquators einen Kreis durch die Erde, so ist dessen Durchmesser (nach Ex. 60.) ungefähr zu 1720 geographischen Meilen anzunehmen. Wie groß ist der Flächeninhalt dieses Kreises?

65. Wie groß ist der Inhalt eines Kreises, dessen Halbmesser 6 Fuß 10 Zoll beträgt?

66. Der Durchmesser eines Kreises beträgt  $1^\circ 4' 8''$ . Wie groß ist sein Quadratinhalt?

67. Die gerade Linie vom Rande des Bassins der großen Fontaine in Herrenhausen bis zur Mitte des Springrohrs beträgt 75 Fuß. a. Wie groß ist der Umkreis des Bassins? b. Wie groß ist sein Quadratinhalt?

68. Auf einem Gartenplakze, der genau ein Quadrat bildet, dessen Seite 240' lang ist, wird ein Springbrunnen angelegt, dessen Becken ein Kreis von 120 Fuß Durchmesser ist. Wie groß ist der übrig bleibende Raum?

69. Ein Kreis hat 4 Fuß im Durchmesser, ein anderer 12 Fuß. Wie oft stecken a. die Umkreise, b. die Inhalte in einander?

70. Jemand macht einen Kreis von 10 Fuß im Durchmesser, und einen zweiten aus demselben Mittelpuncte, aber 16 Fuß im Durchmesser. Wie groß ist der Inhalt des Ringes zwischen beiden Kreisen?

## IV.

71. Ein Zimmer ist 48 Fuß lang und 24 Fuß breit. Es soll ein Fußboden hinein gelegt werden, wovon der Quadratfuß zu 3 Sgr 4 D bedungen ist. Wie hoch kommt der Fußboden?

72. Es werden die Kartoffeln von einem Felde, welches  $20^{\circ} 8'$  lang und  $2^{\circ} 4'$  breit ist, verkauft, die Qu. Rth. zu 8 Sgr 4 D. Wie viel kosten die Kartoffeln?

73. Eine Diele, die 36 Fuß lang und 16 Fuß breit ist, soll mit Bliesen belegt werden, welche 19 Zoll lang und 18 Zoll breit sind. Das Stück kostet 7 Sgr 6 D. Wie hoch kommt die Diele?

74. Die beiden Seiten eines Dachs von 60 Fuß lang und 33 Fuß Sparrenlänge sollen mit Ziegeln gedeckt werden. Die Latten sind 11 Zoll aus einander genagelt und 3 Steine decken in der Breite 2 Fuß. Oben auf das Dach kommen Forst- oder Firnsteine, wovon jeder einen Fuß Länge deckt. Das Hundert Ziegel kostet 1  $\text{R}$  und ein Forststein 2 Sgr 6 D. Wie viel kosten sämmtliche Steine?

75. Ein Garten bildet ein Rechteck, von welchem die langen Seiten 9 Rth., die kurzen 6 Rth. betragen. Nun will man um denselben eine Planke ziehen, welche 8 Fuß hoch sein soll. Der Quadratfuß ist, mit Einschluß der Ständer und des Arbeitslohns, zu 4 Sgr bedungen. Wie hoch kommt die Planke?

76. Ein Zimmer, welches 42 Fuß lang, 28 Fuß breit und 14

Fuß hoch ist, soll mit Tapeten bekleidet werden. Es bleibt der Raum für 6 Fenster, jedes 8 Fuß hoch und 4 Fuß breit, der Raum für eine Thür 9 Fuß hoch und 4 Fuß breit, und der Platz für den Ofen 6 Fuß breit und so hoch, als das Zimmer, frei. Ferner bleibt unten rund im Zimmer herum 1 Fuß unbekleidet. Das Stück Tapeten ist 15 Ell. lang und  $\frac{3}{4}$  Ell. breit. a. Wie viel Stück Tapeten sind erforderlich, wenn man nur ganze Stücke kaufen kann? b. Was kosten sie, das Stück zu 12 Sgr?

77. Zwei rechtwinklige Gärten sind gleich groß. Der eine ist 640 Fuß lang und 240 Fuß breit; der andere ist 300 Fuß lang. Wie breit ist dieser?

78. Aus einer gewissen Menge Garn erhält man 84 Ell.  $\frac{5}{4}$  breite Leinwand. Wie viel  $\frac{3}{4}$  breite Leinwand wird man aus derselben Menge erhalten können?

79. Man gebraucht zu einem gewissen Zwecke 96 Ellen  $\frac{7}{4}$  breites Zeug. Wie viel 2 Ellen breites würde man nöthig haben?

80. Zu 3 Ellen  $\frac{5}{4}$  breiter Leinwand gebraucht man 4 Stück Garn. Wie viel von demselben Garn wird man nöthig haben zu 80 Ellen  $\frac{3}{4}$  breiter Leinwand?

81. Jemand pachtet ein Stück Land, welches  $64^{\circ} 8'$  lang und  $10^{\circ} 4'$  breit ist, den Morgen zu 6  $\text{fl}$  20 Sgr. Wie viel beträgt der Pachtzins?

82. Ein Garten, der 60 Rth. lang und 25 Rth. breit ist, ward von einigen Personen in 8 Tagen umgegraben. Wie lange Zeit gebrauchen dieselben Personen zu einem Garten, welcher 48 Rth. lang und 15 Rth. breit ist?

83. 15 Personen können in 6 Tagen einen Kamp Landes bearbeiten, welcher 200 Rth. lang und 12 Rth. breit ist. Wie lange gebrauchen 16 Personen zu einem Felde, welches 150 Rth. lang und 10 Rth. breit ist?

84. Die Feldmark eines Dorfes besteht aus 6 Fluren; A. hält 317 Morgen 140 Qu. Rth., B. ist ein Rechteck von 432 Rth. Länge und 360 Rth. Breite, C. ist ein Viereck, welches 200 Rth. lang, an dem einen Ende 120 Rth., am andern 116 Rth. breit ist, D. ist ein Dreieck von 420 Rth. Grundlinie und 180 Rth. Höhe, E. ist ein runder Raum, der zwar kein genauer Kreis ist, den man aber doch für einen solchen von

80 Rth. Durchmesser anschlägt. F. besteht aus 24 Stücken, jedes 30 Rth. lang und  $2\frac{1}{2}$  Rth. breit. Von dieser Feldmark erhält der Prediger 40 Morgen 12 Rth., der Schullehrer 26 Morgen 132 Rth. Das übrige soll unter 6 Vollmeier, 24 Halbmeier und 36 Rößner so vertheilt werden, daß der Vollmeier so oft 8 Morgen erhält, als der Halbmeier 5 und der Rößner 2. Wie viel wird jeder bekommen?

85. Das Königreich Preußen ist 5040 geogr. Quadratmeilen groß und hat 12800000 Einwohner. a. Wie viel Morgen Land kommen auf jeden Einwohner? b. Den zum Ackerbau tauglichen Theil des Russischen Reichs rechnet man auf 162000 geogr. Quadratmeilen. Wie viel Menschen könnten darin leben, wenn es eben so stark bevölkert wäre, wie Preußen? c. Alles Land auf der Erde beträgt etwa 2400000 Quadratmeilen. Wie viel Menschen könnten auf der Erde wohnen, wenn sie allenthalben so bevölkert wäre, wie Preußen? d. Es leben aber auf der Erde nur etwa 800 Millionen Menschen. Wie viel Quadratusfuß könnte davon jeder einnehmen, wenn sie alle im Königreich Preußen stehen sollten? 1 geogr. Meile 23800 Preuß. Fuß.

86. Gesezt, ein Wagenrad habe 5 Hannov. Fuß im Durchmesser: a. wie oft dreht es sich auf einer geographischen Meile? b. wie oft, wenn es von der westlichen bis zur östlichen Spitze Rußlands, d. i. 2100 Meilen, liefe? c. wie oft, wenn es rund um die Erde, also 5400 Meilen, ginge? 1 geographische Meile = 25400 Hannov. Fuß.

87. Der Mond erscheint uns als eine Scheibe, deren Durchmesser etwa  $468\frac{1}{2}$  Meile beträgt. Wäre er wirklich eine Scheibe, wie oft hätte das Hannoversche Land, welches 695 Qu. M. groß ist, darauf Raum?

88. Jemand hat 2 Rechtecke, wovon das eine 5mal so lang und auch 5mal so breit ist, als das andere. Wie oft steckt das zweite im ersten?

