

*F. Jacobsen*

**Methodisch-geordnete Aufgaben**

für das

**Tafelrechnen.**

Von

**Friedr. Wilh. Kellner,**

weil. wissenschaftlichem Lehrer an der Kreisschule zu Reval.

**Viertes Heft.**

(Bruchrechnung mit gleichbenannten und ungleichbenannten Zahlen  
nebst Regeldetri.)

**Sechste, verbesserte Auflage.**

Reval, 1894.

Verlag von Franz Kluge.

ESTICA

A-5200

# Methodisch-geordnete Aufgaben

für das

# Zafelrechnen.

Von

**Friedr. Wilh. Kellner,**

weil. wissenschaftlichem Lehrer an der Kreisfchule zu Reval.

---

## Viertes Heft.

Stufe 5: Bruchrechnung mit gleichbenannten Zahlen.

Stufe 6: Bruchrechnung mit ungleichbenannten Zahlen und Regeldetri.

---

**Sechste, verbesserte Auflage.**



Reval, 1894.

Verlag von Franz Kluge.

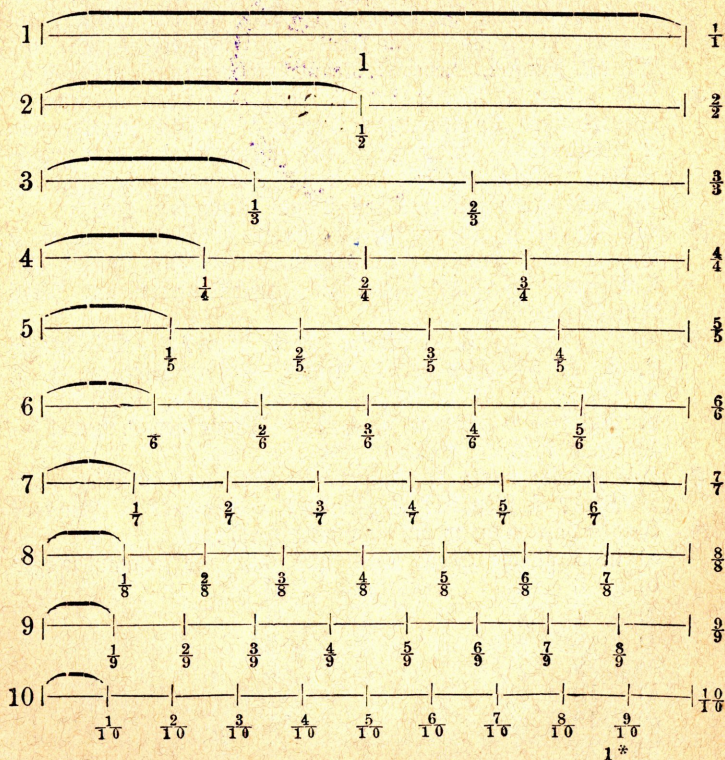
## Fünfte Stufe.

Bruchrechnung mit unbenannten und gleichbenannten  
Zahlen.

---

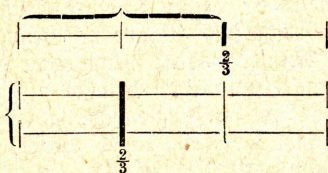
Erster Cursus der Bruchrechnung.

### I. Entstehung, Begriff und Darstellung der Brüche.



1. Die erste Linie ist ungetheilt; es ist eine ganze Linie oder ein Ganzes. Jedes Stück derselben ist ein Theil der ganzen Linie, ein Theil vom Ganzen.
2. In wie viel gleichgroße Theile ist die 2. Linie getheilt? — Theilt man ein Ganzes in 2 gleiche Theile, so heißt ein solcher Theil ein Halbes; geschrieben  $\frac{1}{2}$ , gelesen: ein halb. — Die 2 unter dem wagerechten Striche zeigt an, daß man das Ganze in 2 gleiche Theile getheilt hat; die 1 über dem Striche zeigt an, daß man einen solchen Theil des Ganzen bezeichnen will. — Wie viel Halbe hat 1 Ganzes? — Was ist ein Halbes?
3. In wie viel gleichgroße Theile ist die 3te, 4te, 5te, bis 10te Linie getheilt? — Wie heißt ein Theil der 3ten, 4ten, 5ten bis 10ten Linie? — Wie wird der 3te, 4te, 5te bis 10te Theil eines Ganzen geschrieben? — Was zeigen die Ziffern unter dem wagerechten Striche an? — Was zeigt die 1 über dem Striche an? — Was ist ein Drittel? ein Viertel? ein Fünftel? ein Achtel? ein Zehntel? — Wie viel Drittel, Fünftel, Siebentel, Neuntel gehören zu einem Ganzen?
4. Wie heißen 2 Theile der 3. Linie? — Was bedeuten 2 Drittel eines Apfels; eines Ganzen? — Wie schreibt man 2 Drittel? — Was zeigt die Ziffer unter dem wagerechten Striche an? — Die 2 über dem Striche zeigt an, daß man einen solchen Theil 2 mal genommen hat.
5. Wie heißen 3 Theile der 4. Linie? — Was bedeuten 3 Viertel eines Kuchens; eines Ganzen? — Wie schreibt man 3 Viertel? — Was zeigen die Ziffern unter und über dem Striche an?
6. Wie heißen 2, 3, 4 Theile der 5. Linie? — Wie heißen 2, 3, 4, 5 Theile der 6. Linie? — Wie heißen 2, 3, 5, 6 Theile der 7. Linie? — Benenne 3, 5, 7 Theile der 8. Linie! — Benenne 2, 4, 7, 8 Theile der 9. Linie! — Benenne 2, 3, 7, 9 Theile der 10. Linie!
7. Wie schreibt man: 2 Fünftel? 5 Sechstel? 3 Siebentel? 7 Achtel? 4 Neuntel? 7 Zehntel? 4 Fünftel? 8 Neuntel?
8. Was erhält man, wenn man ein Ganzes
  - a) in 5 gleiche Theile theilt und 3 Theile zusammenfaßt?
  - b) „ 6 „ „ „ „ 5 „ „
  - c) „ 7 „ „ „ „ 4 „ „
  - d) „ 8 „ „ „ „ 3 „ „
  - e) „ 9 „ „ „ „ 8 „ „
  - f) „ 10 „ „ „ „ 7 „ „
  - g) „ 12 „ „ „ „ 11 „ „
  - h) „ 15 „ „ „ „ 13 „ „

9. Wie schreibt man: 5 Zwölftel? 8 Fünfzehntel? 13 Zwanzigstel? 7 Dreizehntel? 9 Vierzehntel? 17 Achtzehntel?
10. Wie erhält man: a)  $\frac{1}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}$ ? — b)  $\frac{1}{6}, \frac{3}{6}, \frac{5}{6}$ ? — c)  $\frac{1}{7}, \frac{3}{7}, \frac{6}{7}$ ? — d)  $\frac{1}{8}, \frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}$ ? — e)  $\frac{1}{9}, \frac{4}{9}, \frac{6}{9}, \frac{8}{9}$ ? — f)  $\frac{1}{10}, \frac{5}{10}, \frac{7}{10}, \frac{9}{10}$ ?
11. Wie erhält man: a)  $\frac{1}{12}, \frac{5}{12}, \frac{11}{12}$ ? — b)  $\frac{1}{14}, \frac{9}{14}, \frac{13}{14}$ ? — c)  $\frac{1}{16}, \frac{7}{16}, \frac{9}{16}$ ? — d)  $\frac{1}{18}, \frac{5}{18}, \frac{13}{18}$ ? — e)  $\frac{1}{20}, \frac{3}{20}, \frac{17}{20}$ ? — f)  $\frac{4}{25}, \frac{9}{25}, \frac{19}{25}$ ? — g)  $\frac{7}{30}, \frac{13}{30}, \frac{29}{30}$ ?
12. Merke: a) Eine Zahl, welche einen oder mehrere gleiche Theile eines Ganzen bezeichnet, nennt man eine Bruchzahl oder einen **Bruch**.  
 b) Die Zahl, welche anzeigt, in wie viel gleiche Theile das Ganze getheilt worden ist, heißt der **Nenner** des Bruches. — Die Zahl, welche angiebt, wie viel mal man einen Theil des Ganzen genommen hat, heißt der **Zähler** des Bruches.
13. Merke: a) Ein Bruch entsteht, wenn man ein Ganzes in eine beliebige Anzahl gleicher Theile theilt und einen dieser Theile ein oder mehrere mal nimmt. — So ist  $\frac{2}{3}$  dadurch entstanden, daß man eine Einheit (ein Ganzes) in 3 gleiche Theile getheilt und einen dieser Theile 2 mal genommen hat.  
 b) Der Bruch  $\frac{2}{3}$  kann aber auch dadurch entstehen, daß man 2 Ganze in 3 gleiche Theile theilt und einen solcher Theile nimmt. — In diesem Falle zeigt der Zähler an, wie viel Ganze man getheilt hat.



a)  $\frac{2}{3}$  ist 2 mal der 3. Theil eines Ganzen.

b)  $\frac{2}{3}$  ist der 3. Theil von 2 Ganzen.

14. Gib an, wie folgende Brüche entstanden sein können:\*)  
 a)  $\frac{2}{3}$ ; b)  $\frac{3}{4}$ ; c)  $\frac{3}{5}$ ; d)  $\frac{5}{6}$ ; e)  $\frac{5}{7}$ ; f)  $\frac{7}{8}$ ; g)  $\frac{5}{9}$ ; h)  $\frac{7}{10}$ ; i)  $\frac{5}{16}$ ;  
 k)  $\frac{3}{20}$ ; l)  $\frac{5}{21}$ ; m)  $\frac{7}{25}$ .
15. Merke:  $\frac{2}{3}$  kann bedeuten: 2 Ganze getheilt durch 3, oder der 3. Theil von 2.  
 2 : 3 bedeutet auch: 2 Ganze getheilt durch 3, oder der

\*) Z. B. der Bruch  $\frac{3}{4}$  ist entweder 3 mal der 4. Theil von 1 Ganzen oder 1 mal der 4. Theil von 3 Ganzen.

3. Theil von 2. — Die Bruchform ist also nur eine andere Art, die Division anzudeuten.

**16.** Stelle folgende Divisionen in Bruchform dar:

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| a) 2 getheilt durch 3 | f) Der 6. Theil von 1 |
| b) 3 " " 5            | g) " 8. " " 3         |
| c) 4 " " 7            | h) " 9. " " 5         |
| d) 9 " " 13           | i) " 11. " " 9        |
| e) 8 " " 15           | k) " 12. " " 7        |

**17.** Stelle folgende Divisionen in Bruchform dar:

- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| a) 15 getheilt durch 17 | f) Der 13. Theil von 6 |
| b) 13 " " 18            | g) " 27. " " 16        |
| c) 18 " " 13            | h) " 15. " " 22        |
| d) 17 " " 20            | i) " 29. " " 31        |
| e) 25 " " 19            | k) " 25. " " 48        |

## II. Arten der Brüche.

**18.** Ein Bruch, welcher zum Zähler die Zahl 1 hat, welcher also nur einen Theil eines Ganzen bezeichnet, heißt ein **Stammbruch**. — Ein Bruch, welcher zum Zähler eine andere Zahl als 1 hat, welcher also 2 oder mehrere gleiche Theile eines Ganzen bezeichnet, heißt ein **abgeleiteter Bruch** oder ein **Zweigbruch**.

Schreibe auf: 15 Stammbrüche und 15 Zweigbrüche!

**19.** Brüche, welche weniger als ein Ganzes betragen, heißen **echte Brüche**. — Brüche aber, welche ebensoviel oder mehr als ein Ganzes betragen, heißen **unechte Brüche**.

Schreibe auf: 20 echte Brüche und 20 unechte Brüche!

**20.** Brüche, welche gleiche Nenner haben, nennt man **gleichnamig**. — Was sind **ungleichnamige Brüche**?

Schreibe: 15 gleichnamige und 15 ungleichnamige Brüche!

**21.** Steht bei einer ganzen Zahl noch ein echter Bruch, so ist dies eine **gemischte Zahl**; z. B.  $3\frac{1}{2}$ ,  $2\frac{5}{8}$ ,  $7\frac{3}{8}$ .

Schreibe 15 gemischte Zahlen auf!

## III. Vergleichen der Brüche.

**22.** Welche Theile sind größer: a) die 3tel oder die 4tel? b) die 7tel oder die 5tel? c) die 6tel oder die 3tel? d) die 9tel oder die 10tel? e) die 8tel oder die 11tel? f) die 12tel oder die 7tel? g) die 25stel oder die 17tel? h) die 16tel oder die 40stel?

**23.** Sieh an, welcher von folgenden Brüchen der größte ist:  
 a)  $\frac{1}{5}$  oder  $\frac{1}{4}$ ? b)  $\frac{1}{7}$  oder  $\frac{1}{9}$ ? c)  $\frac{1}{12}$  oder  $\frac{1}{8}$ ? d)  $\frac{3}{8}$  oder  $\frac{2}{5}$ ?  
 e)  $\frac{3}{8}$  oder  $\frac{3}{4}$ ? f)  $\frac{7}{10}$  oder  $\frac{7}{8}$ ? g)  $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{2}{9}$  oder  $\frac{2}{7}$ ? h)  $\frac{4}{7}$ ,  $\frac{4}{9}$   
 oder  $\frac{4}{13}$ ? i)  $\frac{7}{15}$ ,  $\frac{7}{8}$ ,  $\frac{7}{3}$  oder  $\frac{7}{16}$ ? k)  $\frac{5}{8}$ ,  $\frac{5}{9}$ ,  $\frac{5}{27}$ ,  $\frac{5}{6}$  oder  $\frac{5}{8}$ ?  
 Merke: Unter Brüchen, welche gleiche Zähler haben, ist der der größte, welcher den kleinsten Nenner hat.

**24.** Ordne folgende Brüche der Größe nach:  
 a)  $\frac{1}{7}$ ,  $\frac{1}{12}$ ,  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{1}{17}$ . d)  $\frac{5}{9}$ ,  $\frac{5}{12}$ ,  $\frac{5}{8}$ ,  $\frac{5}{14}$ ,  $\frac{5}{4}$ ,  $\frac{5}{6}$ .  
 b)  $\frac{2}{9}$ ,  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{2}{7}$ ,  $\frac{2}{15}$ ,  $\frac{2}{11}$ ,  $\frac{2}{5}$ . e)  $\frac{7}{10}$ ,  $\frac{7}{8}$ ,  $\frac{7}{25}$ ,  $\frac{7}{13}$ ,  $\frac{7}{20}$ ,  $\frac{7}{11}$ .  
 c)  $\frac{3}{13}$ ,  $\frac{3}{8}$ ,  $\frac{3}{11}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{3}{7}$ ,  $\frac{3}{10}$ . f)  $\frac{9}{17}$ ,  $\frac{9}{7}$ ,  $\frac{9}{25}$ ,  $\frac{9}{40}$ ,  $\frac{9}{13}$ ,  $\frac{9}{8}$ .

**25.** Sieh an, welcher von folgenden Brüchen der größte ist:  
 a)  $\frac{2}{7}$  oder  $\frac{5}{7}$ ? b)  $\frac{8}{9}$  oder  $\frac{4}{5}$ ? c)  $\frac{9}{10}$  oder  $\frac{3}{10}$ ? d)  $\frac{7}{11}$  oder  
 $\frac{10}{11}$ ? e)  $\frac{1}{13}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{7}$  oder  $\frac{4}{13}$ ? f)  $\frac{8}{15}$ ,  $\frac{1}{15}$ ,  $\frac{1}{15}$  oder  $\frac{1}{15}$ ?  
 g)  $\frac{10}{17}$ ,  $\frac{2}{17}$ ,  $\frac{15}{17}$ ,  $\frac{8}{17}$  oder  $\frac{1}{17}$ ?  
 Merke: Unter gleichnamigen Brüchen ist der der größte, welcher den größten Zähler hat.

**26.** Ordne folgende Brüche der Größe nach:  
 a)  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{8}{9}$ ,  $\frac{4}{9}$ ,  $\frac{7}{9}$ ,  $\frac{1}{9}$ ,  $\frac{5}{9}$ . d)  $\frac{12}{19}$ ,  $\frac{7}{19}$ ,  $\frac{2}{19}$ ,  $\frac{18}{19}$ ,  $\frac{5}{19}$ ,  $\frac{8}{19}$ .  
 b)  $\frac{4}{11}$ ,  $\frac{2}{11}$ ,  $\frac{6}{11}$ ,  $\frac{9}{11}$ ,  $\frac{3}{11}$ ,  $\frac{8}{11}$ . e)  $\frac{16}{25}$ ,  $\frac{4}{25}$ ,  $\frac{12}{25}$ ,  $\frac{7}{25}$ ,  $\frac{22}{25}$ ,  $\frac{9}{25}$ .  
 c)  $\frac{13}{16}$ ,  $\frac{5}{16}$ ,  $\frac{16}{16}$ ,  $\frac{9}{16}$ ,  $\frac{1}{16}$ ,  $\frac{7}{16}$ . f)  $\frac{7}{40}$ ,  $\frac{13}{40}$ ,  $\frac{29}{40}$ ,  $\frac{3}{40}$ ,  $\frac{17}{40}$ ,  $\frac{9}{40}$ .

**27.** Sieh an, wie viel jeder der folgenden Brüche weniger oder  
 mehr als 1 Ganzes beträgt: a)  $\frac{1}{2}$ ; b)  $\frac{3}{4}$ ; c)  $\frac{5}{7}$ ; d)  $\frac{3}{8}$ ;  
 e)  $\frac{5}{4}$ ; f)  $\frac{8}{5}$ ; g)  $\frac{9}{7}$ ; h)  $\frac{7}{10}$ ; i)  $\frac{5}{11}$ ; k)  $\frac{1}{2}$ ; l)  $\frac{3}{4}$ ; m)  $\frac{7}{15}$ ;  
 n)  $\frac{2}{16}$ ; o)  $\frac{1}{7}$ ; p)  $\frac{2}{5}$ ; q)  $\frac{1}{3}$ .

**28.** a)  $\frac{2}{3}$  ist wie viel mal so groß als  $\frac{1}{3}$ ?  
 b)  $\frac{4}{5}$  " " " " " " "  $\frac{1}{5}$ ?  
 c)  $\frac{7}{8}$  " " " " " " "  $\frac{1}{8}$ ?  
 d)  $\frac{5}{6}$  " " " " " " "  $\frac{1}{6}$ ?  
 e)  $\frac{9}{10}$  " " " " " " "  $\frac{1}{10}$ ?

**29.** a)  $\frac{6}{7}$  ist wie viel mal so groß als  $\frac{2}{7}$ ?  
 b)  $\frac{4}{5}$  " " " " " " "  $\frac{2}{5}$ ?  
 c)  $\frac{9}{10}$  " " " " " " "  $\frac{3}{10}$ ?  
 d)  $\frac{8}{9}$  " " " " " " "  $\frac{2}{9}$ ?  
 e)  $\frac{10}{11}$  " " " " " " "  $\frac{2}{11}$ ?  
 f)  $\frac{20}{21}$  " " " " " " "  $\frac{5}{21}$ ?  
 g)  $\frac{30}{31}$  " " " " " " "  $\frac{3}{31}$ ?

Merke: 1) Wenn man den Zähler eines Bruches multiplicirt, so wird der Werth des Bruches größer. —  
 2) Wenn man den Zähler eines Bruches dividirt, so wird der Werth des Bruches kleiner.

- 30.** a)  $\frac{1}{2}$  ist wie viel mal so groß als  $\frac{1}{4}, \frac{1}{6}, \frac{1}{10}$ ?  
 b)  $\frac{1}{3}$  " " " " " " "  $\frac{1}{9}, \frac{1}{15}, \frac{1}{12}$ ?  
 c)  $\frac{1}{4}$  " " " " " " "  $\frac{1}{8}, \frac{1}{20}, \frac{1}{28}$ ?  
 d)  $\frac{1}{5}$  " " " " " " "  $\frac{1}{15}, \frac{1}{25}, \frac{1}{50}$ ?  
 e)  $\frac{1}{6}$  " " " " " " "  $\frac{1}{12}, \frac{1}{30}, \frac{1}{18}$ ?

- 31.** a)  $\frac{2}{3}$  ist wie viel mal so groß als  $\frac{2}{9}, \frac{2}{6}, \frac{2}{15}$ ?  
 b)  $\frac{3}{4}$  " " " " " " "  $\frac{3}{8}, \frac{3}{20}, \frac{3}{16}$ ?  
 c)  $\frac{3}{5}$  " " " " " " "  $\frac{3}{10}, \frac{3}{20}, \frac{3}{30}$ ?  
 d)  $\frac{5}{6}$  " " " " " " "  $\frac{5}{24}, \frac{5}{36}, \frac{5}{18}$ ?  
 e)  $\frac{4}{7}$  " " " " " " "  $\frac{4}{21}, \frac{4}{35}, \frac{4}{49}$ ?

Merke: 1) Wenn man den Nenner eines Bruches multiplicirt, so wird der Werth des Bruches kleiner. —  
 2) Wenn man den Nenner eines Bruches dividirt, so wird der Werth des Bruches größer.

#### IV. Verwandlung ganzer und gemischter Zahlen in unechte Brüche und umgekehrt. \*)

- 32.** 25 Ganze sind wie viel: a) 4tel? b) 5tel? c) 8tel? d) 10tel?  
 e) 18tel? f) 27tel?  
**33.** 48 Ganze sind wie viel: a) 3tel? b) 7tel? c) 12tel?  
 d) 15tel? e) 25tel? f) 36tel?  
**34.** Wie viel 16tel sind: a) 83; b) 76; c) 94; d) 109;  
 e) 225; f) 348 Ganze?  
**35.** Wie viel 64tel sind: a) 9; b) 24; c) 72; d) 102; e) 151;  
 f) 320 Ganze?

- 36.** a)  $275 = \frac{?}{18}$  e)  $1430 = \frac{?}{17}$   
 b)  $152 = \frac{?}{48}$  f)  $1080 = \frac{?}{28}$   
 c)  $124 = \frac{?}{36}$  g)  $1700 = \frac{?}{40}$   
 d)  $164 = \frac{?}{25}$  h)  $2007 = \frac{?}{19}$

- 37.** a)  $360 = \frac{?}{24}$  e)  $2760 = \frac{?}{69}$   
 b)  $296 = \frac{?}{36}$  f)  $2900 = \frac{?}{85}$   
 c)  $116 = \frac{?}{45}$  g)  $1060 = \frac{?}{50}$   
 d)  $780 = \frac{?}{58}$  h)  $4008 = \frac{?}{85}$

\*) Gemischte Zahlen in unechte Brüche verwandeln heißt: die gemischten Zahlen einrichten.