89. Wie oft sind 2 Kreise in einander enthalten, wenn der Durchmesser des ersten 6mal so groß ist, als der des 2ten?

90. In einer Maschine greifen zwei Räder in einander, das erste von 4 Fuß, das andere von 6 Fuß Durchmesser. Wie oft hat sich das zweite gedreht, wenn das erste 120mal umgelaufen ist?

## Zweite Abtheilung.

## Berechnung der Körper.

## I.

91. Ein rechtwinklig behauener Balken ist 1 Fuß breit, 1 Fuß dick und 16 Fuß lang. Wie viel Cubikfuß enthält derselbe?

92. Ein Brett ist 1 Zoll dick, 8 Zoll breit und 11 Zoll lang. Wie viel Cubikzoll enthält es?

93. Eine Mauer ist 1 Fuß dick, 8 Fuß hoch und 60 Fuß lang. Wie viel Cubikfuß hält sie?

94. Eine andere ist 2 Fuß dick, 8 Fuß hoch und 60 Fuß lang. Wie viel Cubikfuß hält diese?

95. Ein Zimmer ist 20 Fuß lang, 16 Fuß breit und 10 Fuß hoch. Wie viel beträgt der ganze Raum?

96. Ein rechtwinklig aufgeschlichteter Haufen Lehm ist 32' lang, 20' breit und 9' hoch. Wie viel Cubikfuß enthält er?

97. Wie viel Cubikfuß hat ein rechtwinkliger Pfeiler, der 8 Fuß dick, 7 Fuß breit und 12 Fuß hoch ist?

98. Ein rechtwinklig aufgepackter Haufen Mauersteine ist 24 Fuß lang, 16 Fuß breit und 15 Fuß hoch. Wie viel Cubikfuß sind es?

99. Ein Klasten Holz soll 6' lang, 6' breit und 3' hoch sein. Wie viel Cubikfuß muß es also enthalten?

100. Man hat einen Sandstein so behauen, daß er gerade einen Würfel oder Cubus bildet, von welchem jede Seite 5 Fuß beträgt. Wie viel Cubikfuß hält der Stein?

101. Man hat einen Würfel, von welchem jede Seite 1 Ruthe oder 12 Fuß beträgt. a. Wie viel Cubikruthen hat der Würfel? b. Wie viel Cubikfuß?

102. a. Wie viel Cubikfuß hat eine Sächsische Cubikruthe? b. Wie viel Cubikzoll hat 1 Cubikfuß? c. Wie viel Cubiklinien hat 1 Cubikzoll?

103. a. Wie viel Cubikzoll sind 4 Cub. Rth. 132 Cub. Fuß 819 Cub. Zoll? b. Wie viel betragen 42634289 Cub. Zoll in größern Maßen?

104. a. Wie viel Cub. Fuß sind 84 Cub. Rth. 1217 Cub. Fuß Hannov. Maß? b. Wie viel Cub. Fuß sind 8751 Cub. Zoll?

105. a. Wie viel Quadratruthen hat eine Quadratmeile?  
 b. Wie viel Cubikruthen hat eine Cubikmeile?

106. Ein Ständer ist 10 Zoll breit, 8 Zoll dick und 16 Fuß lang. Wie groß ist sein Inhalt?

107. Ein Balken ist 1 Fuß 2 Zoll dick, 1 Fuß 2 Zoll breit und 24 Fuß lang. Wie groß ist der Inhalt?

108. Wie groß ist der Cubikinhalte eines Quadersteins, der 4 Fuß 6 Zoll lang, 1 Fuß 4 Zoll breit und 1 Fuß 2 Zoll dick ist?

109. Wie groß ist ein rechtwinkliger Pfeiler, der 4' 8" dick, 3' 9" breit und 8' 4" hoch ist?

110. Ein Kanal ist 60 Rth. lang, 8 Fuß 6 Zoll tief und 5 Fuß breit. Wie viel beträgt sein Raum?

111. Eine Bohle ist 18' lang, 1 Fuß 3 Zoll breit und 2" 9" dick. Man sucht den körperlichen Inhalt.

112. Ein rechtwinkliger Körper ist 2 Rth. 4 Fuß 6 Zoll lang, 1 Rth. 2 Fuß 8 Zoll breit, 8 Fuß 7 Zoll dick, alles nach Decimalmaß. (S. Cr. 18.) Wie groß der ist cubische Inhalt.

113. Die Grundfläche eines dreiseitigen, senkrechten Pfeilers (Prisma) beträgt 24 Quadratzuß. Wie viel Cubikfuß hält er, a. wenn er 1 Fuß hoch ist? b. wenn er 7 Fuß hoch ist?

114. Ein 5seitiger, senkrechter Pfeiler hat zur Grundfläche 64 Quadratzuß und zur Höhe 15 Fuß. Wie viel Cubikfuß hält er?

115. Um einen senkrechten, 6seitigen Pfeiler von 30 Fuß Höhe zu messen, theilte man die Grundfläche in 6 gleiche Dreiecke, und fand von jedem die Grundlinie 3 Fuß und die Höhe 3 Fuß. Welches ist der Inhalt des Pfeilers?

116. Die Grundfläche eines Pfeilers ist 8 Quadratzuß 24 Quadratzoll, die Höhe 16 Fuß 6 Zoll. Wie groß ist der Inhalt?

117. Man hat 5 senkrechte Pfeiler, jeden 8 Fuß hoch; die Grundfläche des 1sten beträgt 24 □', des 2ten 20 □', des 3ten 30 □', den 4ten 28 □', den 5ten 18 □'. Wie viel ist der Cubikinhalte aller Pfeiler?

118. Das runde Becken eines Springbrunnens ist 1 Fuß tief

und hat 100 Fuß im Durchmesser. Wie viel Cubikfuß Wasser kann das Becken fassen?

119. Eine runde Säule (eine Cylinder) hat 4 Fuß im Durchmesser. Wie viel Cubikfuß enthält sie, a. wenn sie 1 Fuß hoch ist? b. Wenn sie 30 Fuß hoch ist?

120. Wie groß ist ein Cylinder, dessen Halbmesser 6 Fuß und dessen Höhe 15 Fuß beträgt?

121. Ein cylindrisches Bierglas ist 8 Zoll hoch und hat 5 Zoll im Durchmesser. Wie viel Cubikzoll hält es?

122. Wie viel Inhalt hat ein Mühlstein, der 3 Fuß Durchmesser und 3 Zoll Dicke hat?

123. Ein Cylinder hat 4 Fuß 4 Zoll Halbmesser und 18 Fuß 6 Zoll Höhe. Wie groß ist er?

## II.

124. Die Grundfläche einer Pyramide beträgt 12 Quadratfuß, ihre Höhe 8 Fuß. Wie groß ist der Inhalt?

125. Eine Pyramide hat eine Grundfläche von 28 Qu. Fuß und eine Höhe von 15 Fuß. Man sucht ihren Inhalt.

126. Desgleichen den einer andern von 172 Qu. Fuß Grundfläche und 40 Fuß Höhe.

127. Die Grundfläche einer Pyramide ist ein Rechteck, von welchem die eine Seite 6 Fuß, die andere 4 Fuß beträgt. Die Höhe der Pyramide ist 20 Fuß. Wie groß ist der Inhalt?

128. Die Grundfläche einer Pyramide ist ein Dreieck, dessen Grundlinie 12 Fuß und dessen Höhe 8 Fuß ist. Die Höhe der Pyramide ist 30 Fuß. Wie groß ist der Inhalt?

129. Wie groß ist der Inhalt einer Pyramide, deren Grundfläche 64 Qu. Fuß 100 Qu. Zoll und deren Höhe 42 Fuß 8 Zoll beträgt?

130. Man hat 4 Pyramiden, jede von 24 Fuß Höhe. Die Grundfläche der 1sten ist 60, der 2ten 40, der 3ten 32, der 4ten 21  $\square'$ . Wie groß sind sämtliche Pyramiden?

131. Wie viel betragen 5 andere, jede von 16 Fuß Höhe, zusammen, wenn ihre Grundflächen 24, 22, 17, 16, 15 Qu. Fuß betragen?

132. Ein Kegel hat 4 Fuß Durchmesser und 12 Fuß Höhe. Wie viel Cubikfuß enthält er?

133. Ein anderer hat 10 Fuß Durchmesser und 20 Fuß Höhe. Wie groß ist dieser?

134. Ein Hut Zucker hat im Durchmesser 9 Zoll und ist 16 Zoll hoch. Wie viel Cubikzoll hält er?

135. Eine Tanne, die bis zum Gipfel 80 Fuß hoch ist, hat unten  $1\frac{1}{2}$  Fuß Dicke. Wie viel Cubikinhalt hat sie, wenn man sie als einen Kegel ansieht?

136. Wie viel betragen 4 Kegel zusammen, von denen jeder 12 Zoll Höhe, und der 1ste 8 Zoll, der 2te 9 Zoll, der 3te 10 Zoll, der 4te 14 Zoll Halbmesser hat?

### III.

137. Eine Kugel hat 2 Fuß im Durchmesser. a. Wie groß ist ihr Umfang? b. Wie groß ist der Quadratinhalt des Kreises, der durch ihren Mittelpunkt geht? c. Wie groß ist der Quadratinhalt ihrer Oberfläche?

138. Wie groß ist die Oberfläche einer Kugel, deren Durchmesser 7 Fuß beträgt?

139. Wie groß ist der Quadratinhalt der Oberfläche der Erde, da dieselbe 860 Meilen im Halbmesser hat?

140. Ferner die des Mondes, wenn wir dessen Halbmesser zu  $234\frac{1}{4}$  Meilen annehmen?

141. Wie groß ist die Oberfläche einer Kugel, deren Durchmesser 5 Fuß 2 Zoll beträgt?

142. Wie viel Cubikzoll hält eine Kugel, deren Durchmesser 6 Zoll ist?

143. Der Durchmesser einer Kugel ist 8 Fuß. Wie groß ist der körperliche Inhalt?

144. Wie groß ist eine Kugel, deren Halbmesser 7 Fuß beträgt?

145. Wie groß ist der körperliche Inhalt der Erde? (Er. 139.)

146. Ferner der des Mondes? (Er. 140.)

147. Wie groß ist der Cubikinhalt einer Kugel, welche 3 Fuß 5 Zoll im Durchmesser hat?

148. Den Durchmesser der Sonne schätzt man auf 194000 Meilen. a. Wie groß ist ihr Umkreis? b. ihre Oberfläche? c. ihr körperlicher Inhalt?

## IV.

149. Wie viel Cubikfuß halten folgende Quadersteine zusammen: a. 6' lang, 2' breit,  $1\frac{1}{2}$ ' dick, b. 4' lang, 2' breit, 2' dick, c. 10' lang, 3' breit, 4' dick?

150. Eine Mauer ist 32 Fuß lang; 3 Fuß stehen in der Erde und 8 Fuß über der Erde; in der Erde ist sie 3 Fuß, über derselben 2 Fuß dick. Wie viel Cubikfuß hält sie?

151. Man hat 2 cylindrische Gefäße, wovon das 1ste 3 Fuß Höhe und 2 Fuß Durchmesser, das 2te 4 Fuß Höhe und  $2\frac{1}{2}$  Fuß Durchmesser hat. Wie viel Cubikfuß Flüssigkeit fassen beide zusammen?

152. Man hat ein cylindrisches Gefäß, welches 20 Zoll Durchmesser und 30 Zoll Höhe hat. Dieses wird mit trockenem Sande gefüllt und alsdann noch gehäuft, so daß ein Kegel von 10 Zoll Höhe darauf zu stehen kommt. Wie viel Cubikzoll Sand faßt auf diese Weise das Gefäß?

153. Der Berliner Schffl. hält 3072 Preuß. Cubikzoll und soll 22 Zoll im Lichten weit sein. Gesezt nun, ein solcher Schffl. wird gehäuft, wie viel Korn faßt er dann, a. wenn der Haufen 6 Zoll, b. wenn er 8 Zoll, c. wenn er 10 Zoll hoch ist?

154. Eine Grube soll 10 Fuß tief, 16 Fuß breit und 24 Fuß lang gemacht werden. Bis jetzt sind 1800 Cub. Fuß herausgebracht. Wie viel ist noch herauszubringen?

155. Bei einem Steinbruche liegt ein rechtwinklig aufgeschlichteter Haufen Steine zum Chausseebau, welcher 240' lang, 8' hoch und 60' breit ist. Wie viel Cubik-Klafter, jedes 6 Fuß lang, 6 Fuß breit, 3 Fuß hoch, sind das?

156. Ein Haufen Holz ist 32 Fuß lang, 18 Fuß breit und 9 Fuß hoch. Wie viel Klafter sind das?

157. Ein Mauerstein ist 10 Zoll lang, 5 Zoll breit und  $2\frac{1}{2}$  Zoll dick. Wie viel Stück gehen zu einer Mauer, die 25 Fuß lang, 10 Fuß hoch und  $1\frac{1}{4}$  Fuß dick ist, wenn man den Raum, welchen der Mörtel ausfüllt, nicht abrechnet?

158. Einen rechtwinkligen Körper, der 1 Rth. lang, 1 Fuß breit und 1 Fuß dick ist, nennt man eine Balkenruthen, und einen solchen, der 1 Rth. lang, 1 Rth. breit und 1 Fuß dick ist, eine Schachtruh. Gesezt nun, ein Körper ist 160 Fuß lang, 48 Fuß breit und 15 Fuß hoch: a. wie viel Balkenruthen? b. wie viel Schachtruthen? c. wie viel Cubikruthen hält er?

159. Jemand hat zwei cylindrische Gefäße, das erste von 8 Fuß Höhe und  $2\frac{1}{2}$  Fuß Weite, das andere von 10 Zoll Höhe und 4 Zoll Weite. Wenn nun das erste mit Wasser gefüllt wäre, wie oft könnte das zweite daraus gefüllt werden?

160. Eine Braupfanne ist 5 Fuß lang, 4 Fuß breit und 4 Fuß tief. Wie viel Eimer faßt sie, wenn man den Eimer für einen Cylinder von 1 Fuß Höhe und  $\frac{3}{4}$  Fuß Weite annimmt?

161. Wie oft ist ein Cubus, von dem jede Seite 3 Fuß hält, in einem andern, der 12 Fuß zur Seite hat, enthalten?

162. Man hat zwei gleich hohe rechtwinklige Körper, der erste ist 5 Fuß lang, 3 Fuß breit, der andere 10 Fuß lang, 6 Fuß breit. Wie oft steckt der 1ste im 2ten?

163. Zwei Cylinder haben gleiche Höhe, der Durchmesser des ersten ist aber 5 Fuß, der des zweiten 15 Fuß. Wie oft sind sie in einander enthalten?

164. Man hat zwei Kugeln, die erste hat 3 Zoll, die andere 15 Zoll im Durchmesser. Wie oft ist a. der Quadratinhalt der Oberfläche, b. der körperliche Inhalt der ersten in dem der zweiten enthalten?

165. Ein rechtwinkliger Körper ist 7 Fuß lang, 5 Fuß breit und sein Cubikinhalte beträgt 140 Cubikfuß. Wie dick ist er?

166. Ein anderer ist 15 Fuß breit und 8 Fuß dick, sein Inhalt ist 3600 Cubikfuß. Wie lang ist er?

167. Ein Cylinder hat 6 Fuß Durchmesser und 197,82 Cub. Fuß Inhalt. Wie hoch ist er?

168. Man hat zwei gleich große senkrechte Pfeiler. Die Grundfläche des ersten ist  $48 \square'$ , die Höhe 12'. Der zweite hat  $36 \square'$  Grundfläche; wie groß ist seine Höhe?

169. Eine Braupfanne ist 6 Fuß lang, 5 Fuß breit, 3 Fuß tief. Man will eine eben so große machen, die aber 4 Fuß breit und 4 Fuß tief sein soll. Wie lang muß sie sein?

170. 28 Pariser Fuß = 29 Preuß. Fuß. Nun hat man einen Würfel, an welchem jede Seite 28 Pariser Fuß lang ist.  
 a. Wie viel Pariser Cubikfuß hält er? b. Wie viel Preuß.?  
 c. Wie vergleichen sich also Pariser und Preuß. Cubikfuß?  
 d. Wenn man 13 Preuß. Fuß für 14 Hannov. rechnet, wie vergleichen sich dann die Cubikmaße?

171. Ein Cub. Fuß. Mauer aus Ziegelsteinen wiegt ungefähr frisch 102 Preuß.  $\mathcal{H}$ , trocken 97  $\mathcal{H}$ . Wie schwer ist hienach eine Mauer, die 120 Fuß lang, 4 Fuß dick und 10 Fuß hoch ist?

172. 1 Preuß. Cubikfuß gegossenes Eisen wiegt 475  $\mathcal{H}$ , Englischs Zinn 480  $\mathcal{H}$ , Kupfer 513  $\mathcal{H}$ , Silber 590  $\mathcal{H}$ , Blei 746  $\mathcal{H}$ , Gold 1269  $\mathcal{H}$ . Wie schwer ist eine Kugel von 1 Fuß Durchmesser von jeder der Metallarten? (Dec.: Br.)