- 38.** Verwandle folgende gemischte Zahlen in unechte Brüche:  
 a)  $4\frac{5}{8}$ ; b)  $7\frac{2}{3}$ ; c)  $8\frac{3}{4}$ ; d)  $15\frac{3}{4}$ ; e)  $17\frac{1}{2}$ ; f)  $48\frac{5}{9}$ .
- 39.** Richte ein: a)  $120\frac{3}{4}$ ; b)  $362\frac{1}{2}$ ; c)  $99\frac{2}{3}$ ; d)  $1017\frac{4}{5}$ ; e)  $708\frac{3}{10}$ ; f)  $485\frac{5}{8}$ .
- 40.** Richte ein: a)  $689\frac{37}{99}$ ; b)  $2871\frac{5}{9}$ ; c)  $978\frac{37}{9}$ ; d)  $178\frac{28}{9}$ ; e)  $5890\frac{347}{80}$ ; f)  $3970\frac{79}{80}$ .
- 41.** Richte ein: a)  $271\frac{3}{8}$  Rubel; b)  $597\frac{5}{8}$  Pfund; c)  $719\frac{1}{2}$  Werst; d)  $345\frac{9}{8}$  Tschetwert; e)  $298\frac{1}{2}$  Tage; f)  $938\frac{1}{4}$  Pud.
- 42.** Richte ein: a)  $309\frac{7}{10}$  Rubel; b)  $127\frac{1}{2}$  Arschinen; c)  $199\frac{2}{4}$  Botshka; d)  $712\frac{1}{2}$  Centner; e)  $905\frac{9}{8}$  Werst; f)  $240\frac{1}{2}$  Ballen.
- 43.** Verwandle folgende unechte Brüche in ganze Zahlen: a)  $\frac{2^4}{3}$ ; b)  $\frac{5^6}{8}$ ; c)  $\frac{10^5}{5}$ ; d)  $\frac{49^5}{11}$ ; e)  $\frac{27^5}{5}$ ; f)  $\frac{36^0}{18}$ .
- 44.** Wie viel Ganze sind: a)  $\frac{20^8}{8}$ ; b)  $\frac{46^8}{12}$ ; c)  $\frac{11^40}{5}$ ; d)  $\frac{36^26}{7}$ ; e)  $\frac{21^80}{4}$ ; f)  $\frac{17^640}{9}$ ?
- 45.** Wie viel Ganze sind: a)  $\frac{5^28}{11}$ ; b)  $\frac{15^84}{6}$ ; c)  $\frac{12^40}{4}$ ; d)  $\frac{2^112}{4}$ ; e)  $\frac{50^25}{2}$ ; f)  $\frac{22^66}{4}$ ?
- 46.** Wie viel Ganze sind: a)  $\frac{9^101}{19}$ ; b)  $\frac{20^4120}{80}$ ; c)  $\frac{7^34750}{250}$ ; d)  $\frac{28^2240}{576}$ ; e)  $\frac{28^49340}{493}$ ; f)  $\frac{12^22620}{279}$ ?
- 47.** Wie viel Ganze betragen folgende unechte Brüche: a)  $\frac{67^00}{5}$  Rubel; b)  $\frac{55^62}{8}$  Sashen; c)  $\frac{12^00}{75}$  Pud; d)  $\frac{11^392}{4}$  Tschetwert; e)  $\frac{18^360}{45}$  Werst; f)  $\frac{19^440}{72}$  Botshka?
- 48.** Verwandle folgende unechte Brüche in gemischte Zahlen:  
 a)  $\frac{23^5}{5}$ ; b)  $\frac{45^7}{7}$ ; c)  $\frac{36^8}{8}$ ; d)  $\frac{46^3}{3}$ ; e)  $\frac{74^9}{9}$ ; f)  $\frac{89^5}{9}$ .
- 49.** Verwandle in gemischte Zahlen: a)  $\frac{23^47}{6}$ ; b)  $\frac{34^57}{80}$ ; c)  $\frac{74^83}{8}$ ; d)  $\frac{55^53}{8}$ ; e)  $\frac{34^277}{80}$ ; f)  $\frac{64^943}{80}$ .
- 50.** Verwandle in gemischte Zahlen: a)  $\frac{34^57}{7}$ ; b)  $\frac{74^37}{8}$ ; c)  $\frac{42^91}{68}$ ; d)  $\frac{79^32}{8}$ ; e)  $\frac{46^73}{8}$ ; f)  $\frac{25^51}{1}$ .
- 51.** Verwandle in ganze oder gemischte Zahlen: a)  $\frac{11^263}{8}$ ; b)  $\frac{506^384}{79}$ ; c)  $\frac{23^9760}{70}$ ; d)  $\frac{645^097}{380}$ ; e)  $\frac{18^3372}{359}$ ; f)  $\frac{46^3897}{295}$ .
- 52.** Verwandle in ganze oder gemischte Zahlen: a)  $\frac{27^309}{18}$ ; b)  $\frac{26^512}{12}$ ; c)  $\frac{43^213}{42}$ ; d)  $\frac{30^82053}{807}$ ; e)  $\frac{645^382}{689}$ ; f)  $\frac{246^16}{85}$ .

## V. Addition gleichnamiger Brüche.

**53.** Berechne folgende Aufgaben im Kopf und schreibe das Resultat auf:

a)  $\frac{2}{7} + \frac{2}{7} =$

b)  $\frac{5}{9} + \frac{2}{9} =$

c)  $\frac{2}{11} + \frac{8}{11} =$

d)  $\frac{6}{13} + \frac{5}{13} =$

e)  $\frac{7}{15} + \frac{4}{15} =$

f)  $\frac{9}{17} + \frac{5}{17} =$

g)  $\frac{7}{19} + \frac{11}{19} =$

h)  $\frac{1}{27} + \frac{2}{27} =$

i)  $\frac{3}{16} + \frac{5}{16} + \frac{7}{16} =$

k)  $\frac{4}{15} + \frac{2}{15} + \frac{7}{15} =$

l)  $\frac{8}{21} + \frac{5}{21} + \frac{8}{21} =$

m)  $\frac{6}{23} + \frac{8}{23} + \frac{9}{23} =$

n)  $\frac{8}{25} + \frac{7}{25} + \frac{9}{25} =$

o)  $\frac{9}{50} + \frac{1}{50} + \frac{13}{50} =$

p)  $\frac{1}{29} + \frac{2}{29} + \frac{4}{29} =$

q)  $\frac{1}{31} + \frac{8}{31} + \frac{7}{31} =$

**54.** Rechne im Kopf und schreibe das Resultat auf:

a)  $\frac{3}{5} + \frac{4}{5} =$

b)  $\frac{5}{9} + \frac{8}{9} =$

c)  $\frac{7}{11} + \frac{5}{11} =$

d)  $\frac{8}{13} + \frac{9}{13} =$

e)  $\frac{1}{15} + \frac{1}{15} =$

f)  $\frac{1}{17} + \frac{6}{17} =$

g)  $\frac{1}{19} + \frac{4}{19} =$

h)  $\frac{1}{21} + \frac{6}{21} =$

i)  $\frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} =$

k)  $\frac{2}{5} + \frac{3}{5} + \frac{4}{5} =$

l)  $\frac{7}{8} + \frac{5}{8} + \frac{3}{8} =$

m)  $\frac{7}{9} + \frac{5}{9} + \frac{8}{9} =$

n)  $\frac{7}{12} + \frac{1}{12} + \frac{5}{12} =$

o)  $\frac{1}{15} + \frac{1}{15} + \frac{7}{15} =$

p)  $\frac{1}{16} + \frac{9}{16} + \frac{1}{16} =$

q)  $\frac{2}{25} + \frac{1}{25} + \frac{8}{25} =$

Mache bei folgenden Additions-Aufgaben den schriftlichen Ansatz und zähle zusammen!

**55.**  $\frac{4}{31} + \frac{2}{31} + \frac{8}{31} + \frac{3}{31} + \frac{5}{31} + \frac{7}{31} =$

**56.**  $\frac{5}{47} + \frac{9}{47} + \frac{1}{47} + \frac{4}{47} + \frac{7}{47} + \frac{3}{47} =$

**57.**  $\frac{1}{59} + \frac{9}{59} + \frac{4}{59} + \frac{6}{59} + \frac{7}{59} + \frac{6}{59} =$

**58.**  $\frac{5}{61} + \frac{8}{61} + \frac{2}{61} + \frac{7}{61} + \frac{14}{61} + \frac{9}{61} =$

**59.**  $\frac{7}{13} + \frac{3}{13} + \frac{9}{13} + \frac{11}{13} + \frac{4}{13} + \frac{8}{13} + \frac{10}{13} =$

**60.**  $\frac{2}{25} + \frac{1}{25} + \frac{8}{25} + \frac{1}{25} + \frac{14}{25} + \frac{2}{25} + \frac{17}{25} =$

**61.**  $\frac{1}{17} + \frac{9}{17} + \frac{6}{17} + \frac{14}{17} + \frac{1}{17} + \frac{16}{17} + \frac{15}{17} =$

**62.**  $\frac{1}{23} + \frac{1}{23} + \frac{9}{23} + \frac{7}{23} + \frac{2}{23} + \frac{8}{23} + \frac{20}{23} =$

**63.**  $\frac{1}{20} + \frac{7}{20} + \frac{3}{20} + \frac{13}{20} + \frac{9}{20} + \frac{11}{20} + \frac{17}{20} =$

**64.**  $\frac{2}{50} + \frac{9}{50} + \frac{47}{50} + \frac{3}{50} + \frac{29}{50} + \frac{7}{50} + \frac{31}{50} =$

**65.**  $\frac{6}{25} + \frac{19}{25} + \frac{2}{25} + \frac{8}{25} + \frac{17}{25} + \frac{13}{25} + \frac{7}{25} =$

**66.**  $\frac{1}{18} + \frac{5}{18} + \frac{11}{18} + \frac{8}{18} + \frac{9}{18} + \frac{17}{18} + \frac{7}{18} =$

**67.**  $\frac{1}{36} + \frac{19}{36} + \frac{2}{36} + \frac{17}{36} + \frac{5}{36} + \frac{11}{36} + \frac{7}{36} =$

68.  $\frac{17}{8} + \frac{23}{8} + \frac{13}{8} + \frac{25}{8} + \frac{19}{8} + \frac{35}{8} + \frac{41}{8} =$

69.  $\frac{19}{5} + \frac{37}{5} + \frac{55}{5} + \frac{67}{5} + \frac{49}{5} + \frac{23}{5} + \frac{73}{5} =$

70. Rechne im Kopf und schreibe das Resultat auf:

a)  $3\frac{2}{5} + \frac{2}{5} =$  e)  $6\frac{2}{4} + \frac{3}{4} =$  i)  $8\frac{5}{8} + \frac{2}{8} =$

b)  $1\frac{3}{7} + \frac{4}{7} =$  f)  $5\frac{5}{8} + \frac{1}{8} =$  k)  $4\frac{7}{9} + \frac{7}{9} =$

c)  $2\frac{4}{9} + \frac{5}{9} =$  g)  $3\frac{8}{10} + \frac{9}{10} =$  l)  $7\frac{11}{12} + \frac{6}{12} =$

d)  $4\frac{4}{5} + \frac{5}{5} =$  h)  $7\frac{4}{5} + \frac{4}{5} =$  m)  $2\frac{3}{5} + \frac{13}{5} =$

71. Rechne im Kopf und schreibe das Resultat auf:

a)  $2\frac{1}{5} + 1\frac{3}{5} =$  e)  $7\frac{5}{13} + 4\frac{7}{13} =$  i)  $6\frac{5}{8} + 3\frac{12}{8} =$

b)  $1\frac{2}{6} + 4\frac{2}{6} =$  f)  $5\frac{7}{12} + 6\frac{5}{12} =$  k)  $3\frac{2}{5} + 7\frac{8}{5} =$

c)  $4\frac{3}{7} + 2\frac{4}{7} =$  g)  $7\frac{7}{15} + 6\frac{4}{15} =$  l)  $5\frac{1}{4} + 6\frac{7}{4} =$

d)  $6\frac{4}{9} + 2\frac{4}{9} =$  h)  $4\frac{9}{16} + 9\frac{7}{16} =$  m)  $8\frac{3}{6} + 5\frac{6}{6} =$

72. Rechne im Kopf und schreibe das Resultat auf:

a)  $2\frac{2}{3} + 4\frac{2}{3} =$  e)  $5\frac{5}{8} + 6\frac{6}{8} =$  i)  $2\frac{6}{8} + 4\frac{6}{8} =$

b)  $3\frac{4}{5} + 2\frac{4}{5} =$  f)  $1\frac{4}{9} + 5\frac{7}{9} =$  k)  $8\frac{6}{10} + 6\frac{7}{10} =$

c)  $1\frac{5}{6} + 3\frac{2}{6} =$  g)  $6\frac{3}{4} + 4\frac{2}{4} =$  l)  $4\frac{7}{9} + 7\frac{6}{9} =$

d)  $4\frac{4}{7} + 5\frac{4}{7} =$  h)  $5\frac{4}{5} + 3\frac{3}{5} =$  m)  $7\frac{8}{12} + 5\frac{11}{12} =$

Rechne folgende Aufgaben mit dem schriftlichen Ansatz:

73.  $4\frac{4}{9} + 2\frac{7}{9} + 6\frac{1}{9} + 8\frac{5}{9} + 5\frac{8}{9} + 7\frac{2}{9} =$

74.  $6\frac{4}{7} + 8\frac{1}{7} + 9\frac{3}{7} + 5\frac{6}{7} + 7\frac{2}{7} + 4\frac{5}{7} =$

75.  $8\frac{7}{11} + 9\frac{4}{11} + 3\frac{6}{11} + 7\frac{8}{11} + 6\frac{3}{11} + 4\frac{5}{11} =$

76.  $9\frac{3}{12} + 6\frac{1}{12} + 5\frac{7}{12} + 8\frac{9}{12} + 3\frac{5}{12} + 7\frac{11}{12} =$

77.  $3\frac{3}{8} + 5\frac{6}{8} + 7\frac{3}{8} + 9\frac{7}{8} + 5\frac{5}{8} + 8\frac{1}{8} =$

78.  $16\frac{4}{10} + 12\frac{3}{10} + 8\frac{9}{10} + 13\frac{1}{10} + 9\frac{5}{10} + 15\frac{7}{10} =$

79.  $18\frac{7}{15} + 23\frac{2}{15} + 9\frac{11}{15} + 16\frac{7}{15} + 7\frac{4}{15} + 12\frac{14}{15} =$

80.  $31\frac{1}{16} + 14\frac{5}{16} + 6\frac{13}{16} + 19\frac{1}{16} + 4\frac{12}{16} + 28\frac{9}{16} =$

81.  $19 + 16\frac{1}{8} + 23\frac{5}{8} + 42\frac{1}{8} + 6\frac{13}{8} + 35\frac{7}{8} =$

82.  $27 + 13\frac{9}{10} + 17\frac{3}{10} + 29\frac{1}{10} + 8\frac{2}{10} + 44\frac{7}{10} =$

83.  $35\frac{7}{4} + 18 + 16\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + 9\frac{3}{4} + 27\frac{3}{4} =$

84.  $17\frac{8}{5} + 32 + 25\frac{1}{5} + \frac{2}{5} + 6\frac{7}{5} + 45\frac{9}{5} =$

85. Zähle zusammen:  $18\frac{5}{16} + 102\frac{11}{16} + 98\frac{9}{16} + 168\frac{7}{16} + 1\frac{5}{16} + 374\frac{3}{16} + 213\frac{1}{16} = ?$

86. Addire:  $20 + 45\frac{2}{10} + 63\frac{3}{10} + 97\frac{4}{10} + 33\frac{1}{10} + \frac{4}{10} + 56\frac{1}{10} + \frac{3}{10} = ?$

- 87.** Was ist um  $26\frac{7}{9}$  größer als  $39\frac{2}{9}$ ?
- 88.** Was ist um  $18\frac{1}{3}$  größer als  $55\frac{2}{3}$ ?
- 89.** Jemand gab  $280\frac{1}{2}$  Rubel aus und behielt noch  $57\frac{1}{2}$  Rubel übrig; wie viel besaß er anfänglich?
- 90.** Eine Hausfrau hatte von ihrem Zuckervorrathe bereits  $28\frac{1}{2}$  Pfund verbraucht und besaß alsdann noch  $17\frac{1}{2}$  Pfund. Wie groß war der Vorrath anfänglich?
- 91.** Was ist um 365 größer als die Summe der Zahlen  $293\frac{2}{3} + 674\frac{2}{3} + 107\frac{4}{9} + 389\frac{7}{9}$ ?
- 92.** Was ist um  $214\frac{9}{10}$  größer als die Summe der Zahlen  $566\frac{3}{10} + 245 + 398\frac{7}{10} + 477\frac{4}{10}$ ?
- 93.** Ein Kaufmann nahm ein:  
 am Montag  $126\frac{3}{10}$  Rubel;  
 „ Dienstag  $98\frac{9}{10}$  Rubel;  
 „ Mittwoch so viel wie am Montag und Dienstag;  
 „ Donnerstag 14 Rubel mehr als am Montag;  
 „ Freitag  $23\frac{7}{10}$  Rubel mehr als am Dienstag;  
 „ Sonnabend 154 Rubel.  
 Wie groß war die Einnahme: a) am Mittwoch; b) am Donnerstag; c) am Freitag; d) während der ganzen Woche?
- 94.** Ein Kaufmann verkaufte von einer Waare:  
 am Montag  $37\frac{5}{16}$  Pfund;  
 „ Dienstag  $26\frac{9}{16}$  Pfund;  
 „ Mittwoch  $4\frac{8}{16}$  Pfund mehr als am Montag;  
 „ Donnerstag 35 Pfund;  
 „ Freitag so viel wie am Montag und Dienstag;  
 „ Sonnabend  $9\frac{7}{16}$  Pfund mehr als am Donnerstag.  
 Wie viel verkaufte er: a) am Mittwoch; b) am Freitag; c) am Sonnabend; d) während der ganzen Woche?
- 95.** Herr A nimmt im ersten Monat eines Vierteljahres 2467 Rubel ein; im zweiten Monat  $85\frac{1}{2}$  Rubel mehr als im ersten, und im dritten Monat wieder noch  $27\frac{1}{2}$  Rubel mehr als im zweiten. Wie viel nahm er ein: a) im zweiten Monat; b) im dritten Monat; c) im ganzen Vierteljahr?
- 96.** Ein Fabrikbesitzer hatte in 4 Wochen folgende Arbeitslöhne zu zahlen: In der ersten Woche  $894\frac{7}{10}$  Rubel; in der zweiten Woche  $16\frac{2}{10}$  Rubel mehr als in der ersten; in der dritten ebenso viel wie in der ersten Woche; und in der vierten  $8\frac{1}{10}$  Rubel mehr als in der zweiten. Wie viel Rubel hatte er zu zahlen: a) in der zweiten Woche; b) in der vierten Woche; c) in allen 4 Wochen zusammen?

## VI. Subtraction gleichnamiger Brüche.

**97.** Rechne folgende Aufgaben im Kopf und schreibe das Resultat auf:

a) $\frac{4}{5} - \frac{3}{5} =$	e) $\frac{8}{10} - \frac{7}{10} =$	i) $\frac{8}{8} - \frac{3}{8} =$
b) $\frac{6}{7} - \frac{2}{7} =$	f) $\frac{9}{11} - \frac{4}{11} =$	k) $\frac{9}{9} - \frac{2}{9} =$
c) $\frac{7}{8} - \frac{4}{8} =$	g) $\frac{10}{13} - \frac{4}{13} =$	l) $\frac{12}{12} - \frac{7}{12} =$
d) $\frac{8}{9} - \frac{3}{9} =$	h) $\frac{12}{25} - \frac{7}{25} =$	m) $\frac{15}{15} - \frac{4}{15} =$

**98.** Rechne im Kopf und schreibe das Resultat auf:

a) $2\frac{5}{8} - \frac{2}{8} =$	e) $5\frac{9}{10} - \frac{6}{10} =$	i) $6\frac{9}{14} - 4 =$
b) $3\frac{7}{9} - \frac{5}{9} =$	f) $1\frac{9}{11} - \frac{4}{11} =$	k) $8\frac{3}{15} - 3 =$
c) $4\frac{6}{7} - \frac{4}{7} =$	g) $4\frac{11}{12} - \frac{4}{12} =$	l) $9\frac{7}{16} - 5 =$
d) $7\frac{5}{6} - \frac{5}{6} =$	h) $2\frac{10}{13} - \frac{8}{13} =$	m) $8\frac{15}{17} - 6 =$

**99.** Rechne im Kopf und schreibe das Resultat auf:

a) $1 - \frac{1}{4} =$	e) $6 - \frac{3}{8} =$	i) $17 - \frac{5}{8} =$
b) $2 - \frac{1}{3} =$	f) $5 - \frac{3}{5} =$	k) $16 - \frac{7}{10} =$
c) $3 - \frac{2}{4} =$	g) $4 - \frac{2}{7} =$	l) $15 - \frac{2}{5} =$
d) $2 - \frac{1}{6} =$	h) $9 - \frac{4}{9} =$	m) $18 - \frac{5}{12} =$

Mache bei den folgenden Subtractions-Aufgaben stets den schriftlichen Ansatz und ziehe ab!