173. Der Felsen, auf welchem die Statue Peters des Großen in Petersburg steht, ist 21 Fuß hoch, 42 Fuß lang und 34 Fuß breit, und wird auf 3200000  $\mathcal{H}$  geschätzt. Wie viel wiegt der Cubikfuß? (Dec.: Br.)

174. Ein Preuß. Cubikfuß destillirtes Wasser wiegt 66 Pr.  $\mathcal{H}$ . Wie viel Engl. Troy= $\mathcal{H}$  wiegt 1 Engl. Cubikfuß, wenn man 33 Pr. Fuß zu 34 Engl. und 4 Pr.  $\mathcal{H}$  zu 5 Engl. Troy= $\mathcal{H}$  rechnet? (Dec.: Br.)

175. Ein Maurer kann täglich 25 Cubikfuß Mauer aus Backsteinen verfertigen. Wie lange haben 8 Maurer an einer Mauer zu arbeiten, die 10 Fuß hoch, 2 Fuß dick und 160 Fuß lang ist?

176. Ein erwachsener Mensch gebraucht in einer Minute 150 Cub. Zoll Luft zum Einathmen. Gesezt nun, in einem luftdichten Zimmer, welches 24 Fuß lang, 10 Fuß breit und 10 Fuß hoch ist, wären 60 Menschen: wie lange könnten diese darin leben, ohne zu ersticken?

177. Ein Klafter gespaltenes Holz, 6 Rhein. Fuß lang, 6 Fuß hoch und 4 Fuß breit, hält wegen der Zwischenräume nur an wirklichem Holze beim Tannenholze 100, beim Fichten- und Buchenholze 98, beim Birkenholze 88, beim Eichenstammholze 86 Rheinländische Cubikfuß. Wie viel wird nach diesen Angaben ein Wiener Klafter von 6 Fuß lang, 6 Fuß breit und 6 Fuß hoch an wirklichem Holze von jeder der angegebenen Holzarten enthalten? 100 Wiener Fuß = 100,72 Preuß.

178. Aus einem Faden (1024 Cubikfuß) gesprengter Kiesel werden 650 Cubikfuß Mauer. Wie viel Faden gehören zu der 6 Fuß hohen und 2 Fuß dicken Mauer eines Gartens, der ein Rechteck von 240 Fuß lang und 160 Fuß breit bildet?

179. Auf eine Schachtruthe (1° lang, 1° breit, 1' hoch) Mauer rechnet man etwa 2100 Mauersteine, und es gehen etwa 5 Schffl. Kalk dazu und zu jedem Schffl. 4 Cubikfuß Sand. Gesezt, es soll nun eine Mauer von 80 Fuß lang, 3 Fuß dick, 8 Fuß hoch verfertigt werden: a. wie viel Steine gehen dazu? b. wie viel Kalk? c. wie viel Fuder Sand à 20 Cubikfuß? d. was kosten diese Materialien, das Hundert Steine zu 1  $\text{R}$  12  $\text{Sg}$ , den Schffl. Kalk zu 12  $\text{Sg}$  und das Fuder Sand zu 15  $\text{Sg}$  gerechnet?

180. Man hat einen Kegel, eine Kugel und einen Cylinder von gleichen Durchmesser, auch ist die Höhe des Kegels und des Cylinders eben so groß, als der Durchmesser. a. Wie oft ist der Kegel in der Kugel, und b. wie oft im Cylinder enthalten?

### Wiederholungsrempel.

- I. Ein gutes einschläfriges Bett besteht aus zwei Unterbetten, 3 Pfühlen, 2 Kopfkissen und 1 Deckbette. Zu einem Unterbette gehören 20  $\text{H}$  und zu einem Pfühle 3  $\text{H}$  gewöhnliche Gansesfedern; zu einem Kopfkissen aber 1½  $\text{H}$  und zu dem Deckbette 4  $\text{H}$  Flaumfedern oder Dunen. Ferner gehen zu

in einem Unterbette 13 Ell. und zu einem Pfühle 3 Ell. Drell; zu einem Kopfstissen 3 Ell. und zu dem Deckbette 9 Ell. Dunenleinen. — Wenn nun eine Gans im Durchschnitt  $\frac{1}{4}$  H gewöhnliche und 2 Loth Flaumfedern giebt: von wie viel Gänsen sind a. die gewöhnlichen, b. die Flaumfedern zu einem solchen Bette erforderlich? c. Wie theuer kommt das Bett, wenn das H gewöhnliche Federn 15 Sgg 10 D, das H Flaumfedern  $1\frac{1}{2}$  S, die Ell. Drell 18 Sgg 4 D, die Ell. Dunenleinen 8 Sgg 4 D kostet und wenn noch eine Matratze hinzukommt, zu welcher 13 Ell. Drell à 5 Sgg 10 D und 18 H Pferdehaare à 13 Sgg 4 D gehören?

II. Das Stück Johannisberger von 1811 à 8 Dhm ward zu 4000 Fl. Frankfurter Geld verkauft. Wie theuer muß ein hiesiger Weinhändler das Quart in Pr. Cour. verkaufen, wenn er 10 % für Unkosten rechnet und 20 % gewinnen will? 7 Fl. Frankfurter Geld sind 6 Fl. Preuß. Cour.

III. Jemand erhielt aus London über Hamburg 6 Plan-  
 ken Mahagoniholz, N. 1. 4.  $\frac{8}{1.4}$  \*), N. 2. 3.  $\frac{9}{1.2}$ ,  
 N. 3. 4.  $\frac{7}{1.6}$ , N. 4.  $3\frac{1}{2}$ .  $\frac{10}{2}$ , N. 5. 4.  $\frac{9}{1.4}$ , N. 6. 2.  $\frac{12}{2}$ .

Ferner 2 Planken Cedernholz, welche 198 H, und 2 Stück Rosenholz, welche 288 H wiegen. Der Quadratfuß \*\*) Mahagoniholz kommt in London auf 12 Pfennig, das H Cedernholz auf 6 Pfenn., das H Rosenholz auf 7 Pfennig Sterling. Die Unkosten betragen in London 17 Lvr. 9 Sch., in Hamburg 116 Mark Banco, und von Hamburg 40 S Pr. Cour. 1 Lvr. St. kommt auf  $6\frac{2}{3}$  S Cour. und 300 Mk. Banco sind 153 S Cour. Auf wie viel Cour. kommt das Holz in Hannover?

IV. Wer Waaren zur See versendet, hat außer der eigentlichen Fracht noch ein Geschenk an die Schiffsleute, welches man Kaplaken nennt, und dann noch einen Beitrag zu manchen Unkosten, der die kleine Havarie genannt wird, zu bezahlen.

\*) D. h. 4 Fuß breit, 8 Fuß lang, 1 Fuß 4 Zoll dick.

\*\*) Darunter versteht man 1 Stück, welches 1 Fuß lang, 1 Fuß breit und 1 Zoll dick ist.

Jemand versendet nun 1200 Kisten, zahlt an Fracht 4 Mk. für die Kiste, Kaplaken 1 fl. für jede Mk. der Fracht, kleine Havarie 8 % von der Fracht. Wie viel hat er zu bezahlen?

V. Jemand erhält 80 Fässer Talg, welche brutto 2070 Pnd wiegen. Er bezahlt an Fracht 28 Mk. für die Last von 120 Pnd, Havarie 10 %, Kaplaken 3 Mk. für die Last. Wie viel beträgt es?

VI. Friedrichsd'ors gewinnen in Berlin gegen Preuß. Cour. 15 % und Pr. Cour. verliert gegen Conv. Mze. 4 %. Wie viel p. c. sind Friedrichsd'ors besser, als Co. M.?

VII. Ein vierkantig behauener Block, 30' lang, 10" breit und 9" dick, ist für 10 \$ gekauft. Wie hoch kommt a. der Cubikfuß? b. der laufende Fuß?

VIII. Man hat ein hohles, cylindrisches, eisernes Gefäß, dessen äußerer Durchmesser 10 Zoll, dessen innerer Durchmesser 9  $\frac{3}{4}$  Zoll, dessen Höhe, außerhalb gemessen, 9 Zoll beträgt, und dessen Boden 1 Zoll dick ist. Wie schwer ist dieses Gefäß, da ein Cubikfuß gegossenes Eisen 475 lb wiegt?