**100.**

a) $\frac{11}{15} - \frac{7}{15} =$	e) $\frac{36}{37} - \frac{14}{37} =$	i) $\frac{87}{100} - \frac{48}{100} =$
b) $\frac{31}{32} - \frac{6}{32} =$	f) $\frac{37}{44} - \frac{6}{44} =$	k) $\frac{101}{120} - \frac{58}{120} =$
c) $\frac{58}{63} - \frac{45}{63} =$	g) $\frac{41}{48} - \frac{23}{48} =$	l) $\frac{124}{135} - \frac{98}{135} =$
d) $\frac{83}{84} - \frac{58}{84} =$	h) $\frac{52}{75} - \frac{33}{75} =$	m) $\frac{104}{168} - \frac{67}{168} =$

**101.**

a) $6\frac{31}{32} - \frac{24}{32} =$	g) $12\frac{17}{28} - 8\frac{4}{28} =$
b) $8\frac{19}{54} - \frac{6}{54} =$	h) $16\frac{22}{30} - 9\frac{12}{30} =$
c) $9\frac{14}{25} - \frac{11}{25} =$	i) $20\frac{22}{50} - 7\frac{19}{50} =$
d) $7\frac{67}{70} - \frac{36}{70} =$	k) $14\frac{31}{48} - 6\frac{26}{48} =$
e) $4\frac{9}{66} - \frac{28}{66} =$	l) $18\frac{7}{64} - 8\frac{18}{64} =$
f) $5\frac{83}{90} - \frac{46}{90} =$	m) $13\frac{81}{85} - 5\frac{39}{85} =$

**102.** Von  $204\frac{2}{3}$  ziehe ab: a) 126; b) 88; c) 197; d) 79; e) 186; f) 37!

**103.** Um wie viel ist  $1020\frac{7}{12}$  größer als: a) 840; b) 736; c) 998; d) 523; e) 650; f) 427?

- 104.** Suche den Unterschied zwischen: a)  $86\frac{1\frac{3}{5}}{4\frac{1}{1}}$  und  $47\frac{5}{7}$ ; b)  $103\frac{3\frac{7}{1}}{4\frac{1}{1}}$  und  $89\frac{2\frac{2}{1}}{4\frac{1}{1}}$ ; c)  $200\frac{3\frac{2}{3}}{3\frac{2}{3}}$  und  $126\frac{1\frac{3}{5}}{3\frac{2}{5}}$ ; d)  $240\frac{5\frac{7}{9}}{5\frac{7}{9}}$  und  $139\frac{2\frac{9}{9}}{5\frac{9}{9}}$ !
- 105.** Suche die Differenz von: a)  $120\frac{2\frac{8}{9}}{2\frac{8}{9}}$  und  $89\frac{1\frac{3}{3}}{2\frac{3}{3}}$ ; b)  $304\frac{2\frac{9}{9}}{3\frac{9}{9}}$  und  $268\frac{3\frac{5}{3}}{3\frac{5}{3}}$ ; c)  $402\frac{4\frac{1}{1}}{4\frac{1}{1}}$  und  $374\frac{2\frac{5}{7}}{4\frac{1}{7}}$ ; d)  $310\frac{5\frac{0}{3}}{5\frac{0}{3}}$  und  $216\frac{1\frac{7}{3}}{5\frac{7}{3}}$ !
- 106.** a) Welche Zahl ist um  $26\frac{4}{2\frac{7}}$  kleiner als  $50\frac{2\frac{0}{7}}{2\frac{0}{7}}$ ?  
 b) " " " "  $38\frac{7}{1\frac{9}}$  " "  $72\frac{1\frac{3}{9}}{1\frac{3}{9}}$ ?  
 c) " " " "  $57\frac{9}{2\frac{3}}$  " "  $80\frac{2\frac{1}{3}}{2\frac{1}{3}}$ ?
- 107.** a) Zu welcher Zahl muß man  $16\frac{4}{1\frac{3}}$  hinzulegen, um  $30\frac{1\frac{2}{3}}{1\frac{2}{3}}$  zu erhalten!  
 b) Welche Zahl muß man um  $23\frac{1\frac{7}{7}}$  vermehren, damit  $51\frac{1\frac{5}{7}}$  herauskommt?  
 c) Um wie viel muß man die Zahl  $15\frac{5}{3\frac{3}}$  vergrößern, wenn  $27\frac{3\frac{1}{3}}$  herauskommen soll?
- 108.** a)  $1 - \frac{7}{1\frac{2}}{2} =$  e)  $4 - \frac{1\frac{6}{6}}{1\frac{6}{6}} =$  i)  $13 - \frac{1\frac{1}{5}}{1\frac{1}{5}} =$   
 b)  $1 - \frac{1\frac{7}{7}}{2} =$  f)  $7 - \frac{3\frac{7}{6}}{9\frac{6}{6}} =$  k)  $18 - \frac{1\frac{5}{2}}{2} =$   
 c)  $1 - \frac{3\frac{7}{4}}{4\frac{4}} =$  g)  $6 - \frac{1\frac{3}{3}}{4} =$  l)  $20 - \frac{1\frac{5}{4}}{4} =$   
 d)  $1 - \frac{2\frac{5}{1}}{3\frac{1}} =$  h)  $9 - \frac{1\frac{7}{4}}{2\frac{4}} =$  m)  $30 - \frac{2\frac{5}{2}}{2} =$
- 109.** a)  $15 - 3\frac{5}{8} =$  e)  $32 - 5\frac{5}{1\frac{8}}{8} =$  i)  $40 - 26\frac{1}{8} =$   
 b)  $18 - 9\frac{3}{8} =$  f)  $40 - 8\frac{1\frac{7}{4}}{4} =$  k)  $82 - 37\frac{1\frac{3}{6}}{6} =$   
 c)  $27 - 8\frac{4}{1\frac{1}}{1} =$  g)  $25 - 9\frac{3}{4} =$  l)  $90 - 48\frac{3\frac{7}{1}}{1} =$   
 d)  $30 - 7\frac{7}{1\frac{2}}{2} =$  h)  $37 - 8\frac{5}{9} =$  m)  $62 - 39\frac{3\frac{8}{6}}{6} =$
- 110.** a)  $5\frac{2}{5} - \frac{4}{5} =$  e)  $19\frac{3}{1\frac{1}}{1} - \frac{8}{1\frac{1}}{1} =$  i)  $52\frac{8}{2\frac{1}}{1} - \frac{1\frac{3}{1}}{1} =$   
 b)  $8\frac{4}{7} - \frac{6}{7} =$  f)  $15\frac{2}{1\frac{3}}{3} - \frac{9}{1\frac{3}}{3} =$  k)  $60\frac{7}{2\frac{5}}{5} - \frac{1\frac{6}{5}}{5} =$   
 c)  $6\frac{5}{8} - \frac{6}{8} =$  g)  $17\frac{4}{1\frac{5}}{5} - \frac{1\frac{1}{5}}{5} =$  l)  $81\frac{8}{2\frac{9}}{9} - \frac{2\frac{6}{9}}{9} =$   
 d)  $7\frac{1}{9} - \frac{8}{9} =$  h)  $40\frac{8}{1\frac{7}}{7} - \frac{1\frac{5}{7}}{7} =$  m)  $91\frac{3\frac{3}{5}}{5} - \frac{2\frac{4}{5}}{5} =$
- 111** a)  $16\frac{1}{5} - 12\frac{4}{5} =$  g)  $126\frac{4}{1\frac{1}}{1} - 98\frac{9}{1\frac{1}}{1} =$   
 b)  $23\frac{2}{7} - 19\frac{5}{7} =$  h)  $204\frac{1\frac{2}{3}}{3} - 86\frac{2\frac{0}{3}}{3} =$   
 c)  $30\frac{1}{9} - 21\frac{5}{9} =$  i)  $120\frac{1\frac{4}{7}}{7} - 75\frac{2\frac{1}{7}}{7} =$   
 d)  $18\frac{6}{1\frac{3}}{3} - 12\frac{9}{1\frac{3}}{3} =$  k)  $106\frac{1\frac{5}{9}}{9} - 99\frac{1\frac{8}{9}}{9} =$   
 e)  $50\frac{8}{1\frac{9}}{9} - 44\frac{1\frac{8}{9}}{9} =$  l)  $210\frac{1\frac{7}{3}}{3} - 84\frac{2\frac{2}{3}}{3} =$   
 f)  $41\frac{7}{1\frac{5}}{5} - 32\frac{1\frac{1}{5}}{5} =$  m)  $141\frac{1\frac{2}{5}}{5} - 66\frac{1\frac{9}{5}}{5} =$
- 112.** Um wie viel ist: a) 620 größer als  $538\frac{5}{3}$ ? b) 1040 größer als  $858\frac{8}{1\frac{5}}{5}$ ? c) 701 größer als  $385\frac{3}{2\frac{6}}{6}$ ? d) 521 größer als  $336\frac{1\frac{3}{3}}{3}$ ?
- 113.** Um wie viel ist 368 kleiner als: a)  $516\frac{1}{3}$ ; b)  $427\frac{5}{9}$ ; c)  $600\frac{1\frac{1}{5}}{5}$ ; d)  $710\frac{9}{1\frac{8}}{8}$ ?

- 114.** Wie viel fehlt: a) von  $216\frac{4}{9}$  bis  $300\frac{8}{9}$ ? b) von  $427\frac{3}{8}$  bis  $620\frac{2}{3}$ ? c) von  $187\frac{5}{7}$  bis  $283\frac{6}{7}$ ? d) von  $96\frac{3}{9}$  bis  $200\frac{6}{9}$ ?
- 115.** a) Welche Zahl ist um  $16\frac{5}{7}$  kleiner als  $24\frac{2}{7}$ ?  
 b) " " " "  $38\frac{8}{9}$  " "  $50\frac{4}{9}$ ?  
 c) " " " "  $47\frac{1}{3}$  " "  $61\frac{3}{3}$ ?  
 d) " " " "  $29\frac{5}{7}$  " "  $70\frac{4}{7}$ ?  
 e) " " " "  $54\frac{3}{3}$  " "  $82\frac{2}{3}$ ?
- 116.** Wie groß ist die Differenz folgender Zahlen: a)  $\frac{1}{2}\frac{3}{5}$  und  $\frac{7}{5}$ ? b)  $\frac{2}{7}$  und  $\frac{1}{2}\frac{2}{7}$ ? c) 18 und  $\frac{5}{1}\frac{2}{2}$ ? d) 20 und  $\frac{1}{2}\frac{1}{4}$ ?  
 e)  $43\frac{1}{3}$  und  $29\frac{3}{3}$ ? f)  $60\frac{1}{8}$  und  $43\frac{1}{8}$ ? g)  $120\frac{5}{9}$  und 87? h)  $300\frac{7}{10}$  und 289? i)  $4100\frac{6}{3}$  und  $3247\frac{1}{3}$ ? k)  $5030\frac{4}{7}$  und  $4668\frac{8}{7}$ ? l)  $3402\frac{1}{3}$  und  $3345\frac{7}{3}$ ? m)  $4013\frac{6}{5}$  und  $3926\frac{3}{5}$ ?
- 117.** Von 2421 soll  $1536\frac{7}{5}$  abgezogen und der Rest um  $128\frac{1}{5}$  vergrößert werden!
- 118.** Ziehe 9876 von  $13005\frac{6}{3}$  ab und vermehre den Rest um  $456\frac{2}{3}$ !
- 119.** Um wie viel ist  $5210\frac{1}{3}\frac{6}{3}$  größer als die Summe der Zahlen  $896\frac{7}{3} + 785\frac{6}{3} + 579\frac{5}{3} + 658\frac{4}{3} + 467\frac{7}{3}$ ?
- 120.** Um wie viel ist  $1989\frac{3}{3}$  kleiner als die Summe der Zahlen  $693\frac{2}{3} + 588\frac{4}{3} + 765\frac{3}{7} + 279\frac{4}{3} + 457\frac{2}{7}$ ?
- 121.** Ein Kaufmann hatte eine Waare für  $7618\frac{1}{5}$  Rubel eingekauft und bekam beim Verkauf derselben  $8441\frac{1}{5}$  Rubel; wie groß war der Gewinn?
- 122.** Jemand kaufte ein Haus für  $25390\frac{3}{10}$  Rubel. Um dasselbe bezahlen zu können, mußte er  $8795\frac{6}{10}$  Rubel leihen. Wie viel Geld besaß er also selbst?
- 123.** Drei Kaufleute theilten einen Zuckervorrath. A nahm  $126\frac{1}{3}$  Pud; B nahm  $18\frac{4}{3}$  Pud weniger als A, und C nahm die noch übrigen  $130\frac{2}{3}$  Pud. — a) Wie viel nahm B? b) Wie viel betrug der ganze Vorrath?
- 124.** Von einem Getreidevorrath kaufte A  $2620\frac{7}{10}$  Tschetwert; B nahm  $135\frac{1}{2}$  Tschetwert mehr als A; C dagegen nahm  $189\frac{8}{10}$  Tschetwert weniger als B. — a) Wie viel nahm B? b) Wie viel nahm C? c) Wie groß war der ganze Vorrath?

## VII. Multiplication der Brüche mit ganzen Zahlen.

**125.** Rechne folgende Aufgaben im Kopf und schreibe das Product auf:

a) $2 \times \frac{1}{3} =$	g) $8 \times \frac{1}{5} =$	n) $3 \times \frac{1}{3} =$
b) $3 \times \frac{1}{5} =$	h) $9 \times \frac{1}{4} =$	o) $3 \times \frac{2}{3} =$
c) $4 \times \frac{1}{3} =$	i) $10 \times \frac{1}{3} =$	p) $4 \times \frac{3}{4} =$
d) $5 \times \frac{1}{4} =$	k) $11 \times \frac{1}{8} =$	q) $8 \times \frac{5}{8} =$
e) $6 \times \frac{1}{5} =$	l) $12 \times \frac{1}{5} =$	r) $7 \times \frac{4}{7} =$
f) $7 \times \frac{1}{3} =$	m) $13 \times \frac{1}{8} =$	s) $9 \times \frac{8}{9} =$

**126.** Rechne im Kopf und schreibe das Product auf:

a) $3 \times \frac{1}{2} =$	g) $9 \times \frac{5}{8} =$	n) $15 \times \frac{3}{4} =$
b) $4 \times \frac{2}{3} =$	h) $10 \times \frac{5}{9} =$	o) $16 \times \frac{2}{3} =$
c) $5 \times \frac{3}{4} =$	i) $11 \times \frac{7}{10} =$	p) $17 \times \frac{2}{3} =$
d) $6 \times \frac{3}{5} =$	k) $12 \times \frac{2}{3} =$	q) $18 \times \frac{3}{5} =$
e) $7 \times \frac{5}{6} =$	l) $13 \times \frac{1}{2} =$	r) $19 \times \frac{3}{4} =$
f) $8 \times \frac{4}{7} =$	m) $14 \times \frac{2}{3} =$	s) $20 \times \frac{4}{7} =$

Merke: Man multiplicirt einen Bruch mit einer ganzen Zahl, indem man den Zähler des Bruches mit der ganzen Zahl multiplicirt.

**127.** Rechne im Kopf und schreibe das Product auf:

a) $4 \times \frac{1}{2} =$	e) $10 \times \frac{4}{5} =$	i) $16 \times \frac{5}{8} =$
b) $6 \times \frac{2}{3} =$	f) $12 \times \frac{3}{4} =$	k) $18 \times \frac{5}{6} =$
c) $8 \times \frac{3}{4} =$	g) $14 \times \frac{3}{7} =$	l) $20 \times \frac{4}{5} =$
d) $9 \times \frac{2}{3} =$	h) $15 \times \frac{4}{5} =$	m) $24 \times \frac{2}{3} =$

**128.** Ebenso: a)  $2 \times 3\frac{1}{2}$ ? b)  $4 \times 2\frac{1}{4}$ ? c)  $3 \times 1\frac{2}{3}$ ? d)  $5 \times 2\frac{2}{5}$ ?  
e)  $6 \times 3\frac{1}{6}$ ? f)  $7 \times 2\frac{3}{7}$ ? g)  $8 \times 4\frac{1}{2}$ ? h)  $9 \times 2\frac{1}{3}$ ? i)  $10 \times 3\frac{2}{5}$ ?  
k)  $12 \times 3\frac{1}{6}$ ? l)  $15 \times 2\frac{2}{3}$ ? m)  $16 \times 3\frac{3}{4}$ ?

**129.** Ebenso: a)  $2 \times 4\frac{1}{3}$ ? b)  $3 \times 5\frac{1}{4}$ ? c)  $4 \times 6\frac{1}{5}$ ? d)  $6 \times 2\frac{1}{7}$ ?  
e)  $3 \times 3\frac{3}{4}$ ? f)  $5 \times 5\frac{5}{6}$ ? g)  $6 \times 3\frac{3}{5}$ ? h)  $7 \times 4\frac{3}{4}$ ? i)  $8 \times 4\frac{2}{7}$ ?  
k)  $9 \times 7\frac{1}{2}$ ? l)  $10 \times 8\frac{2}{3}$ ? m)  $11 \times 5\frac{5}{6}$ ?

Mache bei den folgenden Multiplications-Aufgaben stets den schriftlichen Ansatz.\*)

**130.** a)  $32 \times \frac{4}{7} =$  e)  $54 \times \frac{4}{5} =$  i)  $5 \times \frac{17}{8} =$   
 b)  $41 \times \frac{5}{8} =$  f)  $45 \times \frac{4}{7} =$  k)  $9 \times \frac{13}{8} =$   
 c)  $17 \times \frac{7}{8} =$  g)  $33 \times \frac{5}{13} =$  l)  $7 \times \frac{37}{40} =$   
 d)  $19 \times \frac{9}{10} =$  h)  $26 \times \frac{7}{15} =$  m)  $8 \times \frac{65}{8} =$

**131.** a)  $9 \times \frac{13}{17} =$  e)  $15 \times \frac{3}{4} =$  i)  $16 \times \frac{11}{13} =$   
 b)  $8 \times \frac{39}{11} =$  f)  $18 \times \frac{4}{5} =$  k)  $11 \times \frac{24}{9} =$   
 c)  $7 \times \frac{36}{47} =$  g)  $12 \times \frac{12}{25} =$  l)  $17 \times \frac{32}{41} =$   
 d)  $9 \times \frac{13}{14} =$  h)  $23 \times \frac{13}{17} =$  m)  $18 \times \frac{17}{5} =$

**132.** a)  $13 \times \frac{31}{5} =$  e)  $54 \times \frac{12}{9} =$  i)  $32 \times \frac{23}{5} =$   
 b)  $18 \times \frac{12}{5} =$  f)  $14 \times \frac{22}{5} =$  k)  $24 \times \frac{29}{9} =$   
 c)  $12 \times \frac{36}{43} =$  g)  $32 \times \frac{42}{3} =$  l)  $25 \times \frac{28}{7} =$   
 d)  $14 \times \frac{14}{9} =$  h)  $44 \times \frac{52}{7} =$  m)  $72 \times \frac{15}{41} =$

**133.** a)  $36 \times \frac{3}{4} =$  e)  $42 \times \frac{6}{7} =$  i)  $70 \times \frac{9}{10} =$   
 b)  $54 \times \frac{5}{9} =$  f)  $45 \times \frac{4}{5} =$  k)  $84 \times \frac{7}{12} =$   
 c)  $48 \times \frac{7}{8} =$  g)  $54 \times \frac{5}{6} =$  l)  $90 \times \frac{13}{5} =$   
 d)  $27 \times \frac{2}{3} =$  h)  $63 \times \frac{6}{9} =$  m)  $96 \times \frac{15}{16} =$

**134.** a)  $3 \times 16\frac{1}{5} =$  e)  $18 \times 22\frac{5}{7} =$  i)  $49 \times 24\frac{13}{8} =$   
 b)  $5 \times 18\frac{3}{8} =$  f)  $17 \times 56\frac{3}{5} =$  k)  $72 \times 15\frac{13}{5} =$   
 c)  $7 \times 25\frac{5}{9} =$  g)  $19 \times 25\frac{7}{12} =$  l)  $16 \times 43\frac{2}{9} =$   
 d)  $8 \times 27\frac{4}{7} =$  h)  $63 \times 40\frac{15}{8} =$  m)  $64 \times 11\frac{13}{3} =$

**135.** a)  $68 \times 12\frac{5}{7} =$  e)  $47 \times 17\frac{9}{10} =$  i)  $31 \times 31\frac{25}{8} =$   
 b)  $45 \times 19\frac{3}{8} =$  f)  $28 \times 25\frac{11}{5} =$  k)  $53 \times 16\frac{48}{3} =$   
 c)  $28 \times 24\frac{7}{9} =$  g)  $37 \times 24\frac{17}{3} =$  l)  $27 \times 13\frac{7}{10} =$   
 d)  $39 \times 18\frac{3}{5} =$  h)  $25 \times 25\frac{17}{8} =$  m)  $38 \times 24\frac{8}{3} =$

**136.** Wie viel ist: a)  $37 \times 5\frac{8}{7}$ ? b)  $29 \times 7\frac{3}{8}$ ? c)  $123 \times 3\frac{04}{11}$ ?  
 d)  $144 \times 3\frac{5}{2}$ ? e)  $9 \times 75\frac{27}{61}$ ? f)  $6 \times 174\frac{22}{53}$ ? g)  $12 \times 136\frac{5}{6}$ ? h)  $25 \times 123\frac{35}{6}$ ?

**137.** Wie viel ist: a)  $89 \times 3\frac{1}{2}$ ? b)  $89 \times 1\frac{62}{31}$ ? c)  $147 \times 7\frac{3}{128}$ ?  
 d)  $283 \times 5\frac{4}{7}$ ? e)  $7 \times 69\frac{2}{3}$ ? f)  $8 \times 165\frac{41}{5}$ ? g)  $14 \times 128\frac{7}{7}$ ? h)  $24 \times 180\frac{27}{5}$ ?

\*)  $3. 3. 32 \cdot \frac{4}{7} = 128 = 18\frac{2}{7}$ .

- 138.** Wie groß ist: a) das 12 fache; b) das 15 fache; c) das 16 fache; d) das 20 fache von  $28\frac{1}{2}$  Rubel?
- 139.** 1 Pud Zucker kostet  $7\frac{3}{10}$  Rubel; wie theuer sind: a) 9 Pud? b) 20 Pud? c) 29 Pud? d) 50 Pud?
- 140.** 1 Tschetwert Gerste kostet  $7\frac{1}{2}$  Rubel; wie theuer sind: a) 36 Tschetwert? b) 60 Tschetwert? c) 142 Tschetwert? d) 175 Tschetwert?
- 141.** Ein Garten hat die Gestalt eines Quadrates. Wie groß ist der Umfang des Gartens, wenn eine Seite desselben  $36\frac{1}{2}$  Faden lang ist?
- 142.** Wie viel Tage waren am Ende des Jahres 1876 seit Christi Geburt verfloßen, wenn man das Jahr durchschnittlich zu  $365\frac{1}{4}$  Tagen rechnet?
- 143.** Ein Schiff hat 2345 Ballen Baumwolle geladen. Welchen Werth hat diese Schiffsladung, wenn 1 Ballen  $109\frac{1}{2}$  Rubel kostet?
- 144.** Nimm 8 mal die Summe der Zahlen  $682\frac{1}{2} + 345\frac{1}{3} + 487\frac{2}{3} + 96\frac{2}{3}$ !
- 145.** Nimm 9 mal den Unterschied der Zahlen  $3050\frac{1}{4}$  und  $1268\frac{1}{4}$ !
- 146.** Um wie viel ist  $25 \times 136\frac{7}{5}$  größer als  $17 \times 152\frac{1}{5}$ ?
- 147.** Um wie viel ist  $18 \times 240\frac{2}{3}$  kleiner als  $23 \times 208\frac{1}{3}$ ?
- 148.** Von einer Waare kostet der Centner  $13\frac{7}{10}$  Rubel. A nimmt 27 Centner; B 40 Centner; C 53 Centner; D 60 Centner. — a) Wie viel hat jeder zu zahlen? b) Wie viel haben die 4 Personen zusammen zu zahlen?
- 149.** Jemand nimmt durchschnittlich jeden Monat  $187\frac{3}{5}$  Rubel ein und giebt  $149\frac{1}{5}$  Rubel aus. — Wie viel erübrigt er: a) in einem Monate? b) in einem Jahre?
- 150.** Ein Getreidehändler kauft:  
 1454 Tschetwert Roggen à  $9\frac{1}{5}$  Rubel  
 2576 „ „ Hafer à  $5\frac{2}{5}$  „ „

Er macht darauf eine Anzahlung von 18575 Rubeln. —  
 a) Wie viel hatte er für den Roggen zu zahlen? b) Wie viel für den Hafer? c) Wie viel blieb er schuldig?

**VIII. Division der Brüche durch ganze Zahlen.****151.** Rechne im Kopf und schreibe den Quotienten auf:

- |                 |              |                |
|-----------------|--------------|----------------|
| a) $1 : 3 =$ *) | g) $2 : 3 =$ | n) $13 : 15 =$ |
| b) $1 : 5 =$    | h) $2 : 5 =$ | o) $17 : 20 =$ |
| c) $1 : 6 =$    | i) $5 : 6 =$ | p) $23 : 30 =$ |
| d) $1 : 4 =$    | k) $3 : 4 =$ | q) $18 : 47 =$ |
| e) $1 : 9 =$    | l) $4 : 9 =$ | r) $36 : 53 =$ |
| f) $1 : 7 =$    | m) $5 : 7 =$ | s) $47 : 65 =$ |

**152.** Rechne im Kopf und schreibe den Quotienten auf:

- |               |               |               |
|---------------|---------------|---------------|
| a) $9 : 2 =$  | g) $20 : 3 =$ | n) $51 : 4 =$ |
| b) $13 : 2 =$ | h) $35 : 4 =$ | o) $44 : 3 =$ |
| c) $16 : 3 =$ | i) $37 : 5 =$ | p) $78 : 5 =$ |
| d) $17 : 4 =$ | k) $59 : 6 =$ | q) $83 : 6 =$ |
| e) $19 : 6 =$ | l) $58 : 7 =$ | r) $80 : 7 =$ |
| f) $26 : 5 =$ | m) $45 : 8 =$ | s) $99 : 8 =$ |

**153.** Rechne folgende Aufgaben schriftlich:

- |                 |                  |                  |
|-----------------|------------------|------------------|
| a) $4567 : 5 =$ | e) $1697 : 12 =$ | i) $4063 : 65 =$ |
| b) $4409 : 6 =$ | f) $1699 : 13 =$ | k) $3719 : 96 =$ |
| c) $4623 : 7 =$ | g) $6628 : 21 =$ | l) $3450 : 59 =$ |
| d) $5349 : 8 =$ | h) $2345 : 43 =$ | m) $3779 : 77 =$ |

**154.** Wie groß ist der 235. Theil von: a) 2537; b) 10811; c) 48063; d) 195729; e) 406986?**155.** Rechne im Kopf und schreibe den Quotienten auf:

- |                            |                          |                         |
|----------------------------|--------------------------|-------------------------|
| a) $\frac{6}{7} : 2 =$ **) | g) $\frac{5}{8} : 5 =$   | n) $\frac{16}{3} : 8 =$ |
| b) $\frac{8}{9} : 2 =$     | h) $\frac{15}{10} : 5 =$ | o) $\frac{56}{3} : 8 =$ |
| c) $\frac{6}{7} : 3 =$     | i) $\frac{24}{1} : 6 =$  | p) $\frac{37}{5} : 9 =$ |
| d) $\frac{3}{5} : 3 =$     | k) $\frac{9}{7} : 6 =$   | q) $\frac{45}{2} : 9 =$ |
| e) $\frac{8}{9} : 4 =$     | l) $\frac{21}{5} : 7 =$  | r) $\frac{48}{3} : 6 =$ |
| f) $\frac{12}{3} : 4 =$    | m) $\frac{36}{8} : 7 =$  | s) $\frac{42}{4} : 7 =$ |

Merke: Ein Bruch wird durch eine ganze Zahl dividirt, indem man den Zähler desselben durch die ganze

\*) Wenn die Aufgabe nicht in Worte eingekleidet ist, so steht der Divisor stets rechts! — Z. B.  $1 : 3$  heißt der 3. Theil von 1, oder 1 dividirt durch 3. — Ferner  $6\frac{2}{3} : 3$  heißt der 3. Theil von  $6\frac{2}{3}$ , oder  $6\frac{2}{3}$  dividirt durch 3.

\*\*) Denke so: Die Hälfte von 6 ist 3, die Hälfte von  $\frac{6}{2}$  ist  $\frac{3}{1}$ .

Zahl dividirt, den Nenner aber unverändert läßt. —  
So verfährt man, wenn sich der Zähler des Bruches  
ohne Rest durch die ganze Zahl (Divisor) theilen läßt.

**156.** Rechne im Kopf und schreibe den Quotienten auf:

a) $\frac{2}{3} : 4 =$	e) $4\frac{3}{8} : 5 =$	i) $4\frac{1}{12} : 7 =$
b) $\frac{2}{7} : 3 =$	f) $5\frac{5}{11} : 6 =$	k) $6\frac{2}{7} : 9 =$
c) $1\frac{5}{8} : 5 =$	g) $4\frac{1}{5} : 7 =$	l) $4\frac{4}{5} : 6 =$
d) $1\frac{2}{5} : 3 =$	h) $3\frac{7}{11} : 8 =$	m) $4\frac{3}{8} : 7 =$

**157.** Rechne im Kopf und schreibe den Quotienten auf:

a) $\frac{1}{3} : 2 =$	g) $\frac{1}{3} : 5 =$	n) $\frac{1}{7} : 2 =$
b) $\frac{1}{4} : 2 =$	h) $\frac{2}{3} : 5 =$	o) $\frac{5}{7} : 2 =$
c) $\frac{1}{2} : 3 =$	i) $\frac{1}{5} : 3 =$	p) $\frac{1}{8} : 3 =$
d) $\frac{1}{3} : 3 =$	k) $\frac{4}{5} : 3 =$	q) $\frac{5}{8} : 3 =$
e) $\frac{1}{2} : 4 =$	l) $\frac{1}{6} : 3 =$	r) $\frac{1}{9} : 4 =$
f) $\frac{1}{5} : 2 =$	m) $\frac{5}{6} : 3 =$	s) $\frac{7}{9} : 4 =$

**158.** Rechne im Kopf und schreibe den Quotienten auf:

a) $\frac{5}{7} : 3 =$	g) $1\frac{5}{12} : 3 =$	n) $1\frac{8}{15} : 5 =$
b) $\frac{5}{6} : 4 =$	h) $\frac{7}{8} : 8 =$	o) $\frac{9}{14} : 4 =$
c) $\frac{3}{4} : 5 =$	i) $\frac{5}{9} : 6 =$	p) $\frac{7}{12} : 5 =$
d) $\frac{7}{8} : 3 =$	k) $\frac{3}{8} : 5 =$	q) $1\frac{3}{10} : 3 =$
e) $\frac{5}{6} : 4 =$	l) $1\frac{8}{15} : 3 =$	r) $\frac{9}{25} : 2 =$
f) $\frac{1}{2} : 8 =$	m) $\frac{7}{16} : 2 =$	s) $1\frac{3}{4} : 4 =$

**159.** Rechne im Kopf und schreibe den Quotienten auf:

a) $\frac{3}{2} : 2 =$	g) $1\frac{1}{2} : 4 =$	n) $2\frac{1}{2} : 3 =$
b) $\frac{5}{4} : 3 =$	h) $1\frac{1}{3} : 5 =$	o) $2\frac{2}{3} : 5 =$
c) $\frac{5}{3} : 6 =$	i) $1\frac{3}{4} : 2 =$	p) $3\frac{1}{4} : 4 =$
d) $\frac{7}{6} : 4 =$	k) $1\frac{4}{5} : 4 =$	q) $2\frac{3}{8} : 6 =$
e) $\frac{7}{4} : 4 =$	l) $1\frac{1}{6} : 5 =$	r) $4\frac{1}{2} : 7 =$
f) $\frac{6}{5} : 5 =$	m) $1\frac{3}{8} : 3 =$	s) $5\frac{2}{7} : 8 =$

Merke: 1) Man dividirt einen Bruch durch eine ganze Zahl, indem man den Nenner desselben mit der ganzen Zahl multiplicirt.

2) Man kann einen Bruch also auf zweifache Weise durch eine ganze Zahl dividiren: entweder man dividirt den Zähler des Bruches, wenn dies ohne Rest geschehen kann, oder man multiplicirt den Nenner des Bruches.

Mache bei folgenden Divisions-Aufgaben den schriftlichen Ansatz und berechne sie.\*)

- 160.** a)  $\frac{49}{81} : 7 =$  g)  $\frac{5}{9} : 16 =$  n)  $\frac{63}{81} : 9 =$   
 b)  $\frac{3}{4} : 8 =$  h)  $\frac{7}{8} : 11 =$  o)  $\frac{1}{2} : 8 =$   
 c)  $\frac{96}{115} : 6 =$  i)  $\frac{7}{9} : 13 =$  p)  $\frac{7}{7} : 7 =$   
 d)  $\frac{10}{11} : 9 =$  k)  $\frac{4}{5} : 15 =$  q)  $\frac{7}{12} : 9 =$   
 e)  $\frac{1}{3} : 7 =$  l)  $\frac{2}{3} : 17 =$  r)  $\frac{5}{7} : 6 =$   
 f)  $\frac{1}{2} : 4 =$  m)  $\frac{5}{8} : 12 =$  s)  $\frac{1}{5} : 7 =$
- 161.** Wie groß ist der 12. Theil von: a)  $\frac{7}{13}$ ; b)  $\frac{1}{36}$ ; c)  $\frac{6}{9}$ ;  
 d)  $\frac{2}{7}$ ; e)  $\frac{1}{5}$ ; f)  $\frac{1}{11}$ ; g)  $\frac{3}{9}$ ; h)  $\frac{2}{4}$ ?
- 162.** Wie groß ist der 15. Theil von: a)  $\frac{3}{8}$ ; b)  $\frac{1}{4}$ ; c)  $\frac{4}{7}$ ;  
 d)  $\frac{1}{4}$ ; e)  $\frac{6}{7}$ ; f)  $\frac{3}{9}$ ; g)  $\frac{2}{3}$ ; h)  $\frac{2}{7}$ ?
- 163.** Dividire  $\frac{4}{9}$  durch: a) 6; b) 7; c) 8; d) 11; e) 12;  
 f) 13; g) 16; h) 17!
- 164.** Dividire  $\frac{6}{11}$  durch: a) 6; b) 7; c) 11; d) 12; e) 13;  
 f) 15; g) 17; h) 20!
- 165.** a)  $1\frac{7}{8} : 2 =$  g)  $3\frac{1}{4} : 12 =$  n)  $5\frac{5}{9} : 10 =$   
 b)  $1\frac{3}{8} : 4 =$  h)  $6\frac{1}{4} : 16 =$  o)  $8\frac{4}{8} : 11 =$   
 c)  $3\frac{1}{2} : 8 =$  i)  $7\frac{3}{8} : 13 =$  p)  $4\frac{3}{4} : 19 =$   
 d)  $3\frac{1}{8} : 5 =$  k)  $8\frac{3}{8} : 13 =$  q)  $5\frac{3}{8} : 14 =$   
 e)  $4\frac{1}{4} : 6 =$  l)  $9\frac{1}{8} : 15 =$  r)  $5\frac{1}{4} : 12 =$   
 f)  $3\frac{1}{8} : 7 =$  m)  $5\frac{3}{8} : 14 =$  s)  $9\frac{3}{8} : 16 =$
- 166.** a)  $3\frac{1}{2} : 2 =$  e)  $4\frac{1}{2} : 3 =$  i)  $13\frac{1}{2} : 4 =$   
 b)  $2\frac{3}{8} : 2 =$  f)  $6\frac{7}{8} : 4 =$  k)  $17\frac{1}{8} : 7 =$   
 c)  $6\frac{1}{4} : 3 =$  g)  $7\frac{8}{5} : 6 =$  l)  $12\frac{5}{8} : 6 =$   
 d)  $8\frac{3}{4} : 4 =$  h)  $8\frac{5}{16} : 7 =$  m)  $38\frac{7}{11} : 9 =$
- 167.** a)  $12\frac{1}{2} : 5 =$  e)  $14\frac{2}{8} : 6 =$  i)  $33\frac{1}{3} : 10 =$   
 b)  $24\frac{1}{2} : 7 =$  f)  $14\frac{1}{7} : 9 =$  k)  $34\frac{2}{7} : 12 =$   
 c)  $13\frac{1}{3} : 8 =$  g)  $53\frac{1}{3} : 8 =$  l)  $26\frac{1}{4} : 15 =$   
 d)  $11\frac{1}{4} : 5 =$  h)  $11\frac{7}{8} : 5 =$  m)  $19\frac{1}{8} : 16 =$
- 168.** a)  $51\frac{3}{10} : 6 =$  d)  $35\frac{2}{3} : 16 =$  g)  $87\frac{3}{8} : 56 =$   
 b)  $81\frac{6}{7} : 5 =$  e)  $27\frac{1}{2} : 39 =$  h)  $73\frac{5}{8} : 92 =$   
 c)  $91\frac{3}{8} : 14 =$  f)  $40\frac{6}{8} : 57 =$  i)  $65\frac{7}{4} : 83 =$

\*) B. B.  $\frac{49}{61 \cdot 7} = \frac{7}{81}$ ; ferner  $\frac{5}{9 \cdot 16} = \frac{5}{144}$ .

- 169.** Wie groß ist der 36. Theil von: a) 11; b) 79; c) 8065; d)  $\frac{7}{3}$ ; e)  $\frac{7}{3}$ ; f)  $24\frac{1}{9}$ ; g)  $18\frac{5}{9}$ ; h) 1334; i)  $316\frac{3}{7}$ ?
- 170.** Wie groß ist der 45. Theil von: a) 13; b) 142; c) 5674; d)  $\frac{1}{2}$ ; e)  $\frac{9}{7}$ ; f)  $23\frac{1}{7}$ ; g)  $16\frac{1}{4}$ ; h) 1857; i)  $212\frac{5}{7}$ ?
- 171.** Wie groß ist der 50. Theil von: a) 39; b) 167; c) 5879; d)  $\frac{1}{7}$ ; e)  $\frac{1}{3}$ ; f) 217; g)  $34\frac{8}{3}$ ; h)  $386\frac{2}{4}$ ; i)  $720\frac{3}{5}$ ?
- 
- 172.** Wie viel Rubel kostet ein Pud, wenn man für 9 Pud: a)  $12\frac{1}{2}$  Rubel; b)  $20\frac{1}{4}$  Rubel; c)  $18\frac{9}{10}$  Rubel; d)  $30\frac{3}{5}$  Rubel zu zahlen hat?
- 173.** 10 Arbeiter erhielten zusammen: a)  $43\frac{1}{2}$  Rubel; b)  $35\frac{4}{5}$  Rubel; c)  $59\frac{7}{10}$  Rubel; d)  $65\frac{2}{5}$  Rubel. Wie viel kam auf jeden Arbeiter bei gleichmäßiger Vertheilung der Summe?
- 174.** Für 8 Rubel erhält man: a) 5 Pfund; b) 19 Pfund; c)  $\frac{5}{8}$  Pfund; d)  $9\frac{1}{2}$  Pfund; e)  $20\frac{1}{3}$  Pfund; f)  $6\frac{1}{4}$  Pfund. — Wie viel Pfund bekommt man für 1 Rubel?
- 175.** Jemand bezahlte  $140\frac{3}{5}$  Rubel: a) für 4 Pud; b) für 5 Pud; c) für 10 Pud; d) für 15 Pud. — Wie hoch kam ihm 1 Pud zu stehen?
- 176.** Ein Dampfwagen machte in 15 Stunden: a)  $483\frac{1}{4}$  Werst; b)  $518\frac{1}{2}$  Werst; c)  $423\frac{1}{3}$  Werst; d)  $472\frac{2}{3}$  Werst. — Wie viel legte er durchschnittlich in 1 Stunde zurück?
- 177.** Jemand kauft: a) 17 Ellen für 6 Rubel; b) 15 Ellen für 4 Rubel; c)  $17\frac{1}{2}$  Ellen für 7 Rubel; d)  $24\frac{1}{2}$  Ellen für 6 Rubel. — Wie viel Ellen bekommt er in jedem Falle für 1 Rubel?
- 178.** Ein Kaufmann erhielt für eine Getreidelieferung: a) 16857 Rubel; b)  $24343\frac{1}{2}$  Rubel; c)  $13483\frac{2}{3}$  Rubel; d)  $9873\frac{9}{10}$  Rubel. Wie hoch belief sich in jedem Falle der Gewinn, wenn derselbe den 10. Theil der Verkaufssumme ausmachte?
- 179.** Ein Offizier wurde  $82\frac{1}{4}$  Jahre alt. Den 3. Theil seiner Lebenszeit war er im Dienst gewesen; wie lange also?
- 180.** Eine Schuld von  $582\frac{2}{3}$  Rubeln ist in 4 Terminen zu gleichen Theilen zu bezahlen; wie viel muß jedes Mal gegeben werden?
- 181.** Nimm 5 mal den 7. Theil von: a) 31; b) 243; c)  $\frac{8}{9}$ ; d)  $5\frac{2}{3}$ ; e)  $26\frac{2}{3}$ ; f)  $185\frac{2}{3}$ !
- 182.** Nimm 9 mal den 8. Theil von: a) 47; b) 267; c)  $1\frac{1}{8}$ ; d)  $6\frac{1}{4}$ ; e)  $34\frac{3}{8}$ ; f) 1294!
- 183.** Wie groß ist der 12. Theil von  $(213\frac{2}{7} + 196\frac{5}{7} + 386\frac{6}{7})$ ?

- 184.** Theile die Summe der Zahlen  $318\frac{1}{2} + 275\frac{1}{2} + 436\frac{2}{3}$  durch 15!
- 185.** Wie groß ist der 16. Theil vom Unterschied der Zahlen  $201\frac{5}{7} - 186\frac{7}{7}$ ?
- 186.** Theile die Differenz der Zahlen  $3400 - 1689\frac{2}{3}$  durch 18!
- 187.** Um wie viel ist 400 größer als der 25. Theil von  $6347\frac{1}{3}$ ?
- 188.** Um wie viel ist 189 kleiner als der 24. Theil von  $5768\frac{1}{2}$ ?
- 189.** Herr N hinterließ bei seinem Tode 18347 Rubel. Davon soll seine Frau den 4. Theil erhalten, und der Rest soll unter seine 5 Kinder gleichmäßig vertheilt werden. — Wie viel erhält: a) die Frau? b) jedes Kind?
- 190.** A und B gewinnen zusammen  $6948\frac{1}{4}$  Rubel. Davon erhält A 2 mal den 5. Theil und B 3 mal den 5. Theil; wie viel also jeder?

## Zweiter Cursus der Bruchrechnung.

### I. Erklärungen über einfache und zusammengesetzte Zahlen.

- 191.** a) Eine Zahl, welche in einer anderen ohne Rest enthalten ist, nennt man das Maß dieser letzteren Zahl; so ist 6 das Maß von 12, 18, 24, 30 u. s. w.
- b) Eine jede Zahl hat sich selbst und die Einheit zum Maße, d. h. sie ist durch sich selbst und durch 1 ohne Rest theilbar.
- c) Zahlen, welche nur durch 1 und durch sich selbst ohne Rest theilbar sind, werden Primzahlen genannt; alle anderen Zahlen heißen zusammengesetzte.
- d) Jede zusammengesetzte Zahl ist ein Product aus Primzahlen (Primfactoren). So ist 12 ein Product aus den Primfactoren  $2 \times 2 \times 3$ .
- e) Wenn eine Zahl in zwei oder mehreren Zahlen ohne Rest enthalten ist, so ist sie das gemeinschaftliche Maß oder der gemeinschaftliche Divisor dieser Zahlen. So ist z. B. die Zahl 3 ein gemeinschaftlicher Divisor (oder auch Factor) der Zahlen 18 und 21.
- f) Haben zusammengesetzte Zahlen unter sich kein gemeinschaftliches Maß oder keinen gemeinschaftlichen Divisor

(Factor), so heißen sie relative Primzahlen; z. B. 4 und 15, 9 und 28.

g) Zahlen, welche außer der Eins noch ein anderes gemeinsames Maß haben, heißen verwandte Zahlen. So sind z. B. 21 und 35 durch die Zahl 7 verwandt.

h) Eine Zahl, die durch mehrere gegebene Zahlen ohne Rest theilbar ist, heißt gemeinschaftlicher Dividend dieser Zahlen. So ist z. B. die Zahl 12 durch die Zahlen 2, 3, 4 und 6 ohne Rest theilbar; sie ist daher der gemeinschaftliche Dividend dieser Zahlen.

i) Eine Potenz ist ein Product aus gleichen Factoren. z. B.  $8 = 2 \cdot 2 \cdot 2$  oder die dritte Potenz von 2, oder  $2^3$ .

k) Die Summe, welche man erhält, wenn man die einzelnen Ziffern einer mehrstelligen Zahl ohne Rücksicht auf ihren Stellenwerth addirt, wird die Quersumme dieser Zahl genannt. So ist die Quersumme der Zahl  $4056 = 15$ , denn  $4 + 0 + 5 + 6 = 15$ .

## II. Kennzeichen der Theilbarkeit einer Zahl.

- 192.** a) Durch 2 ist jede Zahl ohne Rest theilbar, wenn in der Einerstelle derselben eine gerade Zahl oder Null steht; z. B. 136, 570.
- b) Durch 3 ist jede Zahl ohne Rest theilbar, wenn sich die Quersumme derselben durch 3 ohne Rest theilen läßt; z. B. 204, 741.
- c) Durch 4 ist jede Zahl ohne Rest theilbar, wenn die 4 in den beiden letzten Stellen (Zehner und Einer) der Zahl ohne Rest aufgeht; z. B. 324, 736.
- d) Durch 5 ist jede Zahl ohne Rest theilbar, wenn in der Einerstelle derselben eine 5 oder 0 steht; z. B. 245, 370.
- e) Durch 6 ist jede Zahl ohne Rest theilbar, wenn sie sich durch 2 und auch durch 3 ohne Rest theilen läßt; mit andern Worten: wenn es eine gerade Dreierzahl ist. z. B. 342, 744.
- f) Durch 8 ist jede Zahl ohne Rest theilbar, wenn die 3 letzten Stellen (Hunderter, Zehner, Einer) zusammengenommen sich ohne Rest durch 8 theilen lassen; z. B. 1824, 3168.
- g) Durch 9 ist jede Zahl ohne Rest theilbar, wenn die 9 in der Quersumme derselben ohne Rest aufgeht; z. B. 234, 5067.

h) Durch 10 ist jede Zahl ohne Rest theilbar, wenn in der Einerstelle derselben eine 0 steht; z. B. 370.

i) Durch 25 ist jede Zahl ohne Rest theilbar, wenn sich die beiden letzten Stellen (Zehner und Einer) durch 25 ohne Rest theilen lassen; z. B. 325, 750, 875.

k) Wenn eine Zahl nicht durch 2 ohne Rest theilbar ist, so läßt sie sich überhaupt durch keine Zweierzahl (2, 4, 6, 8 *rc.*) ohne Rest theilen. — Ebenso: Wenn eine Zahl nicht durch 3 ohne Rest theilbar ist, so läßt sie sich überhaupt durch keine Dreierzahl (3, 6, 9, 12 *rc.*) ohne Rest theilen; u. s. w.

### III. Das Zerlegen der zusammengesetzten Zahlen in ihre Primfactoren.

- 193.** Nenne die Zahlen zwischen 1 und 100, welche: a) 2; b) 3; c) 4; d) 5; e) 6; f) 7 zum Maße haben!
- 194.** Nenne die Zahlen zwischen 1 und 100, welche: a) 8; b) 9; c) 10; d) 11; e) 12; f) 15 zum Maße haben!
- 195.** Wie heißen die Primzahlen, welche zwischen 1 und 50 liegen?
- 196.** Zerlege folgende Zahlen in ihre Primfactoren und präge diese deinem Gedächtnisse ein: a) 4; b) 6; c) 9; d) 10; e) 14; f) 15; g) 21; h) 22; i) 25!
- 197.** Ebenso: a) 8; b) 12; c) 16; d) 18; e) 20; f) 24; g) 27; h) 28; i) 30!
- 198.** Ebenso: a) 32; b) 33; c) 35; d) 36; e) 40; f) 42; g) 45; h) 48; i) 49!
- 199.** Wie heißen die Primzahlen, welche zwischen 50 und 100 liegen?
- 200.** Zerlege in Primfactoren und präge diese deinem Gedächtnisse ein: a) 50; b) 54; c) 55; d) 56; e) 60; f) 63; g) 64; h) 66; i) 70!
- 201.** Ebenso: a) 72; b) 75; c) 80; d) 81; e) 84; f) 88; g) 90; h) 96; i) 100!
- 202.** Ebenso: a) 26; b) 34; c) 38; d) 39; e) 44; f) 46; g) 51; h) 52; i) 57!
- 203.** Ebenso: a) 58; b) 62; c) 65; d) 68; e) 69; f) 74; g) 76; h) 78; i) 82!
- 204.** Ebenso: a) 85; b) 86; c) 87; d) 91; e) 92; f) 93; g) 94; h) 95; i) 98!