IX. 6 Fässer Smyrnaische Feigen wiegen brutto 572 lb. Gutgewicht 1 p. c., Tara 10 p. c. 100 lb netto kosten 27 Mk. Cour. Wie hoch kommt das lb in Golde, wenn der Ldr. 10 Mk. 14 fl. Banc. gilt und Banco 24 p. c. besser ist, als Courant?

X. Herr B. in Braunschweig bezieht von Herrn O. in Bremen 2100 lb Kaffee à 17  $\frac{1}{2}$  grt. in Ldr. . \$ . grt. In Provision 2 p. c. \*)

Unkosten . . . . . = 1. 63 = 2 =

Ldr. \$ . grt. In

Mit 13  $\frac{1}{2}$  p. c. in Cour. . . \$ . fl. In

Unkosten bis Celle . . . . . = 15. 19 = 4 =

Fracht von Celle . . . . . = 3. 22 = 8 =

Accise und Porto . . . . . = 23. 13 = — =

Cour. \$ . fl. In

Die 2100 lb betragen in Braunschweig 2260 lb. Wie hoch kam das lb?

\*) Die Brüche der niedrigsten Münzsorte werden bei solchen kaufmännischen Rechnungen nicht genau gerechnet.

**XI.** Jemand erhielt aus Hamburg

1244 $\text{fl}$ Zucker à $5\frac{1}{2}$ $\text{fl}$ Banco $m\text{fl}$	$\text{fl}$
ab $4\frac{3}{4}$ p. c. Rabatt	=
Banco $m\text{fl}$	$\text{fl}$
Unkosten	= 12. 5 =
Provision $1\frac{1}{2}$ $\frac{0}{0}$	=
Banco $m\text{fl}$	$\text{fl}$
Beträgt in Pr. Cour., 300 $m\text{fl}$ Banco	
zu 153 $\text{fl}$ Pr. Cour.	= $\text{fl}$ Egl $\text{fl}$
Fracht und andere Unkosten	= 14. 10 = — =
Cour. $\text{fl}$	Egl $\text{fl}$

Wie hoch kommt das Pr.  $\text{fl}$ , wenn die Waare 1320  $\text{fl}$  betrug?

**XII.** 1286 $\frac{1}{2}$   $\text{fl}$  Engl. Zinn à 14  $\text{fl}$  Cour.  $m\text{fl}$

Mit 25 p. c. in Banco $m\text{fl}$	$\text{fl}$
Unkosten	= —. 12 =
Provision $1\frac{1}{2}$ $\frac{0}{0}$	=
Banco $m\text{fl}$	$\text{fl}$
à 150 p. c. in Preuß. Cour. $\text{fl}$	Egl $\text{fl}$
Hiesige Unkosten	= 12. 8 = — =
Preuß. Cour. $\text{fl}$	Egl $\text{fl}$

Das Zinn betrug hier 1332  $\text{fl}$ . Wie hoch kam das  $\text{fl}$ ?

**XIII.** Ein Kaufmann erhält aus Bremen 950  $\text{fl}$  Taback à 30 grf. Gold, hat für Provision und andere Unkosten 4 p. c. zu bezahlen und dann hier noch 5  $\text{fl}$  15 Egl Pr. Cour. Er gewinnt am Gewicht  $6\frac{1}{2}$  p. c. und verkauft das  $\text{fl}$  zu 15 Egl Preuß. Cour. Wie viel gewinnt er, wenn Gold  $12\frac{1}{2}$  p. c. besser als Preuß. Cour. ist?

**XIV.** Ein Kaufmann hat 560 Ell. Tuch gekauft, welche ihm mit allen Unkosten auf 2000  $\text{fl}$  kommen. Nach 4 Monaten hat er die Waare verkauft und für die Elle 4  $\text{fl}$  erhalten.

a. Wie viel hat er überhaupt gewonnen? b. Wie viel p. c.?  
 c. Wenn man annimmt, daß er sein Geld immer eben so

schnell und mit demselben Gewinn umsetzen kann: wie viel p. c. gewinnt er dann jährlich?

XV. Jemand kauft das  $\text{H}$  zu 18 *Egg* 6 *S* und verkauft es wieder zu 19 *Egg*. Er kann aber rechnen, daß zwischen Einkauf und Verkauf nur  $\frac{1}{2}$  Monat verstreicht. Wie viel p. c. gewinnt er jährlich?

XVI. Drei Araber reiseten mit einander durch die Wüste. Der erste hatte 5 Brote bei sich, der andere 4, der dritte 3. Es gesellte sich ein Fremder zu ihnen, und sie verzehrten mit diesem gemeinschaftlich ihren Vorrath. Beim Abschiede schenkte ihnen der Fremde aus Dankbarkeit 6 Goldstücke. Wie viel kam jedem davon zu?

### Fünfzehnter Abschnitt.

### Bermischte Exempel.

1. Ein Preussischer Cubikfuß trockenes Eichenholz wiegt  $44\frac{3}{4}$   $\text{H}$ . Wie schwer ist eine Mühlenwelle, die 2 Hannov. Fuß dick und 18 Fuß lang ist? 13 Preuß. Fuß = 14 Hannov.

2. Die Naturlehre zeigt, daß ein frei fallender Körper mit beschleunigter Geschwindigkeit fällt; fällt er nämlich in der 1sten Secunde durch einen gewissen Raum, so fällt er in der 2ten Secunde durch 3 solche Räume, in der 3ten durch 5, in der 4ten durch 7, in der 5ten durch 9 u. s. w. a. Ein Körper, der gar nicht durch die Luft aufgehalten wird, fällt in der 1sten Secunde  $15\frac{1}{2}$  Preuß. Fuß, wie hoch ist er gefallen, wenn er 12 Sec. fällt? b. Wie hoch ist ein anderer Körper in 5 Sec. gefallen, wenn er in der letzten Sec. 72 Fuß fiel?

3. Die Metalle werden durchs Hämmern dichter und dadurch schwerer. Es wiegt nämlich 1 Pariser Cubikfuß Platina gegossen  $1425\frac{2}{7}$   $\text{H}$ , gehämmert  $1486\frac{1}{3}$   $\text{H}$ , Gold gegossen  $1407\frac{3}{4}$   $\text{H}$ ,

gehämmert  $1415\frac{1}{3}\frac{6}{5}$   $\mathbb{H}$ , Silber gegossen  $765\frac{3}{4}\frac{6}{9}$   $\mathbb{H}$ , gehämmert  $768\frac{1}{4}\frac{7}{3}$   $\mathbb{H}$ , Kupfer gegossen  $569\frac{1}{4}\frac{3}{7}$   $\mathbb{H}$ , gehämmert  $649\frac{1}{4}$   $\mathbb{H}$ , Eisen gegossen  $526\frac{9}{31}$   $\mathbb{H}$ , gehämmert  $598\frac{3}{2}$   $\mathbb{H}$ , Engl. Zinn gegossen  $533\frac{1}{2}$   $\mathbb{H}$ , gehämmert  $533\frac{2}{4}\frac{9}{6}$   $\mathbb{H}$ . a. Um wie viel wird die Schwere jedes Metalls durch das Hämmern vermehrt? b. Wie viel Cubikfuß gehämmertes Metall giebt 1 Cubikfuß gegossenes? (Die letzte Antwort in Dec. Br.)

4. Ein sehr scharfes Auge sieht einen Gegenstand eben noch, wenn derselbe 6875mal so weit vom Auge entfernt ist, als die Breite des Gegenstandes beträgt; für ein gewöhnliches Auge darf diese Zahl nur 5000, und für ein schwaches nur etwa 3440 betragen. a. Wie weit wird hienach ein Thurm sichtbar sein, der 20 Fuß breit ist? b. wie breit müßte ein Gegenstand sein, um in einer Entfernung von 1 Meile noch eben sichtbar zu sein?

5. Als Pizarro, der Eroberer von Peru, den unglücklichen Inka Athahualpa hinterlistiger Weise gefangen genommen hatte, erbot sich dieser, für seine Freilassung das Zimmer, in welchem sie sich befanden, so hoch mit Golde zu füllen, als ein Mann reichen könnte. Pizarro zog geschwind in der angegebenen Höhe einen schwarzen Strich; der Inka hielt wirklich sein Versprechen, und ward dennoch später hingerichtet. Nun war das Zimmer 22 Pariser Fuß lang und 16 Pariser Fuß breit, und die angegebene Höhe kann man füglich zu 8 Pariser Fuß rechnen; wenn man nun annimmt, daß das Gold, da es meistens aus goldenen Gefäßen bestand, so locker lag, daß nur  $\frac{1}{4}$  des Raums wirklich gefüllt war; wenn man ferner das Gold für 19mal so schwer, als Wasser, wovon der Pariser Cubikfuß 70  $\mathbb{H}$  wiegt, annimmt, und dann rechnet, daß aus der Mark 67 Ducaten geprägt werden: wie viel war das Gold werth, den Ducaten zu 3  $\mathcal{S}$  gerechnet?