- 205.** Zerlege folgende Zahlen in ihre Primfactoren: a) 120; b) 140; c) 160; d) 180; e) 200; f) 210; g) 240; h) 280; i) 450!
- 206.** Ebenso: a) 108; b) 112; c) 125; d) 135; e) 144; f) 168; g) 192; h) 225; i) 252!
- 207.** Ebenso: a) 720; b) 1800; c) 4500; d) 1440; e) 5040; f) 2310; g) 3780; h) 1260; i) 5940!
- 208.** Ebenso: a) 169; b) 198; c) 9240; d) 5796; e) 27000; f) 12600; g) 12750; h) 24255; i) 18480.
- 209.** Ebenso: a) 289; b) 632; c) 1001; d) 4389; e) 30030; f) 18900; g) 34650; h) 19110; i) 42075.

#### IV. Das Auffuchen des kleinsten gemeinschaftlichen Dividenden gegebener Zahlen.

- 210.** Suche alle Zahlen auf, welche in: a) 20; b) 24; c) 30; d) 36; e) 40; f) 48; g) 60; h) 72 ohne Rest aufgehen!
- 211.** Von welchen Zahlen ist: a) 18; b) 42; c) 56; d) 80; e) 84; f) 90; g) 96; h) 120 der gemeinschaftliche Dividendus?
- 212.** Suche den kleinsten gemeinschaftlichen Dividenden zu folgenden Zahlen:
- |                 |            |
|-----------------|------------|
| a) 6, 18.       | f) 10, 12. |
| b) 7, 35.       | g) 12, 15. |
| c) 6, 12, 60.   | h) 10, 16. |
| d) 15, 40, 120. | i) 12, 18. |
| e) 12, 80, 240. | k) 20, 24. |
- 213.** Ebenso zu folgenden Zahlen:
- |               |                    |
|---------------|--------------------|
| a) 4, 6, 9.   | f) 6, 8, 12, 15.   |
| b) 4, 6, 8.   | g) 8, 10, 15, 40.  |
| c) 6, 8, 9.   | h) 9, 10, 12, 15.  |
| d) 6, 9, 12.  | i) 12, 15, 16, 30. |
| e) 9, 12, 15. | k) 12, 16, 18, 36. |

**214.** Ebenso zu folgenden Zahlen:

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| a) 8, 12, 18, 20, 45.  | f) 14, 21, 35, 40, 70. |
| b) 6, 9, 15, 25, 90.   | g) 12, 15, 16, 20, 80. |
| c) 15, 20, 25, 50, 75. | h) 20, 24, 25, 28, 30. |
| d) 9, 12, 15, 36, 45.  | i) 16, 24, 15, 36, 25. |
| e) 7, 12, 24, 28, 42.  | k) 72, 60, 48, 45, 32. |

**215.** Ebenso zu folgenden Zahlen:

- a) 7, 10, 14, 15, 20, 28, 140.
- b) 8, 12, 15, 40, 45, 72, 120.
- c) 9, 25, 45, 50, 75, 90, 150.
- d) 6, 16, 30, 36, 60, 80, 180.
- e) 5, 24, 32, 40, 48, 60, 160.
- f) 8, 18, 27, 36, 54, 72, 144.
- g) 6, 28, 42, 56, 70, 84, 210.
- h) 5, 35, 42, 45, 63, 90, 105.
- i) 8, 12, 21, 36, 48, 56, 72, 84, 144.
- k) 7, 20, 28, 35, 40, 50, 70, 80, 140.

## V. Das Auffuchen des größten gemeinschaftlichen Maßes oder Divisors zweier Zahlen.

**216.** Suche für folgende Zahlenpaare den größten gemeinschaftlichen Divisor:

- |            |            |            |
|------------|------------|------------|
| a) 8, 12.  | f) 18, 27. | l) 24, 36. |
| b) 10, 15. | g) 21, 35. | m) 40, 60. |
| c) 16, 24. | h) 12, 30. | n) 60, 75. |
| d) 18, 24. | i) 27, 36. | o) 32, 48. |
| e) 22, 33. | k) 30, 45. | p) 48, 72. |

**217.** Suche das größte gemeinschaftliche Maß für:

- |              |               |
|--------------|---------------|
| a) 60, 105.  | f) 684, 1121. |
| b) 108, 198. | g) 276, 1276. |
| c) 288, 420. | h) 489, 3735. |
| d) 135, 195. | i) 852, 7626. |
| e) 126, 270. | k) 864, 3768. |

**218.** Welches ist der größte gemeinschaftliche Factor für:

- |               |                |
|---------------|----------------|
| a) 265, 1855. | f) 1261, 1649. |
| b) 203, 1102. | g) 2522, 3298. |
| c) 234, 1482. | h) 1768, 8840. |
| d) 792, 1368. | i) 1421, 1715. |
| e) 693, 6699. | k) 1369, 1517. |

**219.** Suche den größten gemeinsamen Theiler für:

- |                |                    |
|----------------|--------------------|
| a) 272, 6664.  | f) 2757, 9726.     |
| b) 234, 6782.  | g) 2310, 3245.     |
| c) 148, 8325.  | h) 13500, 26835.   |
| d) 215, 19651. | i) 27816, 86172.   |
| e) 357, 18411. | k) 257454, 648936. |

## VI. Das Erweitern der Brüche.

**220.** Welche Veränderung geht mit dem Bruche  $\frac{3}{4}$  vor, wenn man den Zähler desselben mit 5 multiplicirt?

**221.** Welche Veränderung geht mit dem Bruche  $\frac{3}{4}$  vor, wenn man den Nenner desselben mit 5 multiplicirt?

**222.** Welche Veränderung geht mit dem Bruche  $\frac{3}{4}$  vor, wenn man den Zähler und Nenner desselben mit 5 multiplicirt?

Merke: Einen Bruch erweitern heißt, den Bruch durch größere Zahlen ausdrücken, doch so, daß der Werth desselben unverändert bleibt. — Man erweitert einen Bruch dadurch, daß man den Zähler und den Nenner mit ein und derselben Zahl (Erweiterungszahl) multiplicirt.

**223.** Drücke folgende Brüche durch 6 mal so große Zahlen aus:  
a)  $\frac{1}{2}$ ; b)  $\frac{2}{3}$ ; c)  $\frac{4}{7}$ ; d)  $\frac{5}{9}$ ; e)  $\frac{7}{12}$ ; f)  $\frac{8}{15}$ .

**224.** Erweitere folgende Brüche: a)  $\frac{1}{13}$ ; b)  $\frac{1}{14}$ ; c)  $\frac{1}{16}$ ; d)  $\frac{1}{18}$ ;  
e)  $\frac{2}{17}$ ; f)  $\frac{4}{15}$  mit 8!

**225.** Erweitere folgende Brüche: a)  $\frac{1}{9}$  mit 16; b)  $\frac{2}{6}$  mit 24;  
c)  $\frac{3}{7}$  mit 32; d)  $\frac{1}{3}$  mit 18; e)  $\frac{2}{5}$  mit 26; f)  $\frac{2}{8}$  mit 45;  
g)  $\frac{1}{6}$  mit 15; h)  $\frac{2}{3}$  mit 25; i)  $\frac{2}{8}$  mit 31!

**226.** Mit welchen Zahlen müssen die Brüche: a)  $\frac{1}{6}$ ; b)  $\frac{2}{4}$ ;  
c)  $\frac{2}{3}$ ; d)  $\frac{5}{9}$ ; e)  $\frac{1}{12}$ ; f)  $\frac{1}{8}$  erweitert werden, wenn man 36stel haben will?

**227.** Mit welchen Zahlen müssen die Brüche: a)  $\frac{7}{10}$ ; b)  $\frac{13}{15}$ ; c)  $\frac{16}{17}$ ; d)  $\frac{27}{35}$ ; e)  $\frac{38}{45}$ ; f)  $\frac{37}{70}$  erweitert werden, wenn 630stel daraus werden sollen?

**228.** Mit welchen Zahlen hat man folgende Brüche erweitert:

a)  $\frac{17}{18} = \frac{2104}{18}$       d)  $\frac{17}{24} = \frac{153}{24}$       g)  $\frac{31}{2} = \frac{357}{2}$

b)  $\frac{13}{3} = \frac{182}{3}$       e)  $\frac{13}{25} = \frac{375}{25}$       h)  $\frac{29}{6} = \frac{696}{6}$

c)  $\frac{15}{8} = \frac{240}{8}$       f)  $\frac{19}{8} = \frac{347}{8}$       i)  $\frac{17}{5} = \frac{355}{5}$

**229.** Erweitere: a)  $\frac{2}{3}$ ; b)  $\frac{7}{8}$ ; c)  $\frac{5}{6}$ ; d)  $\frac{11}{2}$  in 24stel.

**230.** Wie viel 60stel sind: a)  $\frac{3}{4}$ ; b)  $\frac{4}{5}$ ; c)  $\frac{5}{6}$ ; d)  $\frac{7}{10}$ ; e)  $\frac{5}{12}$ ; f)  $\frac{14}{15}$ ?

**231.** Wie viel 72stel sind: a)  $\frac{1}{2}$ ; b)  $\frac{2}{3}$ ; c)  $\frac{7}{8}$ ; d)  $\frac{5}{6}$ ; e)  $\frac{17}{18}$ ; f)  $\frac{33}{36}$ ?

**232.** Mache  $\frac{7}{12}$ : a) zu 36stel; b) zu 60stel; c) zu 72stel; d) zu 96stel; e) zu 132stel; f) zu 180stel.

**233.** Mache  $\frac{13}{6}$  zu: a) 32stel; b) 80stel; c) 128stel; d) 192stel; e) 288stel; f) 400stel.

**234.** a)  $\frac{7}{8} = \frac{?}{56}$       d)  $\frac{5}{13} = \frac{?}{117}$       g)  $\frac{13}{3} = \frac{?}{276}$

b)  $\frac{5}{6} = \frac{?}{54}$       e)  $\frac{13}{4} = \frac{?}{182}$       h)  $\frac{17}{2} = \frac{?}{405}$

c)  $\frac{7}{6} = \frac{?}{63}$       f)  $\frac{14}{7} = \frac{?}{153}$       i)  $\frac{25}{9} = \frac{?}{312}$

**235.** a)  $\frac{13}{5} = \frac{?}{240}$       d)  $\frac{25}{8} = \frac{?}{684}$       g)  $\frac{17}{5} = \frac{?}{1715}$

b)  $\frac{14}{2} = \frac{?}{405}$       e)  $\frac{37}{9} = \frac{?}{833}$       h)  $\frac{35}{7} = \frac{?}{2425}$

c)  $\frac{16}{3} = \frac{?}{525}$       f)  $\frac{29}{2} = \frac{?}{864}$       i)  $\frac{18}{9} = \frac{?}{1421}$

**236.** a)  $\frac{337}{441} = \frac{?}{3969}$       d)  $\frac{49}{316} = \frac{?}{11692}$

b)  $\frac{105}{91} = \frac{?}{7275}$       e)  $\frac{477}{503} = \frac{?}{18611}$

c)  $\frac{97}{193} = \frac{?}{7141}$       f)  $\frac{233}{450} = \frac{?}{40050}$

## VII. Das Heben oder Kürzen der Brüche.

**237.** Welche Veränderung geht mit dem Bruche  $\frac{6}{10}$  vor, wenn man den Zähler desselben durch 2 dividirt?

**238.** Welche Veränderung geht mit dem Bruche  $\frac{16}{10}$  vor, wenn man den Nenner desselben durch 2 dividirt?

**239.** Welche Veränderung geht mit dem Bruche  $\frac{16}{10}$  vor, wenn man den Zähler und den Nenner durch 2 dividirt?

Merke: Einen Bruch heben oder kürzen heißt, den Bruch durch kleinere Zahlen ausdrücken, doch so, daß der Werth desselben unverändert bleibt. — Man hebt einen Bruch, wenn man den Zähler und den Nenner desselben durch ein und dieselbe Zahl (Hebungszahl) dividirt.

**240.** Drücke folgende Brüche in den kleinsten Zahlen aus, ohne ihren Werth zu verändern:\*)

a) $\frac{4}{6}$	e) $\frac{6}{8}$	i) $\frac{2}{5}$	n) $\frac{1}{5}$	r) $\frac{3}{7}$
b) $\frac{8}{10}$	f) $\frac{1}{5}$	k) $\frac{3}{8}$	o) $\frac{1}{8}$	s) $\frac{1}{7}$
c) $\frac{1}{4}$	g) $\frac{9}{12}$	l) $\frac{3}{8}$	p) $\frac{1}{6}$	t) $\frac{3}{6}$
d) $\frac{6}{9}$	h) $\frac{3}{4}$	m) $\frac{3}{8}$	q) $\frac{1}{6}$	u) $\frac{3}{4}$

**241.** Drücke folgende Brüche durch möglichst kleine Zahlen aus, ohne ihren Werth zu verändern:

a) $\frac{1}{2}$	e) $\frac{7}{8}$	i) $\frac{2}{3}$	n) $\frac{4}{8}$	r) $\frac{3}{9}$
b) $\frac{1}{5}$	f) $\frac{3}{8}$	k) $\frac{3}{5}$	o) $\frac{1}{5}$	s) $\frac{1}{1}$
c) $\frac{1}{8}$	g) $\frac{3}{4}$	l) $\frac{1}{2}$	p) $\frac{1}{4}$	t) $\frac{5}{5}$
d) $\frac{4}{6}$	h) $\frac{2}{5}$	m) $\frac{1}{4}$	q) $\frac{2}{4}$	u) $\frac{4}{5}$

**242.** Drücke in den kleinsten Zahlen aus:

a) $\frac{4}{6}$	e) $\frac{2}{5}$	i) $\frac{6}{8}$	n) $\frac{2}{5}$	r) $\frac{6}{8}$
b) $\frac{2}{6}$	f) $\frac{6}{6}$	k) $\frac{2}{2}$	o) $\frac{2}{2}$	s) $\frac{3}{6}$
c) $\frac{3}{4}$	g) $\frac{4}{4}$	l) $\frac{4}{2}$	p) $\frac{3}{2}$	t) $\frac{4}{6}$
d) $\frac{5}{8}$	h) $\frac{3}{5}$	m) $\frac{6}{6}$	q) $\frac{6}{2}$	u) $\frac{7}{9}$

**243.** Drücke in den kleinsten Zahlen aus:

a) $\frac{7}{10}$	e) $\frac{2}{10}$	i) $\frac{3}{10}$	n) $\frac{1}{10}$	r) $\frac{6}{10}$
b) $\frac{4}{10}$	f) $\frac{2}{10}$	k) $\frac{8}{10}$	o) $\frac{7}{10}$	s) $\frac{7}{10}$
c) $\frac{8}{10}$	g) $\frac{4}{10}$	l) $\frac{1}{10}$	p) $\frac{1}{10}$	t) $\frac{6}{10}$
d) $\frac{9}{10}$	h) $\frac{5}{10}$	m) $\frac{3}{10}$	q) $\frac{1}{10}$	u) $\frac{3}{10}$

**244.** Drücke in den kleinsten Zahlen aus:

a) $\frac{1}{2}$	e) $\frac{4}{5}$	i) $\frac{2}{5}$	n) $\frac{4}{5}$	r) $\frac{7}{10}$
b) $\frac{3}{4}$	f) $\frac{1}{5}$	k) $\frac{3}{5}$	o) $\frac{6}{5}$	s) $\frac{6}{10}$
c) $\frac{4}{8}$	g) $\frac{1}{3}$	l) $\frac{2}{3}$	p) $\frac{3}{5}$	t) $\frac{7}{10}$
d) $\frac{2}{5}$	h) $\frac{2}{6}$	m) $\frac{1}{5}$	q) $\frac{3}{5}$	u) $\frac{5}{10}$

\*) Wiederhole die Regeln über die Theilbarkeit der Zahlen (Seite 24) und wende sie beim Heben der Brüche an.

**245.** Suche für jeden der folgenden Brüche durch die sogenannte Kettendivision das größte gemeinschaftliche Maß des Zählers und Nenners und hebe damit die Brüche:

a) $\frac{245}{441}$	f) $\frac{207}{53}$	l) $\frac{1261}{849}$	q) $\frac{1159}{1769}$
b) $\frac{783}{884}$	g) $\frac{85}{119}$	m) $\frac{1421}{14}$	r) $\frac{2301}{337}$
c) $\frac{259}{25}$	h) $\frac{666}{666}$	n) $\frac{1369}{1369}$	s) $\frac{1411}{1909}$
d) $\frac{78}{194}$	i) $\frac{323}{23}$	o) $\frac{2238}{2238}$	t) $\frac{1095}{1387}$
e) $\frac{95}{247}$	k) $\frac{273}{188}$	p) $\frac{693}{699}$	u) $\frac{561}{5423}$

## VIII. Das Gleichnamigmachen der Brüche.

Merke: Brüche gleichnamig machen heißt, sie unter gleichen Nenner bringen. — Man macht Brüche gleichnamig, indem man sie so erweitert, daß sie alle ein und denselben Nenner haben. — Der gemeinschaftliche Nenner heißt Hauptnenner oder auch Generalnenner.

**246.** Mache folgende Brüche gleichnamig: a)  $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}, \frac{1}{12}$ ; — b)  $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{30}, \frac{1}{5}$ ; — c)  $\frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{7}{20}, \frac{1}{2}, \frac{1}{30}$ ; — d)  $\frac{5}{6}, \frac{3}{8}, \frac{1}{12}, \frac{3}{4}, \frac{1}{24}$ ; — e)  $\frac{4}{5}, \frac{7}{9}, \frac{13}{45}, \frac{2}{3}, \frac{1}{15}$ ; — f)  $\frac{5}{6}, \frac{1}{10}, \frac{1}{60}, \frac{1}{12}, \frac{1}{15}$ .

**247.** Bringe folgende Brüche unter gleiche Benennung: a)  $\frac{3}{4}, \frac{1}{2}, \frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{12}$ ; — b)  $\frac{1}{2}, \frac{3}{8}, \frac{1}{3}, \frac{9}{10}, \frac{5}{6}, \frac{1}{15}$ ; — c)  $\frac{1}{6}, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}, \frac{5}{8}, \frac{7}{12}, \frac{1}{16}$ ; — d)  $\frac{3}{5}, \frac{1}{2}, \frac{7}{8}, \frac{7}{10}, \frac{17}{20}, \frac{1}{4}$ ; — e)  $\frac{1}{3}, \frac{3}{4}, \frac{5}{9}, \frac{7}{12}, \frac{5}{6}, \frac{1}{18}$ ; — f)  $\frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{3}{8}, \frac{9}{10}, \frac{5}{12}, \frac{1}{20}$ .

**248.** Mache folgende Brüche gleichnamig und ordne sie alsdann der Größe nach: a)  $\frac{3}{4}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{3}{8}, \frac{7}{12}, \frac{7}{16}$ ; — b)  $\frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{4}{5}, \frac{7}{12}, \frac{4}{15}, \frac{1}{20}$ ; — c)  $\frac{1}{8}, \frac{1}{15}, \frac{5}{9}, \frac{7}{10}, \frac{23}{45}, \frac{1}{18}$ ; — d)  $\frac{5}{6}, \frac{2}{3}, \frac{7}{8}, \frac{1}{12}, \frac{1}{16}, \frac{1}{24}$ ; — e)  $\frac{3}{4}, \frac{1}{15}, \frac{1}{6}, \frac{5}{8}, \frac{1}{20}, \frac{1}{12}, \frac{1}{16}$ ; — f)  $\frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{1}{10}, \frac{1}{15}, \frac{1}{30}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{9}$ .

**249.** Suche den kleinsten Hauptnenner folgender Brüche, mache sie gleichnamig und ordne sie alsdann der Größe nach: a)  $\frac{1}{4}, \frac{5}{6}, \frac{9}{14}, \frac{7}{12}, \frac{13}{24}, \frac{2}{3}$ ; — b)  $\frac{17}{18}, \frac{9}{16}, \frac{5}{8}, \frac{23}{36}, \frac{19}{24}, \frac{7}{9}$ ; — c)  $\frac{1}{20}, \frac{1}{25}, \frac{15}{16}, \frac{7}{8}, \frac{23}{40}, \frac{39}{50}$ ; — d)  $\frac{3}{8}, \frac{5}{6}, \frac{7}{15}, \frac{5}{12}, \frac{8}{9}, \frac{17}{30}, \frac{35}{40}$ ; — e)  $\frac{6}{7}, \frac{27}{8}, \frac{19}{24}, \frac{1}{12}, \frac{1}{21}, \frac{29}{56}, \frac{9}{14}$ ; — f)  $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{4}{7}, \frac{8}{9}, \frac{5}{12}$ .

## IX. Addition ungleichnamiger Brüche.

- 250.**  $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{5}{6} + \frac{3}{4} + \frac{7}{8} + \frac{5}{12}$ .  
**251.**  $\frac{2}{3} + \frac{3}{5} + \frac{1}{2} + \frac{3}{10} + \frac{5}{6} + \frac{1}{15}$ .  
**252.**  $\frac{5}{6} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{5}{8} + \frac{5}{12} + \frac{9}{16}$ .  
**253.**  $\frac{3}{4} + \frac{4}{5} + \frac{5}{6} + \frac{7}{10} + \frac{11}{12} + \frac{1}{20}$ .  
**254.**  $\frac{2}{3} + \frac{7}{18} + \frac{11}{12} + \frac{5}{6} + \frac{19}{24} + \frac{1}{36}$ .  
**255.**  $\frac{7}{12} + \frac{3}{5} + \frac{7}{20} + \frac{13}{24} + \frac{17}{30} + \frac{13}{40} + \frac{37}{60}$ .  
**256.**  $\frac{5}{6} + \frac{3}{10} + \frac{4}{5} + \frac{11}{30} + \frac{17}{25} + \frac{14}{5} + \frac{1}{50}$ .  
**257.**  $\frac{7}{10} + \frac{11}{12} + \frac{13}{18} + \frac{7}{5} + \frac{13}{20} + \frac{19}{6} + \frac{37}{60}$ .  
**258.**  $\frac{1}{2} + \frac{5}{6} + \frac{1}{21} + \frac{17}{24} + \frac{9}{14} + \frac{33}{56} + \frac{25}{42}$ .  
**259.**  $\frac{5}{8} + \frac{7}{10} + \frac{13}{24} + \frac{13}{18} + \frac{11}{30} + \frac{53}{80} + \frac{67}{120}$ .  
**260.**  $\frac{7}{12} + \frac{11}{15} + \frac{29}{36} + \frac{97}{120} + \frac{59}{72} + \frac{17}{47} + \frac{23}{36}$ .  
**261.**  $\frac{3}{5} + \frac{9}{14} + \frac{13}{20} + \frac{17}{35} + \frac{23}{30} + \frac{59}{70} + \frac{23}{35}$ .  
**262.**  $\frac{5}{9} + \frac{13}{18} + \frac{31}{42} + \frac{47}{63} + \frac{29}{36} + \frac{54}{84} + \frac{7}{18}$ .  
**263.**  $\frac{7}{12} + \frac{13}{15} + \frac{17}{18} + \frac{89}{100} + \frac{47}{60} + \frac{26}{45} + \frac{19}{50}$ .  
**264.**  $\frac{13}{18} + \frac{28}{45} + \frac{23}{54} + \frac{7}{9} + \frac{35}{81} + \frac{14}{27} + \frac{23}{30}$ .  
**265.**  $7\frac{1}{8} + 8\frac{7}{2} + 9\frac{2}{3} + 6\frac{3}{4} + 5\frac{2}{3} + 7\frac{5}{8}$ .  
**266.**  $9\frac{1}{6} + 7\frac{1}{3} + 8\frac{1}{2} + 1\frac{7}{9} + 4\frac{3}{4} + 5\frac{7}{18}$ .  
**267.**  $3\frac{1}{2} + 6\frac{5}{6} + 5\frac{4}{7} + 9\frac{1}{2} + 8\frac{10}{11} + 6\frac{2}{3}$ .  
**268.**  $5\frac{2}{3} + 7\frac{8}{9} + 4\frac{5}{6} + 3\frac{1}{5} + 6\frac{1}{2} + 7\frac{1}{8}$ .  
**269.**  $26\frac{7}{12} + 39\frac{7}{10} + 48\frac{5}{6} + 9\frac{7}{15}$ .  
**270.**  $39\frac{7}{9} + 42\frac{3}{7} + 16\frac{7}{12} + 19\frac{3}{5}$ .  
**271.**  $19\frac{7}{15} + 28\frac{7}{8} + 35\frac{13}{20} + 47\frac{11}{60} + 49\frac{1}{4}$ .  
**272.**  $36\frac{2}{3} + 87\frac{5}{6} + 49\frac{1}{7} + 25\frac{3}{10} + 18\frac{13}{30}$ .  
**273.**  $29\frac{37}{40} + 24\frac{1}{15} + 19\frac{1}{24} + 26\frac{9}{120} + 39\frac{57}{80} + 16\frac{35}{8}$ .  
**274.**  $13\frac{1}{4} + 28\frac{7}{15} + 39\frac{5}{6} + 5\frac{7}{10} + 47\frac{1}{12} + 76\frac{37}{70}$ .  
**275.**  $41\frac{1}{4} + 38\frac{3}{4} + 3\frac{7}{11} + 76\frac{3}{4} + 95\frac{5}{9} + 83\frac{47}{6}$ .  
**276.**  $26\frac{7}{15} + 9\frac{1}{2} + 76\frac{13}{20} + 87\frac{37}{60} + 74\frac{79}{100} + 5\frac{89}{150}$ .  
**277.**  $46\frac{35}{48} + 43\frac{11}{15} + 24\frac{7}{20} + 71\frac{9}{20} + 25\frac{7}{10} + 8\frac{1}{4}$ .  
**278.**  $5\frac{7}{16} + 83\frac{17}{16} + 97\frac{5}{8} + 56\frac{5}{2} + 93\frac{5}{9} + 7\frac{1}{2}$ .  
**279.**  $35\frac{5}{12} + 77\frac{7}{15} + 94\frac{5}{8} + 83\frac{3}{8} + 9\frac{17}{30} + 46$ .  
**280.**  $7\frac{5}{6} + 19\frac{3}{5} + 82\frac{1}{20} + 99\frac{3}{20} + 56\frac{17}{45} + 7\frac{13}{8}$ .  
**281.**  $16\frac{7}{12} + 29\frac{5}{8} + 7\frac{9}{2} + 18\frac{7}{16} + 5\frac{9}{16} + 37$ .  
**282.**  $49\frac{5}{6} + 186\frac{7}{15} + 265\frac{13}{8} + 73\frac{3}{8} + 9\frac{3}{7}$ .

- 283.**  $319\frac{7}{5} + 216\frac{7}{2} + 13\frac{9}{20} + 167\frac{3}{8} + 94\frac{7}{4}$ .
- 284.**  $216\frac{7}{8} + 3291\frac{1}{2} + 37\frac{5}{8} + 458\frac{7}{5} + 561\frac{3}{4}$ .
- 285.**  $649\frac{3}{4} + 2771\frac{7}{4} + 95\frac{3}{30} + 273\frac{6}{5} + 491\frac{3}{6}$ .
- 286.**  $235\frac{5}{6} + 188\frac{7}{5} + 96\frac{1}{20} + 585\frac{3}{1} + 63\frac{7}{2}$ .
- 287.**  $435\frac{5}{9} + 267\frac{3}{8} + 94\frac{5}{6} + 183\frac{7}{2} + 82\frac{7}{8} + 355 + 81\frac{3}{4} + 166\frac{5}{4} + 7\frac{7}{3}$ .
- 288.**  $187\frac{1}{5} + 286\frac{7}{9} + 531\frac{3}{4} + 397\frac{7}{10} + 173 + 641\frac{9}{4} + 145\frac{3}{2} + 271\frac{5}{6} + 83\frac{1}{2}$ .
- 289.**  $126\frac{7}{6} + 416\frac{5}{2} + 971\frac{1}{5} + 238\frac{3}{4} + 305\frac{1}{30} + 256 + 83\frac{5}{8} + 127\frac{9}{9} + 45\frac{7}{2}$ .
- 290.**  $2459\frac{3}{20} + 12261\frac{3}{4} + 648\frac{7}{2} + 371\frac{3}{5} + 276 + 385\frac{3}{10} + 10791\frac{9}{6} + 254\frac{1}{70}$ .
- 291.**  $1236\frac{5}{8} + 2409\frac{7}{2} + 387\frac{9}{8} + 481\frac{3}{5} + 275\frac{1}{4} + 1432 + 2697\frac{5}{8} + 186\frac{3}{4}$ .
- 292.** Im Laufe eines Jahres gab Jemand  $798\frac{4}{5}$  Rubel aus; seine Einnahme überstieg die Ausgabe um  $156\frac{2}{4}$  Rubel. Wie groß war demnach die Einnahme?
- 293.** Herr N hatte eine Waare für  $1386\frac{7}{10}$  Rubel eingekauft. Für wie viel muß er sie verkaufen, wenn er  $138\frac{3}{4}$  Rubel daran gewinnen will?
- 294.** Nachdem von einem Getreidevorrathe  $928\frac{5}{8}$  Tschetwert verkauft waren, blieben noch  $279\frac{2}{3}$  Tschetwert übrig. Wie groß war der Vorrath gewesen?
- 295.** Ein Bäcker hatte einen Vorrath von Weizenmehl. Davon verbrauchte er in der ersten Woche  $11\frac{3}{10}$  Pud, in der zweiten Woche  $13\frac{5}{8}$  Pud, in der dritten  $12\frac{3}{4}$  Pud und in der vierten den Rest, welcher noch  $9\frac{1}{2}$  Pud betrug. Wie groß war der Vorrath gewesen?
- 296.** Ein Familienvater war an seinem Geburtstag so alt, als seine 5 Kinder zusammen. Von diesen zählt A =  $15\frac{1}{4}$ , B =  $14\frac{3}{8}$ , C =  $12\frac{1}{2}$ , D =  $11\frac{1}{8}$  und E =  $10\frac{5}{8}$  Jahre. Wie alt war der Vater?
- 297.** Jemand braucht 4 Tage, um von dem Orte A nach B zu gelangen. Am ersten Tage fährt er  $296\frac{3}{4}$  Werst, am zweiten Tage  $314\frac{3}{8}$  Werst, am dritten  $287\frac{5}{8}$  Werst und am vierten die noch übrigen  $325\frac{7}{10}$  Werst. Wie weit ist A von B entfernt?
- 298.** Die Steigung einer Bergstraße beträgt von dem Punkte A bis zu dem Punkte B  $12\frac{3}{4}$  Fuß; von B bis C  $15\frac{5}{8}$  Fuß; von C bis D  $13\frac{7}{8}$  Fuß; von D bis E  $18\frac{3}{8}$  Fuß, und von E bis F  $16\frac{7}{2}$  Fuß. Um wie viel Fuß liegt der Punkt F höher als der Punkt A?

- 299.** Ich nehme von einer Zahl  $768\frac{1}{2}$  weg, und es bleibt noch  $339\frac{1}{4}$  übrig. Wie heißt die Zahl?
- 300.** Man nahm von einer Zahl erst  $345\frac{3}{4}$ , und vom Rest wieder  $296\frac{2}{3}$  weg und behielt doch noch  $127\frac{4}{5}$  übrig. Wie heißt die Zahl?
- 301.** Ein Mehlhändler verkaufte im ersten Vierteljahr:  $325\frac{1}{4}$  Pud Weizenmehl für  $1040\frac{1}{2}$  Rubel, im zweiten Vierteljahr:  $296\frac{2}{3}$  Pud für  $948\frac{9}{10}$  Rubel, im dritten:  $289\frac{7}{10}$  Pud für  $927\frac{1}{5}$  Rubel und im vierten:  $344\frac{1}{2}$  Pud für  $1102\frac{2}{3}$  Rubel. — a) Wie viel Pud verkaufte er im ganzen Jahre? — b) Wie viel Rubel nahm er dafür ein?
- 302.** Ein Kaufmann erhält verschiedene Sorten Waare; eine Sorte von  $15\frac{1}{2}$  Centner für  $413\frac{3}{4}$  Rubel, eine andere Sorte von  $20\frac{2}{3}$  Centner für  $508\frac{7}{10}$  Rubel, eine dritte Sorte von  $9\frac{3}{4}$  Centner für  $380\frac{1}{2}$  Rubel und eine vierte Sorte von  $13\frac{5}{16}$  Centner für  $404\frac{1}{2}$  Rubel. — a) Wie viel Waare hat er empfangen? — b) Wie viel Rubel hat er dafür gezahlt?
- 303.** Eine Eisenchiene ist  $36\frac{3}{4}$  Fuß lang; es wurden noch angelegt auf der einen Seite  $12\frac{3}{8}$  Fuß und auf der andern  $9\frac{1}{2}$  Fuß. Es fehlen aber alsdann doch noch  $7\frac{5}{8}$  Fuß zu der Länge, die sie haben soll. Wie viel beträgt diese?
- 304.** Ein Kaufmann läßt sich aus dem Auslande Waaren kommen im Werthe von  $1879\frac{1}{2}$  Rubeln. Der Zoll für diese Waare beläuft sich auf  $385\frac{1}{2}$  Rubel, und die sonstigen Unkosten betragen  $129\frac{3}{4}$  Rubel. a) Wie hoch kommt dem Kaufmann die Waare zu stehen? — b) Wie theuer muß er sie verkaufen, wenn er  $505\frac{9}{10}$  Rubel daran gewinnen will?
- 305.** Jemand mußte von seiner Jahreseinnahme folgende Ausgaben bestreiten: 375 Rubel Wohnungsmiethen,  $183\frac{2}{3}$  Rubel für Kleidung,  $145\frac{1}{4}$  Rubel für Holz, und  $986\frac{7}{10}$  Rubel für die übrigen Bedürfnisse. Wenn er nun am Ende des Jahres noch  $265\frac{2}{5}$  Rubel übrig hatte, wie hoch belief sich die Jahreseinnahme?
- 306.** Von 4 Summanden heißt der erste  $369\frac{1}{3}$ , und jeder folgende ist um  $48\frac{7}{12}$  größer als der vorhergehende. Wie groß ist die Summe der 4 Summanden?
- 307.** Von 3 Zahlen heißt die erste  $786\frac{7}{12}$ ; die zweite ist um  $36\frac{1}{3}$  größer als die erste, und die dritte um  $19\frac{2}{3}$  größer als die zweite. Wie groß ist die Summe dieser 3 Zahlen?
- 308.** Drei Personen gewinnen eine gewisse Summe. Davon erhält A  $3875\frac{1}{2}$  Rubel; B bekommt  $550\frac{1}{2}$  Rubel mehr

als A, und C  $250\frac{1}{2}$  Rubel mehr als B. Wie groß war die zu vertheilende Summe?

**309.** A besitzt ein Vermögen von  $1575\frac{3}{4}$  Rubeln, B dagegen hat  $724\frac{2}{5}$  Rubel Schulden. Um wie viel ist A reicher als B?

**310.** In einem Jahre betrug die größte Wärme  $+23\frac{3}{4}$ ° (Grad), die größte Kälte  $-14\frac{2}{3}$ °. Wie groß war die Temperatur-  
Verschiedenheit?

### X. Subtraction ungleichnamiger Brüche.

- |             |                                  |                                  |                                  |
|-------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| <b>311.</b> | a) $\frac{3}{4} - \frac{1}{2}$   | g) $\frac{4}{5} - \frac{1}{8}$   | n) $\frac{3}{5} - \frac{17}{24}$ |
|             | b) $\frac{7}{8} - \frac{3}{4}$   | h) $\frac{5}{7} - \frac{5}{8}$   | o) $\frac{1}{2} - \frac{8}{15}$  |
|             | c) $\frac{11}{12} - \frac{5}{6}$ | i) $\frac{7}{10} - \frac{5}{12}$ | p) $\frac{3}{4} - \frac{19}{20}$ |
|             | d) $\frac{5}{6} - \frac{3}{4}$   | k) $\frac{1}{15} - \frac{7}{20}$ | q) $\frac{4}{6} - \frac{2}{5}$   |
|             | e) $\frac{7}{8} - \frac{5}{6}$   | l) $\frac{7}{12} - \frac{3}{8}$  | r) $\frac{3}{4} - \frac{17}{20}$ |
|             | f) $\frac{2}{3} - \frac{3}{8}$   | m) $\frac{1}{2} - \frac{11}{30}$ | s) $\frac{3}{4} - \frac{3}{2}$   |

- |             |                                    |                                      |                                     |
|-------------|------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>312.</b> | a) $15\frac{1}{3} - 12\frac{1}{4}$ | g) $30\frac{1}{2} - 29\frac{3}{8}$   | n) $75\frac{8}{11} - 28\frac{1}{3}$ |
|             | b) $26\frac{5}{8} - 18\frac{3}{4}$ | h) $55\frac{8}{9} - 37\frac{5}{12}$  | o) $84\frac{4}{8} - 36\frac{1}{2}$  |
|             | c) $38\frac{2}{3} - 19\frac{1}{2}$ | i) $70\frac{1}{5} - 26\frac{7}{12}$  | p) $25\frac{1}{5} - 18\frac{7}{10}$ |
|             | d) $27\frac{4}{5} - 13\frac{1}{3}$ | k) $32\frac{1}{4} - 19\frac{1}{8}$   | q) $81\frac{1}{5} - 37\frac{5}{9}$  |
|             | e) $40\frac{7}{8} - 15\frac{1}{6}$ | l) $40\frac{1}{5} - 25\frac{19}{30}$ | r) $96\frac{1}{6} - 58\frac{1}{4}$  |
|             | f) $96\frac{7}{8} - 70\frac{5}{6}$ | m) $56\frac{2}{9} - 38\frac{1}{2}$   | s) $63\frac{3}{5} - 49\frac{1}{8}$  |

- |             |                                   |                                  |                                   |
|-------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| <b>313.</b> | a) $6\frac{1}{8} - \frac{3}{4}$   | e) $8\frac{3}{8} - \frac{4}{5}$  | i) $8\frac{5}{6} - \frac{8}{9}$   |
|             | b) $9\frac{3}{10} - \frac{7}{15}$ | f) $1\frac{5}{9} - \frac{5}{7}$  | k) $1\frac{7}{10} - \frac{3}{4}$  |
|             | c) $5\frac{1}{6} - \frac{5}{8}$   | g) $2\frac{4}{9} - \frac{7}{12}$ | l) $2\frac{7}{15} - \frac{9}{10}$ |
|             | d) $7\frac{7}{18} - \frac{1}{6}$  | h) $3\frac{3}{8} - \frac{1}{12}$ | m) $5\frac{3}{8} - \frac{1}{10}$  |

- |             |                                   |                                     |                                     |
|-------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>314.</b> | a) $8\frac{3}{4} - 6\frac{1}{6}$  | e) $41\frac{7}{5} - 31\frac{9}{10}$ | i) $20\frac{1}{2} - 13\frac{1}{5}$  |
|             | b) $6\frac{5}{8} - 4\frac{7}{8}$  | f) $6\frac{5}{8} - 5\frac{2}{3}$    | k) $23\frac{1}{4} - 18\frac{5}{6}$  |
|             | c) $7\frac{5}{12} - 3\frac{1}{3}$ | g) $9\frac{1}{6} - 3\frac{9}{10}$   | l) $65\frac{4}{9} - 59\frac{5}{6}$  |
|             | d) $8\frac{1}{10} - 2\frac{1}{5}$ | h) $8\frac{3}{5} - 4\frac{7}{8}$    | m) $50\frac{5}{12} - 48\frac{1}{4}$ |

- |             |                                       |  |
|-------------|---------------------------------------|--|
| <b>315.</b> | a) $159\frac{1}{2} - 124\frac{2}{3}$  | g) $420\frac{3}{4} - 136\frac{5}{6}$   |
|             | b) $237\frac{1}{5} - 116\frac{7}{8}$  | h) $700\frac{1}{8} - 345\frac{1}{4}$   |
|             | c) $358\frac{3}{4} - 146\frac{1}{5}$  | i) $400\frac{3}{8} - 295\frac{8}{9}$   |
|             | d) $322\frac{1}{2} - 216\frac{1}{3}$  | k) $502\frac{7}{10} - 374\frac{9}{10}$ |
|             | e) $611\frac{9}{10} - 438\frac{1}{5}$ | l) $603\frac{5}{12} - 444\frac{7}{10}$ |
|             | f) $555\frac{1}{2} - 327\frac{2}{3}$  | m) $372\frac{2}{3} - 236\frac{2}{3}$   |

**316.** Suche den Unterschied folgender Zahlen: a)  $36\frac{5}{9}$  und  $29\frac{2}{7}$ ?  
 — b)  $17$  und  $14\frac{5}{9}$ ? — c)  $96\frac{7}{9}$  und  $38\frac{4}{15}$ ? — d)  $82\frac{6}{7}$   
 und  $37\frac{1}{2}$ ? — e)  $30$  und  $16\frac{3}{8}$ ? — f)  $25\frac{3}{5}$  und  $18\frac{5}{6}$ ? —  
 g)  $26\frac{5}{6}$  und  $40\frac{1}{4}$ ? — h)  $18\frac{7}{8}$  und  $40$ ? — i)  $67\frac{1}{2}$  und  
 $92\frac{3}{8}$ ? — k)  $39\frac{3}{9}$  und  $87\frac{5}{12}$ !

**317.** Um wie viel ist: a)  $80\frac{3}{4}$  größer als  $48$ ? — b)  $40$  größer  
 als  $26\frac{3}{5}$ ? — c)  $74\frac{5}{8}$  größer als  $38\frac{1}{4}$ ? — d)  $37\frac{9}{10}$   
 größer als  $18\frac{4}{5}$ ? — e)  $90\frac{7}{8}$  größer als  $37\frac{3}{4}$ ? —  
 f)  $76\frac{1}{8}$  größer als  $49$ ?

**318.** Was muß man:

- a) zu  $186\frac{5}{9}$  legen, um  $250$  zu erhalten?  
 b) "  $199\frac{1}{5}$  " "  $200\frac{3}{10}$  " "  
 c) "  $86\frac{1}{3}$  " "  $340\frac{5}{12}$  " "  
 d) "  $96\frac{7}{12}$  " "  $100\frac{2}{9}$  " "  
 e) "  $118\frac{7}{15}$  " "  $160\frac{1}{6}$  " "  
 f) "  $255\frac{1}{18}$  " "  $274\frac{5}{12}$  " "

**319.** Vermindere: a)  $200\frac{4}{5}$  um  $183\frac{1}{2}$ ; — b)  $120\frac{5}{6}$  um  
 $98\frac{8}{15}$ ; — c)  $9001\frac{1}{6}$  um  $8345\frac{1}{7}$ ; — d)  $2030$  um  $1286\frac{3}{8}$ ;  
 — e)  $504\frac{1}{6}$  um  $159\frac{1}{5}$ ; — f)  $2600\frac{3}{8}$  um  $1939\frac{1}{2}$ .

**320.** Nimm weg: a)  $439\frac{3}{7}$  von  $600$ ; b)  $3059\frac{3}{4}$  von  $4001\frac{1}{3}$ ;  
 — c)  $138\frac{1}{8}$  von  $320\frac{5}{8}$ ; — d)  $892\frac{1}{4}$  von  $1020\frac{4}{1}$ ; —  
 e)  $276\frac{3}{5}$  von  $401\frac{3}{8}$ ; — f)  $4199\frac{1}{5}$  von  $4300\frac{5}{9}$ .

**321.**  $20 + (16\frac{5}{9} - 2\frac{1}{2}) =$

**322.**  $30 - (5\frac{2}{3} + 6\frac{3}{4} + 7\frac{5}{6}) =$

**323.**  $16\frac{1}{5} - (20 - 12\frac{2}{3}) =$

**324.**  $15\frac{5}{9} + (17\frac{3}{4} - 6\frac{1}{2}) =$

**325.**  $36\frac{1}{4} - (48\frac{4}{5} - 39) =$

**326.**  $39 + (36\frac{3}{8} - 19\frac{1}{2}) =$

**327.**  $61 - (13\frac{3}{4} + 16\frac{7}{10} + 29\frac{5}{12}) =$

**328.**  $28\frac{2}{9} - (46 - 26\frac{2}{15}) =$

**329.**  $46\frac{3}{7} + (50\frac{1}{5} - 36\frac{1}{4}) =$

**330.**  $50\frac{1}{3} - (78\frac{5}{8} - 49) =$

**331.**  $(9\frac{3}{4} + 8\frac{5}{6} + 6\frac{7}{8}) - (4\frac{1}{3} + 5\frac{2}{5} + 6\frac{3}{4}) =$

**332.**  $(12\frac{1}{10} + 25\frac{3}{4} + 17\frac{5}{8}) - (16\frac{5}{8} + 9\frac{7}{15} + 13\frac{1}{10}) =$

**333.**  $100 - (16\frac{2}{3} + 18\frac{5}{8} + 26\frac{7}{12} + 8\frac{1}{6}) =$

**334.**  $240 - (33\frac{1}{10} + 46\frac{1}{4} + 29\frac{3}{5} + 9\frac{1}{8}) =$

**335.**  $36\frac{5}{6} + 75\frac{7}{4} + 46\frac{5}{6} - (29\frac{3}{5} + 56\frac{5}{12} + 8\frac{1}{3}) =$

**336.**  $47\frac{5}{6} + 36\frac{7}{10} + 98\frac{1}{5} - (52\frac{5}{8} + 36\frac{7}{12} + 9\frac{2}{3}) =$

$$337. 6\frac{5}{8} + 4\frac{5}{8} + 5\frac{3}{4} + 7\frac{1}{3} - 8\frac{1}{2} =$$

$$338. 4\frac{2}{3} + 3\frac{3}{4} + 8\frac{5}{8} - 5\frac{1}{2} + 2\frac{5}{8} =$$

$$339. 2\frac{2}{3} + 9\frac{7}{10} - 3\frac{3}{4} - 4\frac{5}{8} + 6\frac{7}{15} =$$

$$340. 6 + 5\frac{3}{8} - 7\frac{5}{8} + 3\frac{3}{4} - 2\frac{1}{2} =$$

$$341. 3\frac{4}{5} + 8\frac{7}{15} + 5\frac{2}{3} - 7\frac{1}{2} - 3\frac{7}{10} =$$

$$342. 8 + 9\frac{5}{9} - 4\frac{3}{4} - 7\frac{2}{3} + 8\frac{5}{8} =$$

$$343. 9\frac{5}{8} - 8\frac{3}{4} + 6\frac{5}{9} - 5\frac{2}{3} + 7\frac{5}{12} - 3\frac{1}{8} =$$

$$344. 7\frac{3}{4} - 5\frac{5}{6} + 8\frac{7}{9} - 4\frac{2}{3} + 9\frac{5}{12} - 6\frac{1}{8} =$$

$$345. 17\frac{2}{3} + 39\frac{5}{6} - 26\frac{5}{12} + 9\frac{5}{9} - 18\frac{2}{6} + 15 =$$

$$346. 36\frac{5}{8} - 29\frac{1}{3} + 18\frac{4}{5} + 49\frac{5}{9} - 18\frac{3}{4} + 9 =$$

347. Zu welcher Zahl muß man  $73\frac{3}{4}$  legen, um  $143\frac{3}{4}$  zu erhalten?

348. Welche Zahl muß um  $81\frac{7}{8}$  vermehrt werden, damit  $107\frac{2}{3}$  daraus wird?

349. Um wie viel ist  $77\frac{1}{6}$  kleiner als  $113\frac{1}{2}$ ?

350. Welche Zahl ist um  $29\frac{2}{3}$  kleiner als  $42\frac{2}{3}$ ?

351. A ist  $20\frac{3}{4}$  Jahr alt; B ist  $2\frac{1}{2}$  Jahr jünger. Wie alt ist B?

352. N ist  $47\frac{7}{12}$  Jahr alt; M ist  $23\frac{3}{4}$  Jahr alt. In wie viel Jahren wird M so alt sein, als N jetzt ist?