6. Die anfängliche Geschwindigkeit einer Kanonenkugel kann man zu 600 Pariser Fuß in 1 Sec. rechnen. Gesezt nun, die Kugel könnte mit ihrer anfänglichen Geschwindigkeit a. nach dem Monde, b. nach der Sonne fliegen: wie viel Zeit würde sie gebrauchen, da der Mond 51000, die Sonne 21000000 geographische Meilen von der Erde entfernt ist? 1 geographische Meile = 32803 Pariser Fuß.

7. Der Schall pflanzt sich mit einer Geschwindigkeit von 1040 Par. Fuß in 1 Sec. fort. Das Licht fliegt mit einer solchen un-

begreiflichen Geschwindigkeit, daß es, von der Sonne zur Erde zu kommen, nur etwa 8 Minuten gebraucht. Bei Gegenständen auf der Erde kann man daher annehmen, daß es gar keine Zeit gebraucht. Nun entsteht der Donner gewiß in dem Augenblicke, wann wir den Blitz sehen; gesetzt nun, es verfließen zwischen Blitz und Donner 30 Sec.: wie weit ist dann das Gewitter entfernt? 28 Par. Fuß. = 29 Preuß.

8. Gesezt, ein Schall könnte so stark sein, daß er bis zum Monde ginge, wie lange Zeit gebrauchte er dazu? (S. Ex. 6.)

9. Wie lange Zeit gebrauchte der Schall, um nach der Sonne zu fliegen? (S. Ex. 6.)

10. Ein Haspelfaden ist  $3\frac{3}{4}$  Hannov. Ell. lang, 90 solcher Faden machen 1 Gebind und 10 Gebind 1 Stück. a. Wie viel Fuß ist der Faden lang, der 1 Stück ausmacht? Wie viel Stück gehören zu einem Faden, b. der um die Erde (5400 M.), c. der bis zum Monde, d. der bis zur Sonne reicht? e. Wie viel Stein Flachs gehören zu den letztern, wenn man 10 Stück aufs  $\mathbb{H}$  rechnet? (S. Ex. 6.) 1 geogr. Meile = 25400 Hannov. Fuß.

11. In Drehbach und Venusberg im Sächsischen Erzgebirge verfertigt man Zwirn zu den besten Schneeberger Spitzen so fein, daß 936 Strähnel (welche auf der Stelle 70  $\mathbb{P}$  kosten) auf 1  $\mathbb{H}$  gehen. 1 Strähnel hat 100 Faden à 40 Leipziger Zoll. 30 Leipz. Zoll sind 29 Hannov. a. Wie viel Hannov. Fuß ist der aus 1  $\mathbb{H}$  gesponnene Faden lang? Wie schwer ist ein Faden, b. der um die Erde (5400 Meilen), c. der um die Sonne (609000 Meilen) reicht? d. Wie viel ist der letzte Faden werth? 1 geographische Meile = 25400 Hannoversche Fuß.

12. Jemand hat einen Erdglobus von 1 Preuß. Fuß Durchmesser. Gesezt, er wollte auf demselben die tiefsten Bergwerksgruben vorstellen, wie tief müßte die Abbildung sein, wenn man die wirkliche Tiefe zu 2000 Preuß. Fuß annimmt, und den Durchmesser der Erde zu 1720 geographischen Meilen rechnet? 1 geographische Meile = 23800 Preuß. Fuß.

13. Der höchste bekannte Berg, der Dholagir in Asien, ist nicht völlig 27000 Preuß. Fuß hoch. Wie hoch müßte dessen Abbildung auf dem Globus sein?

14. Eine wie große Fläche müßte das Königreich Preußen

welches 5040 geographische Quadratmeilen groß ist, auf diesem Globus einnehmen?

15. Der Besitzer dieser Kugel will auch für die anderen 10 Planeten, für den Mond und die Sonne Kugeln machen, welche gegen den Erdglobus verhältnismäßige Größe haben sollen. Wie groß wird der Durchmesser dieser Kugeln werden, da Merkur 608, Venus 1668, Mars 1006, Vesta 74, Juno 309, Ceres 352, Pallas 465, Jupiter 19566, Saturn 17362, Uranus 7700, der Mond 468 und die Sonne 194000 geographische Meilen im Durchmesser hat? (Man rechne bis auf 10tel Linien.)

16. Gesezt aber, er wollte nun auch diesen Kugeln nach diesem Verhältniß (also 1 Fuß für 1720 Meilen gerechnet) ihre gehörigen Entfernungen geben, wie weit müßte er jede Planetenkugel vom Mittelpunkte der Sonne und wie weit den Mond vom Mittelpunkte der Erde stellen, da Merkur 8, Venus 15, die Erde 21, Mars 32, Vesta 49, Juno 52, Ceres 56, Pallas 58, Jupiter 108, Saturn 197, Uranus 396 Millionen Meilen von der Sonne, der Mond aber 51000 Meilen von der Erde entfernt ist? (Man rechne bis auf Zoll.)

17. Wie oft ist a. der Durchmesser, b. die Oberfläche, c. der körperliche Inhalt der Erde in dem Durchmesser, der Oberfläche und dem körperlichen Inhalt eines jeden der andern 10 Planeten und der Sonne enthalten? (In Decimalbrüchen bis auf Tausendstel gerechnet.) (Vergl. Cr. 15.)

18. a. Wenn man alle 11 Planeten neben einander stellte, wie oft würde die durch die Durchmesser gebildete Linie in dem Durchmesser der Sonne enthalten sein? b. Wie viel Kugeln, wovon jede so groß wäre, als alle 11 Planeten zusammen, könnten aus der Sonne gebildet werden?

19. Ich habe mein Geld in 4 Beuteln und zwar im 1sten  $\frac{1}{4}$  des Geldes, im 2ten  $\frac{3}{8}$  desselben, im 3ten 40  $\text{fl.}$ , im 4ten 20  $\text{fl.}$  Wie viel Geld habe ich?

20. Jemand hatte einen Vorrath Zeug. Er verkauft  $\frac{1}{3}$  die Elle zu  $2\frac{7}{8}$   $\text{fl.}$ ,  $\frac{1}{4}$  à  $3\frac{1}{4}$   $\text{fl.}$ , und die übrigen 65 Ell. à  $2\frac{3}{4}$   $\text{fl.}$  Wie viel löst er aus dem Ganzen?

21. Wenn man von dem 9ten Theile einer Zahl 13 abzieht, so bleibt 17 übrig. Wie groß ist die Zahl?

22. Ich habe eine Zahl in Gedanken, wenn man dieselbe mit 3 multiplicirt, das Product durch 4 dividirt, alsdann jenes Product zu diesem Quotienten addirt, und von der Summe die unbekannte Zahl selbst subtrahirt, so bleibt 110. Welches ist die Zahl?

23. Madame P. hatte Eier gekauft. Beim Hinuntertragen in den Keller zerbrach die Magd  $\frac{1}{4}$  derselben. Von den übrigen holte der Itis  $\frac{1}{2}$ , und  $\frac{1}{3}$  des jetzigen Rests ward faul. Es blieben also nur noch 240 Stück. Wie viel waren es Anfangs?

24. Vier Kinder sollen sich in 1284 Nüsse theilen, so daß A. so viel Schock, als B. Stiege, C. Mandel und D. Duzend erhält. Wie viel erhält jedes Kind?

25. Zwei Personen gehen zu gleicher Zeit, A. von H., B. von D. ab, und es legt A. täglich 6 Meilen, B.  $5\frac{1}{2}$  Meilen zurück. An welchem Tage begegnen sie sich, wenn D. von H. 46 Meilen entfernt ist?

26. Einem Boten, der täglich 5 Meilen geht, und vor 4 Tagen ausgegangen ist, wird ein zweiter, der täglich 7 Meilen geht, nachgeschickt. In wie viel Tagen wird dieser jenen einholen?

27. A. verleihet 500  $\text{₰}$  zu 4  $\%$ , B. an demselben Tage 750  $\text{₰}$  zu 5  $\%$ . Nach einiger Zeit hat B.  $78\frac{3}{4}$   $\text{₰}$  Zinsen mehr eingenommen, als A. Wie lange hatten die Capitalien gestanden?