353. Wie viel wurde an einer Waare gewonnen, wenn der Einkaufspreis  $517\frac{3}{4}$  Rubel und der Verkaufspreis  $572\frac{3}{10}$  Rubel betrug?

354. Wie groß ist der Einkaufspreis, wenn der Verkaufspreis  $1020\frac{2}{10}$  Rubel und der Gewinn  $123\frac{1}{2}$  Rubel beträgt?

355. Um wie viel ist ein Thurm von  $169\frac{2}{3}$  Fuß Höhe niedriger als ein anderer von  $209\frac{3}{4}$  Fuß?

356. Um wie viel ist eine Strecke Weges von  $311\frac{3}{10}$  Werst länger als eine andere Strecke von  $279\frac{1}{2}$  Werst?

357. In ein Gefäß wurden  $80\frac{2}{3}$  Kubikzoll Wasser gegossen. Nach einiger Zeit fanden sich nur noch  $72\frac{5}{8}$  Kubikzoll darin. Wie viel Wasser war verdunstet?

358. Ein Kubikfuß gegossenes Kupfer wiegt  $578\frac{1}{8}$  Pfund und gehämmertes  $586\frac{1}{10}$  Pfund. Um wie viel ist der Kubikfuß gehämmertes Kupfer schwerer als gegossenes?

359. Um wie viel ist die Summe der Zahlen  $46\frac{1}{2}$  und  $28\frac{7}{12}$  größer, als die Summe von  $29\frac{1}{4}$  und  $17\frac{1}{3}$ ?

- 360.** Um wie viel ist die Summe von  $6\frac{2}{3}$  und  $3\frac{1}{2}$  kleiner, als die Summe von  $6\frac{5}{8}$  und  $9\frac{3}{4}$ ?
- 361.** Vermehre den Unterschied der Zahlen 20 und  $14\frac{5}{8}$  um den Unterschied der Zahlen  $16\frac{5}{8}$  und 8!
- 362.** Um wie viel ist der Unterschied der Zahlen  $201\frac{3}{8}$  und  $86\frac{3}{8}$  größer als der Unterschied von 120 und  $75\frac{3}{10}$ ?
- 363.** Um wie viel ist die Differenz der Zahlen  $260\frac{1}{4}$  und  $188\frac{5}{8}$  kleiner als die Differenz von 300 und  $136\frac{4}{5}$ ?
- 364.** Um wie viel ist die Summe der Zahlen  $16\frac{1}{2} + 9\frac{7}{15} + 8\frac{5}{8}$  größer als der Unterschied der Zahlen  $30\frac{1}{4} - 12\frac{9}{10}$ ?
- 365.** Um wie viel ist die Differenz der Zahlen  $20\frac{5}{12} - 9\frac{1}{8}$  kleiner als die Summe von  $9\frac{5}{8} + 8\frac{3}{4} + 7\frac{3}{8}$ ?
- 366.** Ein Kutscher erhält jährlich 100 Rubel Lohn; sein Herr giebt ihm nach und nach:  $14\frac{1}{2}$  Rbl.,  $21\frac{3}{4}$  Rbl.,  $19\frac{2}{3}$  Rbl.,  $12\frac{1}{7}$  Rbl.,  $8\frac{3}{10}$  Rbl. und  $13\frac{3}{75}$  Rbl. — Wie viel hat er am Schluß des Jahres noch zu empfangen?
- 367.** Ein Kaufmann hatte  $61\frac{1}{4}$  Pud Zucker vorrätig; davon verkaufte er nach und nach:  $6\frac{5}{8}$  Pud,  $5\frac{1}{4}$  Pud,  $7\frac{1}{2}$  Pud,  $12\frac{9}{10}$  Pud,  $9\frac{3}{4}$  Pud und  $13\frac{1}{7}$  Pud. Wie viel behielt er übrig?
- 368.** A gab zu einem Geschäft  $2738\frac{4}{5}$  Rubel und gewann damit  $718\frac{3}{4}$  Rubel; B gab  $4829\frac{3}{10}$  Rubel und gewann  $693\frac{7}{5}$  Rubel. a) Wie groß war nach Beendigung des Geschäftes die Summe eines Jeden? — b) Wie viel besaßen nach dem Geschäft Beide zusammen? — c) Wie viel besaß B mehr als A?
- 369.** Neusilber ist eine Metallmischung aus Kupfer, Nickel und Zink. In 110 Pfund der Mischung sind  $60\frac{1}{2}$  Pfund Kupfer und  $24\frac{1}{2}$  Pfund Nickel enthalten; wie viel Zink ist also dabei?
- 370.** Jemand nahm im Laufe eines halben Jahres folgende Summen ein: 185 Rbl.,  $138\frac{3}{4}$  Rbl.,  $98\frac{2}{3}$  Rbl.,  $179\frac{7}{10}$  Rbl.,  $127\frac{2}{3}$  Rbl. und  $146\frac{1}{10}$  Rbl. Seine Ausgaben während dieser Zeit waren:  $159\frac{1}{2}$  Rbl.,  $117\frac{2}{3}$  Rbl.,  $86\frac{1}{4}$  Rbl.,  $135\frac{7}{10}$  Rbl., 96 Rbl. und  $128\frac{9}{10}$  Rbl. — Wie groß war: a) die Gesamteinnahme? b) die Gesamtausgabe? c) die Mehreinnahme?
- 371.** Zur Wiederherstellung einer Kirche wurden gesammelt:  $173\frac{1}{2}$  Rbl.,  $388\frac{1}{5}$  Rbl., 400 Rbl.,  $868\frac{1}{4}$  Rbl., 1000 Rbl. und  $778\frac{9}{10}$  Rbl. Die Kirchenkasse legte  $2998\frac{3}{10}$  Rbl. dazu; den Rest mußte die Gemeinde bezahlen. Wie viel war dies, da der Bau  $10919\frac{1}{2}$  Rubel kostete?

- 372.** Ein Kaufmann erhält 100 Pud einer Waare; davon verkaufte er in der ersten Woche  $25\frac{3}{8}$  Pud, in der zweiten Woche  $6\frac{1}{2}$  Pud mehr als in der ersten, und in der dritten Woche  $5\frac{2}{5}$  Pud mehr als in der zweiten Woche? Wie viel Pud behielt er noch?
- 373.** Ein Reiter soll in 4 Stunden eine Strecke von 32 Werst zurücklegen. Er macht in der ersten Stunde  $10\frac{1}{2}$  Werst, in der zweiten Stunde  $1\frac{3}{4}$  Werst weniger als in der ersten, und in der dritten Stunde  $1\frac{1}{2}$  Werst weniger als in der zweiten Stunde. Wie viel Werst muß er noch in der vierten Stunde zurücklegen, um ans Ziel zu gelangen?
- 374.** Jemand erntet im ersten Jahre  $387\frac{3}{4}$  Tchetwert Getreide, im zweiten  $193\frac{1}{8}$  Tchetwert mehr als im ersten Jahre, und im dritten wieder  $86\frac{7}{8}$  Tchetwert weniger als im zweiten Jahre. Wie viel hat er geerntet: a) im 2ten Jahre? b) im 3ten Jahre? c) in allen 3 Jahren zusammen?
- 375.** Ein Kaufmann erhält 5 Fässer Waare. Das 1ste Faß enthält  $45\frac{1}{2}$  Pfund, das 2te  $104\frac{7}{8}$  Pfund, das 3te  $109\frac{7}{4}$  Pfund, das 4te enthält  $12\frac{1}{4}$  Pfund mehr als das 2te; das 5te enthält  $18\frac{1}{2}$  Pfund weniger als das 1ste und 3te zusammen. a) Wie viel Pfund wiegt das 4te Faß? b) Wie viel das 5te Faß? c) Wie viel alle 5 Fässer? d) Um wie viel hat sich der Absender verrechnet, wenn die ganze Sendung  $560\frac{1}{2}$  Pfund betragen soll?

## XI. Multiplication mit Brüchen.

- |             |                                 |                            |                             |
|-------------|---------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| <b>376.</b> | a) $\frac{2}{3} \times 13 = *$  | e) $\frac{5}{7} \times 16$ | i) $\frac{1}{5} \times 13$  |
|             | b) $\frac{3}{4} \times 15$      | f) $\frac{3}{8} \times 23$ | k) $\frac{7}{19} \times 12$ |
|             | c) $\frac{2}{5} \times 17$      | g) $\frac{5}{6} \times 19$ | l) $\frac{1}{2} \times 17$  |
|             | d) $\frac{3}{7} \times 18$      | h) $\frac{5}{9} \times 23$ | m) $\frac{1}{2} \times 25$  |
| <b>377.</b> | a) $\frac{3}{8} \times 12 = **$ | g) $\frac{4}{5} \times 20$ | n) $\frac{1}{2} \times 36$  |
|             | b) $\frac{5}{12} \times 18$     | h) $\frac{3}{4} \times 12$ | o) $\frac{7}{5} \times 25$  |
|             | c) $\frac{3}{10} \times 16$     | i) $\frac{4}{5} \times 15$ | p) $\frac{1}{4} \times 15$  |
|             | d) $\frac{7}{10} \times 15$     | k) $\frac{5}{8} \times 18$ | q) $\frac{1}{2} \times 36$  |
|             | e) $\frac{3}{10} \times 24$     | l) $\frac{5}{9} \times 18$ | r) $\frac{3}{6} \times 48$  |
|             | f) $\frac{3}{5} \times 25$      | m) $\frac{1}{2} \times 36$ | s) $\frac{7}{9} \times 72$  |

\*) Denke so:  $2 \times 13 = 26$ ; mithin ist  $\frac{2}{3}$  mal 13 auch nur der 3. Theil von 26, also  $\frac{2}{3} \times 13 = 8\frac{2}{3}$ .

\*\*) Hebe vor Ausführung der Multiplication; so:  $\frac{3}{8} \cdot 12 = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$

- 378.** a)  $3\frac{1}{4} \times 16$  e)  $8\frac{7}{2} \times 18$  i)  $3\frac{4}{1} \times 14$   
 b)  $2\frac{7}{10} \times 15$  f)  $8\frac{3}{4} \times 14$  k)  $9\frac{3}{4} \times 32$   
 c)  $6\frac{3}{8} \times 12$  g)  $2\frac{5}{8} \times 63$  l)  $7\frac{5}{8} \times 24$   
 d)  $7\frac{5}{9} \times 18$  h)  $5\frac{1}{78} \times 54$  m)  $9\frac{3}{10} \times 25$
- 379.** a)  $\frac{5}{9} \times \frac{7}{8}$  e)  $\frac{1}{8} \times \frac{5}{8}$  i)  $\frac{9}{16} \times \frac{3}{8}$   
 b)  $\frac{3}{4} \times \frac{5}{8}$  f)  $\frac{1}{72} \times \frac{5}{8}$  k)  $\frac{1}{14} \times \frac{9}{3}$   
 c)  $\frac{1}{12} \times \frac{5}{9}$  g)  $\frac{1}{83} \times \frac{9}{11}$  l)  $\frac{1}{20} \times \frac{7}{7}$   
 d)  $\frac{5}{7} \times \frac{5}{3}$  h)  $\frac{1}{45} \times \frac{9}{9}$  m)  $\frac{1}{2} \times \frac{5}{9}$
- 380.** a)  $\frac{5}{8} \times \frac{6}{7}$  e)  $\frac{1}{25} \times \frac{3}{3}$  i)  $\frac{5}{2} \times \frac{1}{65}$   
 b)  $\frac{7}{12} \times \frac{8}{9}$  f)  $\frac{4}{15} \times \frac{7}{10}$  k)  $\frac{7}{18} \times \frac{9}{14}$   
 c)  $\frac{8}{9} \times \frac{7}{16}$  g)  $\frac{1}{25} \times \frac{1}{16}$  l)  $\frac{9}{20} \times \frac{5}{18}$   
 d)  $\frac{15}{16} \times \frac{9}{25}$  h)  $\frac{1}{2} \times \frac{8}{25}$  m)  $\frac{1}{21} \times \frac{6}{8}$
- 381.** a)  $\frac{8}{9} \times 3\frac{3}{4}$  g)  $\frac{5}{7} \times 4\frac{1}{5}$  n)  $11\frac{9}{9} \times 6\frac{5}{2}$   
 b)  $\frac{1}{14} \times 4\frac{1}{5}$  h)  $\frac{1}{25} \times 5\frac{5}{8}$  o)  $13\frac{1}{2} \times 1\frac{3}{8}$   
 c)  $\frac{7}{24} \times 5\frac{7}{7}$  i)  $\frac{1}{15} \times 6\frac{7}{7}$  p)  $10\frac{1}{5} \times 3\frac{5}{7}$   
 d)  $\frac{7}{16} \times 9\frac{3}{5}$  k)  $\frac{5}{27} \times 5\frac{2}{5}$  q)  $14\frac{1}{4} \times 4\frac{9}{10}$   
 e)  $\frac{4}{15} \times 3\frac{3}{4}$  l)  $\frac{4}{5} \times 6\frac{3}{3}$  r)  $18\frac{3}{7} \times 1\frac{5}{5}$   
 f)  $\frac{3}{10} \times 8\frac{1}{3}$  m)  $\frac{5}{8} \times 4\frac{4}{5}$  s)  $17\frac{1}{7} \times 4\frac{5}{8}$
- 382.** a)  $3\frac{2}{5} \times 6\frac{1}{4}$  g)  $9\frac{3}{2} \times 3\frac{1}{5}$  n)  $2\frac{3}{4} \times 9\frac{4}{7}$   
 b)  $6\frac{2}{3} \times 3\frac{2}{5}$  h)  $6\frac{9}{11} \times 2\frac{1}{2}$  o)  $9\frac{3}{2} \times 6\frac{3}{4}$   
 c)  $6\frac{2}{4} \times 4\frac{2}{5}$  i)  $8\frac{1}{15} \times 2\frac{4}{5}$  p)  $4\frac{1}{2} \times 7\frac{1}{2}$   
 d)  $8\frac{4}{7} \times 4\frac{1}{5}$  k)  $2\frac{3}{3} \times 8\frac{4}{7}$  q)  $8\frac{3}{3} \times 6\frac{5}{8}$   
 e)  $4\frac{3}{8} \times 1\frac{1}{5}$  l)  $9\frac{3}{4} \times 4\frac{4}{3}$  r)  $5\frac{3}{5} \times 3\frac{3}{4}$   
 f)  $7\frac{1}{12} \times 3\frac{3}{7}$  m)  $4\frac{1}{2} \times 9\frac{8}{13}$  s)  $7\frac{5}{7} \times 4\frac{1}{2}$
- 383.** a)  $84 \times 15\frac{3}{8}$  c)  $\frac{4}{9} \times \frac{7}{15}$  e)  $\frac{2}{5} \times 19\frac{1}{2}$   
 b)  $100\frac{5}{8} \times 30$  d)  $20\frac{7}{8} \times \frac{8}{15}$  f)  $30\frac{4}{7} \times 26\frac{1}{2}$
- 384.** a)  $35\frac{3}{1} \times 49$  c)  $\frac{1}{4} \times \frac{8}{9}$  e)  $18\frac{7}{5} \times 105$   
 b)  $37\frac{1}{3} \times 23\frac{2}{5}$  d)  $\frac{3}{3} \times 9\frac{5}{8}$  f)  $8\frac{3}{10} \times \frac{15}{4}$
- 385.** a)  $2\frac{7}{10} \times 75$  c)  $\frac{2}{4} \times 61\frac{5}{6}$  e)  $25\frac{2}{3} \times 24\frac{6}{11}$   
 b)  $70 \times 15\frac{7}{8}$  d)  $\frac{9}{100} \times 24\frac{5}{9}$  f)  $20\frac{9}{6} \times 44\frac{1}{2}$
- 386.** a)  $144 \times 74\frac{5}{9}$  c)  $100\frac{4}{5} \times 1\frac{5}{16}$  e)  $24\frac{3}{8} \times 13\frac{3}{5}$   
 b)  $13\frac{7}{36} \times 90$  d)  $18\frac{1}{4} \times 3\frac{4}{5}$  f)  $12\frac{1}{2} \times 96\frac{3}{7}$
- 387.** a)  $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} \times \frac{5}{8} =$  c)  $\frac{3}{7} \times \frac{5}{2} \times \frac{7}{2} \times 4\frac{1}{2} =$   
 b)  $\frac{7}{8} \times \frac{4}{5} \times \frac{3}{4} =$  d)  $\frac{8}{8} \times \frac{3}{3} \times \frac{9}{2} \times 3\frac{4}{4} =$
- 388.** a)  $6 \times \frac{7}{15} \times \frac{5}{7} \times \frac{1}{8} =$  c)  $6\frac{1}{4} \times 2\frac{2}{3} \times \frac{3}{5} \times 8 =$   
 b)  $4 \times \frac{5}{18} \times \frac{3}{10} \times \frac{3}{7} =$  d)  $3\frac{3}{8} \times 6\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} \times 6 =$
- 389.** a)  $5\frac{2}{5} \times 2\frac{2}{3} \times 7 \times 2\frac{1}{2} \times \frac{3}{10} =$   
 b)  $3\frac{1}{5} \times 12 \times \frac{7}{8} \times 1\frac{4}{15} \times 4\frac{5}{5} =$   
 c)  $8\frac{4}{7} \times 5\frac{1}{4} \times 16 \times 3\frac{1}{9} \times 2\frac{3}{2} =$   
 d)  $9\frac{3}{3} \times 2\frac{2}{3} \times 2\frac{1}{6} \times 14 \times 2\frac{2}{2} =$

- 390.** Anton besitzt  $17\frac{2}{3}$  Rubel, sein Bruder Bernhard dagegen  $3\frac{1}{3}$  mal so viel; wie viel also?
- 391.** Ein Landwirth hatte  $14\frac{1}{4}$  Tschetwert Roggen ausgesäet und  $5\frac{1}{3}$  Korn geerntet, d. h.  $5\frac{1}{3}$  mal so viel; wie viel also?
- 392.** Der Durchmesser der Erde ist  $1718\frac{9}{10}$  Meilen lang; wie viel Meilen kommen auf den Erdumfang, wenn derselbe etwa  $3\frac{1}{7}$  mal so lang ist?
- 393.** Der Umfang des Mondes ist  $1469\frac{1}{2}\frac{2}{5}$  Meilen lang; wie viel Meilen kommen auf den Durchmesser, wenn derselbe nur  $\frac{7}{2}$  mal so lang ist?
- 394.** Ein Garten ist  $22\frac{1}{2}$  Faden lang und  $15\frac{2}{3}$  Faden breit. Multiplicire die Länge mit der Breite, so hast du den Flächeninhalt in Quadrat-Faden. Wie viel findst?
- 395.** Eine Tischplatte ist  $7\frac{1}{3}$  Fuß lang und  $5\frac{1}{4}$  Fuß breit; wie viel  $\square$  Fuß mißt ihre Oberfläche? (Siehe Nr. 394.)
- 396.** Ein Ziegelstein ist  $9\frac{3}{8}$  Zoll lang,  $4\frac{1}{2}$  Zoll breit und  $2\frac{1}{8}$  Zoll hoch oder dick. Multiplicire Länge mal Breite mal Höhe, so hast du den körperlichen Inhalt des Ziegelsteines in Kubitzoll. Wie viel findst?
- 397.** Ein Lineal ist 15 Zoll lang,  $1\frac{1}{2}$  Zoll breit und  $\frac{3}{16}$  Zoll dick. Wie groß ist sein körperlicher Inhalt in Kubitzoll? (Siehe Nr. 396.)
- 398.** Ein russischer Kaufmann hat in England 147 Pfund Sterling zu bezahlen. Wie viel Rubel muß er dafür geben, wenn 1 Pfund Sterling mit  $7\frac{7}{10}$  Rubel berechnet wird?
- 399.** Wie viel Rubel sind 3460 amerikanische Dollars, wenn 1 Dollar zu  $1\frac{2}{5}$  Rubel gerechnet wird?
- 400.** 1 Pud Waare kostet  $3\frac{1}{5}$  Rubel; wie viel kosten: a) 8 Pud; b)  $\frac{3}{4}$  Pud; c)  $3\frac{1}{2}$  Pud; d)  $5\frac{5}{8}$  Pud?
- 401.** 1 Tschetwert Weizen kostet  $9\frac{3}{8}$  Rubel; wie viel hat man zu zahlen für: a) 6 Tsch.; b)  $\frac{7}{8}$  Tsch.; c)  $12\frac{3}{4}$  Tsch.; d)  $13\frac{7}{10}$  Tsch.?
- 402.** Für 1 Rubel bekommt man  $2\frac{1}{12}$  Pfund Caffee; wie viel erhält man demnach für: a) 10 Rubel; b)  $\frac{3}{4}$  Rubel; c)  $4\frac{1}{2}$  Rubel; d)  $7\frac{1}{5}$  Rubel?
- 403.** Für 1 Rubel kauft man  $2\frac{2}{3}$  Ellen Zeug; wie viel erhält man davon für: a) 15 Rubel; b)  $\frac{4}{5}$  Rubel; c)  $6\frac{3}{10}$  Rubel; d)  $9\frac{3}{4}$  Rubel?
- 404.** Ein Arbeiter erhält wöchentlich  $4\frac{1}{2}$  Rubel Lohn. Wie viel verdient er demnach: a) in 7 Wochen; b) in  $4\frac{1}{2}$  Wochen; c) in  $6\frac{2}{3}$  Wochen; d) in  $8\frac{1}{6}$  Wochen?