28. Ein Vater gab seinem Sohne folgende Auskunft über sein Alter: Dein verstorbener Großvater war 20 Jahr 16 Wochen 1 Tag älter, als ich jetzt bin; du bist geboren, als ich 30 Jahr 12 Wochen 2 Tage alt war; und wenn dein Großvater, welcher vor 13 Jahren 14 Wochen 2 Tagen gestorben ist, noch lebte, so wäre er 81 Jahr 50 Wochen 6 Tage alt. Wie alt war jeder?

29. Es kauft Jemand etliche  $\text{₤}$  Zucker. Giebt er für das  $\text{₤}$  7  $\text{Sg}$ , so behält er 10  $\text{Sg}$  von seinem Gelde übrig; giebt er aber 8  $\text{Sg}$ , so fehlt ihm 1  $\text{₰}$ . a. Wie viel  $\text{₤}$  kauft er? b. Wie viel Geld hat er?

30. Jemand hat Roggen, den Schfl. zu 1  $\text{fl}$  25  $\text{Sgr}$  Pr. Cour. und Weizen, den Schfl. zu 2  $\text{fl}$  10  $\text{Sgr}$  Pr. Cour. Er verkauft davon 420 Schfl., aber 2mal so viel Roggen, als Weizen. Für den ganzen Betrag kauft er Kaffee, das  $\text{fl}$  zu 7  $\text{gr}$  Conv. Mze., und Zucker, das  $\text{fl}$  zu 5  $\text{gr}$  Conv. Mze., und zwar von beiden gleich viel. Wie viel erhält er von jedem, wenn 20  $\text{fl}$  Conv. Mze. = 21  $\text{fl}$  Cour. sind?

31. Jemand kauft 88  $\text{fl}$  Mandeln, 100  $\text{fl}$  Rosinen und 200  $\text{fl}$  Zucker für 65  $\frac{3}{4}$   $\text{fl}$ . Die Mandeln und Rosinen kosten zusammen 32  $\frac{5}{2}$   $\text{fl}$ , die Rosinen und der Zucker 43  $\frac{3}{4}$   $\text{fl}$ . Wie viel kostet das  $\text{fl}$  von jeder Sorte?

32. Zwei Winspel Roggen und 8 Winspel Weizen kosten zusammen 696  $\text{fl}$ ; 3 Winsp. Roggen und 6 Winsp. Weizen kosten nach demselben Preise 612  $\text{fl}$ . Was kostet der Winspel von jeder Art?

33. A. kauft 8 Ht. Hafer und 4 Ht. Gerste für 6  $\text{fl}$ , B. nach demselben Preise 3 Ht. Hafer und 6 Ht. Gerste für 5  $\text{fl}$ . Wie hoch kommt der Ht. von jeder Getreideart? ( $\text{gr}$ ,  $\text{D}$ .)

34. A. kauft 12 Schfl. Roggen und 16 Schfl. Weizen, B. nach demselben Preise 51 Schfl. Roggen und 38 Schfl. Weizen. B. giebt 3mal so viel aus, als A., und 3 Schfl. Roggen und 1 Schfl. Weizen kosten zusammen 8  $\text{fl}$ . Was kostet der Schfl. von jeder Art?

35. Drei Personen kaufen Korn zu einerlei Preisen, nämlich A. 5 Ht. Weizen, 7 Ht. Roggen und 9 Ht. Gerste für 31 Mk. B. 11 Ht. Weizen, 9 Ht. Roggen und 7 Ht. Gerste für 43 Mk. C. 16 Ht. Weizen, 20 Ht. Roggen und 17 Ht. Gerste für 81 Mk. Was kostet der Ht. von jedem Getreide?

36. Jemand kauft 3 Sorten Papier, von der 1sten das Rieß zu 3 Mk., von der 2ten zu 4 Mk., von der 3ten zu 6 Mk. Im Ganzen kauft er 4 Ballen 5 Rieß, und er giebt für die eine Sorte so viel aus, als für die andere. Wie viel erhält er von jeder Sorte?

37. Jemand kauft 6 Ct. 4  $\frac{1}{2}$   $\text{fl}$  für 169  $\frac{1}{2}$   $\text{fl}$ , und ein anderes mal zu demselben Preise 4 Ct. 12  $\frac{1}{2}$   $\text{fl}$  für 115  $\frac{1}{8}$   $\text{fl}$ . Zu wie viel  $\text{fl}$  ist der Ct. gerechnet?

38. Man soll die Jahrzahl 1832 in solche zwei ungleiche Theile zerlegen, daß, wenn man den größern durch den kleinern dividirt, die Jahrzahl 1832 kommt,

39. Nimm dir eine beliebige Zahl; theile sie durch 7; zieh' diesen 7ten Theil von der ganzen Zahl ab; und theile den Rest durch jenen 7ten Theil. Die Antwort nimm 803mal und zähle 5 dazu. Was erhältst du?

40. Ein Behälter kann durch 3 verschiedene Röhren gefüllt werden, und zwar durch die 1ste in 2 Stunden, durch die 2te in 3 Stunden, durch die 3te in 4 Stunden. Wie schnell wird der Behälter gefüllt werden, a. wenn man die 1ste und 2te, b. wenn man die 1ste und 3te, c. wenn man die 2te und 3te, d. Wenn man alle 3 Röhren öffnet?

41. An einem Wasserbehälter sind 3 Röhren, durch welche Wasser in denselben geführt werden kann, und 3 Zapfen, durch welche dasselbe abfließen kann. Durch die 1ste Röhre wird der Behälter in 6 Stunden, durch die 2te in 4 Stunden, durch die 3te in 3 Stunden gefüllt. Ist der Behälter voll, so wird er geleert, wenn man den 1sten Zapfen öffnet, in 8 Stunden, wenn der 2te Zapfen geöffnet wird, in 6 Stunden, wenn der 3te geöffnet wird, in 5 Stunden. Nun sei der Behälter jetzt leer, und man öffne alle Röhren und Zapfen zugleich: wird der Behälter je voll werden? und in wie viel Stunden wird dieses geschehen?

42. Ein Bauermädchen bringt 2 Sorten Äpfel zur Stadt, von der einen so viel, als von der andern. Sie soll von der 1sten Sorte 3 für 1  $\beta$ , von der 2ten 2 für 1  $\beta$  geben. Sie denkt: wenn ich immer 5 für 2  $\beta$  gebe, so muß es eben so viel bringen. Sie verkauft nun so, findet aber am Ende, daß sie 2  $\beta$  weniger hat, als sie bringen sollte. Wie viel Stück von jeder Sorte hatte sie?

43. A., B. und C. hatten Nüsse gepflückt. Es fand sich, daß A. die meisten hatte; er erbot sich daher, an B. und C. so viel zu geben, als jeder von ihnen schon hatte. Da nun nach dieser Vertheilung B. die meisten hatte, so gab er an A. und C. wieder so viel, als diese jetzt hatten. Jetzt hatte C. die meisten, und er gab daher an A. und B. so viel, als diese jetzt hatten. Nun hatte jeder 24 Stück. Wie viel hatte jeder anfangs?

44. Eine Bauerfrau trägt Eier zu Markte und erhält für das Stück 1  $\mathcal{D}$ . Sie verkaufte an A. die Hälfte und  $\frac{1}{2}$  Ei, an B.  $\frac{1}{3}$  der übrigen und  $\frac{1}{3}$  Ei, an C.  $\frac{1}{4}$  des jetzigen Rests und  $\frac{1}{4}$  Ei,

an D.  $\frac{1}{3}$  des jetzigen Rests und  $\frac{1}{2}$  Ei. Für die übrigen Eier erhält sie von E. 1 Egg 11  $\frac{1}{2}$ . Wie viel Eier hat sie gehabt?

45. Es giebt 6 Zahlen, wenn man die deutschen Namen derselben auf gewöhnliche Weise schreibt, und dann von den ersten drei Namen den 2ten, von den letzten drei den 1sten Buchstaben nimmt, so erhält man den Namen einer für jeden Menschen sehr wichtigen Wissenschaft. Die Zahlen sind durch folgende Bestimmungen herauszubringen: die Summe der ersten 5 Zahlen ist 27, die der 2ten, 3ten, 4ten, 5ten und 6ten 43, die der 3ten, 4ten, 5ten, 6ten und 1sten 40, die der 4ten, 5ten, 6ten, 1sten und 2ten 38, die der 5ten, 6ten, 1sten, 2ten und 3ten 37, die der 6ten, 1sten, 2ten, 3ten und 4ten 45. Wie heißt die Wissenschaft?

46. Der Name einer Stadt hat 6 Buchstaben. Setzt man statt jedes Buchstabens die Zahl seiner Stelle im Alphabet (also statt a 1, statt b 2, u. statt z 25), so gelten folgende Bestimmungen: Subtrahirt man die erste Zahl von der Summe der übrigen, so bleibt 53; subtrahirt man die zweite Zahl von der Summe der übrigen, so bleibt 47; eben so giebt die dritte Zahl von der Summe der übrigen abgezogen 23; die vierte 35; die fünfte 39; die sechste 31. Wie heißt die Stadt?

47. Es sollen vier Zahlen nach folgenden Bestimmungen gesucht werden: Die Summe dieser Zahlen ist 20; die erste und dritte betragen zusammen so viel, als die vierte; die vierte ist, doppelt so groß, als die zweite; zieht man die dritte von der ersten ab, so bleibt  $\frac{1}{4}$  der vierten. — Schreibt man die deutschen Namen dieser vier Zahlen, und nimmt dann von dem ersten Namen den ersten Buchstaben, vom zweiten Namen den 4ten, 2ten und 3ten Buchstaben, vom dritten Namen den 1sten, 2ten und 4ten Buchstaben, vom vierten Namen den 2ten Buchstaben: so erhält man einen Namen, den jeder Preuße mit Verehrung, Stolz und Dankbarkeit nennt. Wie heißt der Name?

48. Wenn jedes Weizenkorn immer zehnfache Frucht brächte, und man anfangs 1 Korn, dann aber immer wieder die ganze

Ernte aussäete, und dieses 12 Jahre fortsetzte: a. Wie viel Körner wären dann aus dem einen Korn geworden? b. Wie viel Schfl. würden dieses sein, wenn man den Schfl. zu 80  $\mathcal{H}$  und auf das  $\mathcal{H}$  7680 Körner rechnet? c. Wie viel vierspännige Wagen wären erforderlich, diesen Weizen zu fahren, auf den Wagen 2 Wispel gerechnet? d. Wie viel Meilen würde diese Wagenreihe einnehmen, wenn man 500 Wagen auf 1 Meile rechnet?

49. Ein Juwelier hat 20 köstliche Edelsteine, welche ihm ein Edelmann abkaufen will. Da sie aber wegen des Preises nicht einig werden können, so schlägt der Juwelier vor, der Edelmann solle ihm für den 1sten Stein eine Stecknadel geben, für den 2ten 5, für den 3ten 25, für den 4ten 125, und so fort, für jeden folgenden 5mal so viel, als für den zunächst vorhergehenden. a. Wie viel Stecknadeln hätte der Edelmann zu liefern? b. Wie viel würden sie wiegen, wenn man auch 200 Stück aufs Loth rechnete? c. Was würden sie kosten, wenn man fürs Loth nur 1  $g$  rechnete? d. Eine Fabrik von 25 Personen kann täglich 200000 Stecknadeln liefern; gesetzt nun, es wären 1 Million Menschen ununterbrochen mit dieser Arbeit beschäftigt, wie lange gebrauchten sie, um die Nadeln zu liefern?

50. Das herrliche Schachspiel ist, wie man allgemein annimmt, im 5ten Jahrhundert, oder vielleicht noch früher, von einem Weisen in Indien erfunden; um dem despotischen jungen Könige (Schach) die Lehre spielend beizubringen, daß ein König ohne den treuen Beistand aller, auch der geringsten, Unterthanen nichts vermöge. Der König, erfreut über das Spiel, noch mehr aber ergriffen von der tiefen Bedeutung jener Lehre, forderte den Erfinder auf, sich ohne beliebige Belohnung zu erbitten, und sei es auch die Hälfte seines Königreichs. Der Weise erbat sich nun folgende Belohnung: Der Könige solle ihm für das 1ste der 64 Felder des Schachbretts 1 Weizenkorn, für das 2te 2 Körner, für das 3te 4, und so fort für jedes folgende doppelt so viel, als für das zunächst vorhergehende geben. Der König ward unwillig über die Kinderbitte, und befahl rasch, dem Manne, der keinen Sinn für etwas Größeres habe, seine Körner zuzuzählen; er überzeugte

sich aber bald durch die angestellte Rechnung, daß all sein Reichthum bei weitem nicht hinreiche, die Bitte zu erfüllen, und begriff so noch, nach des Weissen Absicht, die wichtige Lehre, daß einem Regenten, wie jedem seiner Unterthanen, neben einem guten Willen, nichts so nothwendig sei, als — eine verständige Berechnung. — a. Wie viel beträgt die Zahl der Körner? b. Rechnet man 8000 Körner auf ein  $\mathcal{H}$ : wie viel  $\mathcal{E}$ . wiegen jene Körner? c. Eine Last, bei der Berechnung der Fracht der Schiffe, beträgt 4000  $\mathcal{H}$ ; gesetzt nun, man hätte lauter Schiffe von 100 Last: wie viel derselben würden erforderlich sein, um jene Körner zu fahren? d. Läßt man den Bruch in der vorigen Antwort weg, und stellt sich vor, daß diese Schiffe unmittelbar hinter einander führen, und daß jedes nur 100 Fuß in der Länge einnähme, wie viel Meilen würde diese Schiffreihe lang sein? e. Läßt man abermals den Bruch weg: wie viel mal würde diese Reihe um die Erde reichen? f. Rechnet man den Schffl. zu 80  $\mathcal{H}$  und auf das  $\mathcal{H}$  8000 Körner: wie viel Winöpel beträgt die Körnermenge? g. 9 Schffl. betragen 16 Cub.  $\mathcal{F}$ .; läßt man nun von der vorigen Antwort den Bruch weg: wie hoch würde das Korn das ganze Königreich Preußen (5040 Quadratmeilen) bedecken? h. Läßt man von der Antwort auf Frage f. abermals den Bruch weg und denkt sich dann das Korn in Form eines Kegels von 3 Meilen Durchmesser ausgeschüttet: wie hoch würde dieser Kegel werden?

*Engelmann*

## Vermisch

39. Nimm dir eine beste diesen 7ten Theil von der go durch jenen 7ten Theil. Di 5 dazu. Was erhältst du?

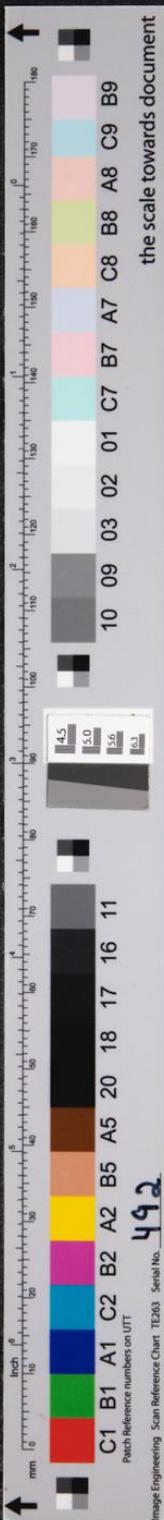
40. Ein Behälter kann werden, und zwar durch die in 3 Stunden, durch die 3 der Behälter gefüllt werden. b. wenn man die 1ste und d. Wenn man alle 3 Röhre

41. An einem Wasserbel Wasser in denselben geführt welche dasselbe abfließen kann Behälter in 6 Stunden, dur 3te in 3 Stunden gefüllt. geleert, wenn man den 1st wenn der 2te Zapfen geöffnet geöffnet wird, in 5 Stunden und man öffne alle Röhren hälter je voll werden? und geschehen?

42. Ein Bauermädchen von der einen so viel, als 1sten Sorte 3 für 1  $\beta$ , v denkt: wenn ich immer 5 bringen. Sie verkauft nun 2  $\beta$  weniger hat, als sie b jeder Sorte hatte sie?

43. A., B. und C. ha daß A. die meisten hatte; viel zu geben, als jeder vor dieser Vertheilung B. die m wieder so viel, als diese jet und er gab daher an A. u Nun hatte jeder 24 Stück.

44. Eine Bauerfrau trägt Stück 1 D. Sie verkaufte der übrigen und  $\frac{1}{3}$  Ei, an



das ist ein  
zu wissen  
die wichtig  
interessen  
als  
verträgt  
auf ein  
bei der  
geht  
mit der  
folgen?  
und  
einander  
indem  
e. sagt  
die  
sich zu  
be  
in. B.;  
wie  
(5000  
auf  
das  
er auf

66  
66

MSL 001824