**405.** a)  $6\frac{1}{5} + (6\frac{3}{4} \times 2\frac{8}{15}) =$   
 b)  $7\frac{5}{6} + 3\frac{1}{2} \times 4\frac{1}{2} =^*$

**406.** a)  $9\frac{1}{3} - (10\frac{4}{5} \times \frac{7}{12}) =$   
 b)  $8\frac{2}{3} - 9\frac{1}{6} \times \frac{7}{10} =$

**407.** a)  $(2\frac{1}{5} \times 21) - 16\frac{11}{2} =$   
 b)  $2\frac{7}{4} \times 45 - 25\frac{8}{3} =$

**408.** a)  $(\frac{3}{4} + \frac{4}{5} + \frac{5}{12} + \frac{7}{8} + \frac{11}{15}) \times 26\frac{2}{3} =$   
 b)  $(\frac{5}{6} + \frac{7}{16} + \frac{2}{3} + \frac{5}{12} + \frac{7}{8}) \times 7\frac{1}{2} =$

**409.** a)  $(200\frac{3}{4} - 66\frac{5}{6}) \times 24 =$   
 b)  $(62 - 36\frac{5}{8}) \times 4\frac{4}{5} =$

**410.** a)  $(310 - 216\frac{5}{8}) \times 6\frac{3}{4} =$   
 b)  $(200\frac{3}{8} - 168\frac{1}{2}) \times 18 =$

**411.** a)  $(6\frac{3}{4} + 7\frac{7}{8}) \times (6\frac{2}{3} + 2\frac{1}{2}) =$   
 b)  $(5\frac{1}{2} - 2\frac{3}{4}) \times (2\frac{5}{6} + 3\frac{3}{8}) =$

**412.** a)  $(15 \times 2\frac{7}{8}) + (6\frac{3}{10} \times 14) =$   
 b)  $8\frac{1}{3} \times 5\frac{2}{5} + 9\frac{2}{3} \times \frac{1}{2}\frac{5}{8} =$

**413.** a)  $(7\frac{11}{2} \times 3\frac{2}{3}) - (2\frac{3}{4} \times 2\frac{5}{8}) =$   
 b)  $2\frac{3}{4} \times 30 - 28 \times 2\frac{5}{16} =$

**414.** a)  $(\frac{7}{12} + \frac{1}{2}\frac{9}{4} + \frac{2}{3}\frac{3}{0} + \frac{3}{4}\frac{9}{0} + \frac{5}{8}\frac{3}{0}) \times (1\frac{2}{3} + 2\frac{4}{5} + 3\frac{6}{7} + 5\frac{7}{8}) =$   
 b)  $(\frac{3}{8} + \frac{7}{16} + \frac{5}{12} + \frac{1}{15} + \frac{1}{2}\frac{7}{0}) \times (4\frac{5}{6} + 3\frac{1}{4} + 2\frac{1}{11} + 2\frac{1}{2}\frac{1}{2}) =$

- 415.** a) Vermehre die Zahl  $7\frac{2}{3}$  um das Product der Zahlen  $4\frac{1}{6}$  und  $5\frac{2}{3}$ !  
 b) Welche Zahl ist um  $6\frac{3}{4}$  größer als das Product der Zahlen  $3\frac{1}{5}$  und  $15\frac{2}{3}$ ?

- 416.** a) Vermindere die Zahl  $90\frac{2}{3}$  um das Product der Zahlen  $2\frac{2}{3}$  und  $32$ !  
 b) Welche Zahl ist um  $42 \times \frac{5}{8}$  kleiner als  $40$ ?

- 417.** A und B sollen sich eine Summe Geldes theilen. A bekommt  $429\frac{2}{5}$  Rubel, B bekommt  $1\frac{1}{4}$  mal so viel. a) Wie viel erhält B? b) Wie groß war die zu theilende Summe?

- 418.** A, B und C machen zusammen eine 45 tägige Reise. A giebt täglich  $4\frac{3}{4}$  Rubel aus, B braucht täglich  $5\frac{3}{10}$  Rubel und C  $6\frac{4}{5}$  Rubel. — a) Wie viel hat jedem die Reise

\*) Die Aufgabe b wird ebenso wie a gerechnet. — Merke: Wenn zwei Zahlen durch ein Multiplications- oder Divisionszeichen mit einander verbunden sind, so müssen sie so betrachtet werden, als ob sie in einer Klammer ständen.

gekostet? b) Wie viel hat jeder von den  $325\frac{1}{4}$  Rubeln, die er mitgenommen hatte, übrig behalten?

**419.** Ein Gutsbesitzer erntete in einem Jahre:

Gerste  $56\frac{2}{6}$  Tchetwert;

Roggen  $1\frac{1}{2}$  mal so viel als Gerste;

Hafer  $2\frac{1}{2}$  mal so viel als Roggen.

Wie viel erntete er: a) Roggen; b) Hafer; c) Getreide überhaupt?

**420.** Herr S kauft 3 Eichen, wovon die erste  $52\frac{1}{2}$  Kubikfuß hat. Die zweite hat  $1\frac{1}{2}$  mal so viel und die dritte  $1\frac{2}{3}$  mal so viel Kubikfuß als die erste. — a) Wie viel Kubikfuß hat die zweite und wie viel die dritte Eiche? — b) Wie viel Rubel kostet jede Eiche, wenn 1 Kubikfuß mit  $\frac{1}{3}$  Rubel berechnet wird? — c) Wie viel Kubikfuß enthalten diese 3 Eichen zusammen? — d) Wie viel kosten diese 3 Eichen in Summa?

## XII. Division mit Brüchen.

**421.** Wie oft ist enthalten: a)  $\frac{1}{2}$  in 2? b)  $\frac{1}{4}$  in 3? c)  $\frac{1}{3}$  in 6? d)  $\frac{1}{3}$  in 8? e)  $\frac{1}{4}$  in 9? f)  $\frac{1}{5}$  in 11? g)  $\frac{1}{6}$  in 8? h)  $\frac{1}{4}$  in 4? i)  $\frac{1}{8}$  in 5? k)  $\frac{1}{4}$  in 12? l)  $\frac{1}{12}$  in 5? m)  $\frac{1}{15}$  in 9?

**422.** Wie viel mal steckt: a)  $\frac{2}{3}$  in 36? b)  $\frac{3}{4}$  in 36? c)  $\frac{5}{6}$  in 40? d)  $\frac{5}{8}$  in 55? e)  $\frac{8}{9}$  in 72? f)  $\frac{7}{12}$  in 63? g)  $\frac{4}{15}$  in 60? h)  $\frac{5}{16}$  in 40? i)  $\frac{7}{18}$  in 42? k)  $\frac{9}{14}$  in 54? l)  $\frac{1}{14}$  in 88? m)  $\frac{7}{20}$  in 84?

**423.** a)  $5 : \frac{2}{3} = *$  e)  $7 : \frac{4}{9}$  i)  $38 : \frac{7}{15}$   
 b)  $5 : \frac{3}{4}$  f)  $9 : \frac{7}{8}$  k)  $18 : \frac{7}{10}$   
 c)  $7 : \frac{4}{5}$  g)  $15 : \frac{7}{9}$  l)  $16 : \frac{3}{4}$   
 d)  $8 : \frac{3}{4}$  h)  $26 : 1\frac{1}{2}$  m)  $12 : \frac{5}{8}$

**424.** a)  $16 : \frac{4}{5}$  e)  $32 : 1\frac{6}{11}$  i)  $48 : 1\frac{2}{3}$   
 b)  $25 : 1\frac{0}{11}$  f)  $36 : 1\frac{2}{9}$  k)  $56 : 1\frac{6}{5}$   
 c)  $27 : 1\frac{8}{9}$  g)  $60 : \frac{4}{5}$  l)  $84 : 3\frac{4}{5}$   
 d)  $24 : \frac{6}{7}$  h)  $48 : 1\frac{9}{10}$  m)  $90 : 1\frac{3}{5}$

**425.** a)  $40 : 2\frac{2}{3}$  e)  $20 : 2\frac{2}{3}$  i)  $30 : 2\frac{7}{10}$   
 b)  $60 : 3\frac{3}{4}$  f)  $27 : 3\frac{3}{10}$  k)  $12 : 2\frac{2}{5}$   
 c)  $48 : 2\frac{2}{5}$  g)  $30 : 7\frac{1}{2}$  l)  $25 : 8\frac{4}{5}$   
 d)  $72 : 3\frac{2}{5}$  h)  $24 : 3\frac{1}{2}$  m)  $36 : 4\frac{1}{5}$

\*) Wenn die Aufgabe nicht in Worte eingekleidet ist, so steht: der Divisor stets rechts vom Divisionszeichen.

**426.** a)  $62:5\frac{1}{3}$  e)  $100:6\frac{2}{3}$  i)  $275:8\frac{4}{7}$   
 b)  $65:3\frac{3}{4}$  f)  $200:7\frac{3}{11}$  k)  $288:14\frac{1}{9}$   
 c)  $88:2\frac{2}{7}$  g)  $124:4\frac{2}{5}$  l)  $342:27\frac{9}{13}$   
 d)  $40:3\frac{9}{10}$  h)  $360:6\frac{1}{3}$  m)  $405:19\frac{1}{6}$

**427.** Wie oft sind enthalten: a)  $\frac{2}{5}$  in  $\frac{4}{5}$ ? b)  $\frac{2}{7}$  in  $\frac{7}{7}$ ? c)  $\frac{3}{10}$  in  $\frac{9}{10}$ ?  
 d)  $\frac{4}{15}$  in  $\frac{8}{15}$ ? e)  $\frac{2}{9}$  in  $\frac{8}{9}$ ? f)  $\frac{3}{17}$  in  $\frac{15}{17}$ ? g)  $\frac{3}{20}$  in  $\frac{17}{20}$ ?  
 h)  $\frac{7}{34}$  in  $\frac{25}{34}$ ? i)  $\frac{4}{47}$  in  $\frac{38}{47}$ ? k)  $\frac{5}{59}$  in  $\frac{38}{59}$ ? l)  $\frac{6}{59}$  in  $\frac{46}{59}$ ?  
 m)  $\frac{8}{63}$  in  $\frac{44}{63}$ ?

**428.** Wie oft stecken: a)  $\frac{2}{3}$  in  $6\frac{2}{3}$ ? b)  $\frac{5}{8}$  in  $9\frac{1}{8}$ ? c)  $\frac{3}{5}$  in  $5\frac{5}{5}$ ?  
 d)  $\frac{4}{7}$  in  $4\frac{6}{7}$ ? e)  $\frac{6}{7}$  in  $10\frac{4}{7}$ ? f)  $\frac{5}{9}$  in  $11\frac{8}{9}$ ? g)  $\frac{1}{5}$  in  $14\frac{1}{5}$ ?  
 h)  $\frac{1}{3}$  in  $18\frac{1}{3}$ ? i)  $\frac{7}{5}$  in  $8\frac{6}{5}$ ? k)  $\frac{2}{5}$  in  $3\frac{2}{5}$ ? l)  $\frac{2}{4}$  in  $4\frac{8}{7}$ ?  
 m)  $\frac{1}{2}$  in  $9\frac{1}{2}$ ?

**429.** a)  $\frac{2}{3}:\frac{7}{8}$  e)  $\frac{7}{2}:\frac{3}{5}$  i)  $\frac{7}{8}:\frac{3}{5}$   
 b)  $\frac{5}{9}:\frac{7}{8}$  f)  $\frac{3}{8}:\frac{8}{9}$  k)  $\frac{9}{10}:\frac{5}{7}$   
 c)  $\frac{3}{4}:\frac{4}{5}$  g)  $\frac{1}{3}:\frac{2}{3}$  l)  $\frac{6}{7}:\frac{5}{6}$   
 d)  $\frac{5}{8}:\frac{7}{9}$  h)  $\frac{5}{9}:\frac{7}{10}$  m)  $\frac{1}{2}:\frac{2}{7}$

**430.** a)  $\frac{7}{2}:\frac{8}{7}$  e)  $\frac{9}{5}:\frac{6}{7}$  i)  $\frac{2}{5}:\frac{1}{5}$   
 b)  $\frac{7}{16}:\frac{1}{20}$  f)  $\frac{1}{9}:\frac{5}{8}$  k)  $\frac{3}{5}:\frac{5}{6}$   
 c)  $\frac{5}{8}:\frac{1}{27}$  g)  $\frac{2}{3}:\frac{5}{7}$  l)  $\frac{4}{9}:\frac{9}{14}$   
 d)  $\frac{6}{25}:\frac{8}{15}$  h)  $\frac{2}{27}:\frac{5}{18}$  m)  $\frac{7}{7}:\frac{5}{6}$

**431.** a)  $4\frac{4}{5}:\frac{8}{15}$  g)  $6\frac{1}{4}:\frac{5}{8}$  n)  $12\frac{5}{6}:\frac{1}{3}$   
 b)  $1\frac{7}{12}:\frac{3}{4}$  h)  $9\frac{1}{3}:\frac{4}{7}$  o)  $15\frac{5}{9}:\frac{1}{27}$   
 c)  $3\frac{3}{4}:\frac{5}{8}$  i)  $3\frac{3}{4}:\frac{5}{2}$  p)  $18\frac{1}{8}:\frac{1}{5}$   
 d)  $2\frac{1}{4}:\frac{5}{8}$  k)  $6\frac{1}{8}:\frac{7}{2}$  q)  $13\frac{3}{4}:\frac{5}{2}$   
 e)  $7\frac{1}{5}:\frac{4}{15}$  l)  $9\frac{3}{7}:\frac{1}{4}$  r)  $21\frac{5}{9}:\frac{7}{8}$   
 f)  $4\frac{5}{6}:\frac{2}{3}$  m)  $6\frac{1}{2}:\frac{8}{15}$  s)  $23\frac{5}{6}:\frac{1}{2}$

**432.** a)  $6\frac{1}{8}:\frac{5}{4}$  g)  $4\frac{1}{5}:\frac{2}{15}$  n)  $14\frac{5}{8}:\frac{7}{16}$   
 b)  $9\frac{2}{3}:\frac{5}{3}$  h)  $8\frac{7}{8}:\frac{3}{8}$  o)  $21\frac{7}{8}:\frac{4}{6}$   
 c)  $3\frac{3}{4}:\frac{1}{2}$  i)  $7\frac{7}{5}:\frac{3}{5}$  p)  $18\frac{2}{7}:\frac{1}{5}$   
 d)  $9\frac{3}{4}:\frac{4}{3}$  k)  $2\frac{2}{3}:\frac{5}{6}$  q)  $16\frac{1}{9}:\frac{1}{12}$   
 e)  $2\frac{5}{6}:\frac{2}{3}$  l)  $4\frac{1}{5}:\frac{3}{10}$  r)  $25\frac{2}{5}:\frac{4}{7}$   
 f)  $2\frac{5}{8}:\frac{5}{4}$  m)  $4\frac{1}{2}:\frac{3}{8}$  s)  $24\frac{3}{4}:\frac{3}{5}$

**433.** a)  $143:78$  d)  $10\frac{4}{5}:36$  g)  $13\frac{3}{10}:\frac{5}{6}$   
 b)  $4\frac{5}{6}:30$  e)  $\frac{1}{30}:\frac{5}{8}$  h)  $\frac{1}{21}:\frac{3}{7}$   
 c)  $22:\frac{3}{4}$  f)  $56:4\frac{3}{8}$  i)  $13\frac{1}{5}:4\frac{8}{9}$

**434.** a)  $45:135$  d)  $6\frac{2}{16}:24$  g)  $7\frac{7}{16}:\frac{1}{2}$   
 b)  $\frac{1}{6}:\frac{15}{25}$  e)  $\frac{5}{8}:\frac{2}{7}$  h)  $\frac{1}{3}:\frac{5}{14}$   
 c)  $28:\frac{2}{15}$  f)  $30:5\frac{3}{8}$  i)  $16\frac{4}{5}:6\frac{3}{10}$

- 435.** a)  $112:35$       d)  $11\frac{1}{9}:75$       g)  $51\frac{1}{4}:\frac{27}{5}$   
 b)  $\frac{10}{11}:25$       e)  $\frac{1}{3}:\frac{2}{5}$       h)  $6\frac{2}{3}:24$   
 c)  $12:\frac{8}{5}$       f)  $15:5\frac{2}{3}$       i)  $33\frac{1}{3}:7\frac{1}{2}$
- 436.** a)  $56:126$       d)  $24:\frac{3}{5}$       g)  $120:16\frac{1}{2}$   
 b)  $\frac{2}{5}:33$       e)  $20\frac{4}{7}:72$       h)  $13\frac{7}{11}:50$   
 c)  $28:23\frac{1}{3}$       f)  $\frac{7}{9}:\frac{4}{5}$       i)  $11\frac{1}{5}:\frac{1}{2}$
- 437.** a)  $123:63$       d)  $96:6\frac{6}{13}$       g)  $47\frac{1}{2}:7\frac{2}{3}$   
 b)  $\frac{5}{8}:\frac{4}{5}:27$       e)  $7\frac{5}{13}:48$       h)  $36\frac{2}{3}:22$   
 c)  $36:\frac{1}{2}$       f)  $20\frac{3}{4}:\frac{9}{16}$       i)  $180:4\frac{2}{3}$
- 438.** A findet eine Geldtasche mit  $136\frac{1}{4}$  Rubeln und erhält den 5. Theil der Summe als Belohnung; wie viel also?
- 439.** Wie oft sind enthalten: a)  $\frac{3}{4}$  Rubel in 12 Rubeln? b)  $\frac{4}{5}$  Rubel in  $4\frac{2}{3}$  Rubeln? c)  $\frac{1}{10}$  Wedro in 8 Wedro? d)  $\frac{1}{6}$  Werschoc in  $5\frac{1}{2}$  Werschoc?
- 440.** Unter wie viel Soldaten können 9000 Pfund Brod vertheilt werden, wenn jeder: a)  $4\frac{1}{2}$  Pfd.; b)  $2\frac{2}{3}$  Pfd.; c)  $3\frac{3}{4}$  Pfd.; d)  $8\frac{1}{3}$  Pfd. erhält?
- 441.** Eine Summe von: a)  $3763\frac{3}{4}$  Rbl.; b) 6316 Rbl.; c)  $8546\frac{1}{2}$  Rbl.; d)  $7895\frac{3}{10}$  Rbl. soll unter 5 Personen gleichmäßig vertheilt werden. Wie viel kommt auf eine Person?
- 442.** Wie viel mal kann ein Gefäß, welches: a)  $2\frac{1}{2}$  Kruschken; b)  $2\frac{2}{3}$  Kruschken; c)  $6\frac{1}{4}$  Kruschken enthält, aus einem Wasserbehälter von 1200 Kruschken gefüllt werden?
- 443.** 16 Pud einer Waare kosten: a) 52 Rbl.; b)  $83\frac{1}{5}$  Rbl.; c)  $100\frac{4}{5}$  Rbl.; d)  $130\frac{6}{5}$  Rbl. Wie theuer ist 1 Pud?
- 444.**  $3\frac{1}{2}$  Ellen kosten: a) 14 Rbl.; b)  $8\frac{3}{4}$  Rbl.; c)  $11\frac{1}{8}$  Rbl.; d)  $9\frac{1}{10}$  Rbl. Wie theuer ist 1 Elle?
- 445.** Jemand nimmt  $487\frac{1}{2}$  Rubel auf eine Reise mit. Wie viel Tage reicht er damit, wenn er täglich: a) 5 Rbl.; b) 6 Rbl.; c)  $6\frac{1}{4}$  Rbl.; d)  $7\frac{1}{2}$  Rbl. ausgiebt?
- 446.** Für  $\frac{3}{4}$  Rubel erhält man 1 Pfund einer Waare. Wie viel Pfund erhält man demnach für: a) 2 Rbl.; b) 5 Rbl.; c)  $7\frac{1}{2}$  Rbl.; d)  $7\frac{3}{8}$  Rbl.?
- 447.** In 5 Stunden legt ein Dampfwagen: a)  $141\frac{1}{4}$  Werst; b) 163 Werst; c)  $148\frac{1}{3}$  Werst; d)  $158\frac{1}{2}$  Werst zurück. Wie viel also durchschnittlich in 1 Stunde?
- 448.** Jemand will: a) 840 Rbl.; b) 357 Rbl.; c) 588 Rbl.; d)  $626\frac{1}{2}$  Rbl. in deutsche Reichsmark umwechseln. Wie viel Mark erhält er, wenn 1 Mark mit  $\frac{2}{3}$  Rubeln berechnet wird?

- 449.** Welche Zahl ist: a) 12 mal; b) 10 mal; c)  $3\frac{3}{4}$  mal; d)  $7\frac{1}{5}$  mal in  $14\frac{2}{5}$  enthalten?  
**450.** Womit muß man  $4\frac{2}{3}$  multipliciren, um: a) 21; b) 30; c)  $58\frac{1}{3}$ ; d)  $66\frac{1}{4}$  zu erhalten?

### XIII. Wiederholung und Verbindung der vier Species mit Brüchen.

- 451.** a)  $(9\frac{7}{8} + 4\frac{5}{6} + 7\frac{5}{12}) \times 12 =$   
 b)  $(5\frac{3}{4} + 9\frac{5}{6} + 8\frac{7}{12}) \times 15 =$   
**452.** a)  $(\frac{5}{6} + \frac{7}{15} + \frac{1}{3} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4}) : 1\frac{4}{9} =$   
 b)  $(16\frac{7}{8} + 29\frac{1}{2} + 37\frac{5}{9} + 58\frac{7}{15} + 6\frac{1}{4}) : 1\frac{8}{5} =$   
**453.** a)  $(7\frac{3}{8} + 9\frac{5}{6} + 13\frac{7}{9}) \times 14\frac{2}{5} =$   
 b)  $(5\frac{5}{8} + 7\frac{5}{6} + 9\frac{3}{4}) \times 7\frac{1}{5} =$   
**454.** a)  $(100\frac{4}{9} - 86\frac{1}{2} + 9\frac{5}{8} - 14\frac{5}{6}) : 25 =$   
 b)  $(15\frac{5}{9} - 8\frac{5}{8} + 25\frac{5}{4} - 25) : 3\frac{9}{2} =$   
**455.** a)  $(10 - 2\frac{3}{4} - 1\frac{3}{5} - 2\frac{1}{2}) : 21 =$   
 b)  $(6\frac{3}{4} - 2\frac{1}{3} - 1\frac{1}{2} - \frac{5}{6}) \times 3\frac{1}{5} =$   
**456.** a)  $(\frac{5}{6} + \frac{5}{9}) \times (\frac{7}{9} + \frac{7}{15}) =$   
 b)  $(\frac{3}{4} + \frac{3}{5}) \times (\frac{5}{6} + 1\frac{1}{9}) =$   
**457.** a)  $(13\frac{5}{8} - 8) \times (20 - 6\frac{2}{3}) =$   
 b)  $(10 - 2\frac{1}{5}) \times (8\frac{3}{4} - 5) =$   
**458.** a)  $(6\frac{3}{8} - 2\frac{5}{6}) : (2\frac{2}{3} - 1\frac{1}{2}) =$   
 b)  $(12\frac{5}{2} - 9\frac{7}{8}) : (3\frac{7}{4} - 2\frac{7}{8}) =$   
**459.** a)  $(3\frac{3}{8} \times 12) + (25 \times 1\frac{2}{15}) =$   
 b)  $28 \times 2\frac{3}{8} + 3\frac{7}{8} \times 24 = *$   
**460.** a)  $(60 : 6\frac{2}{3}) - (9\frac{1}{6} : 44) =$   
 b)  $36 : 2\frac{2}{5} - 12\frac{4}{5} : 48 = *$   
**461.** a)  $(5\frac{3}{8} : \frac{3}{8}) - (\frac{11}{3} : 2\frac{3}{4}) =$   
 b)  $2\frac{2}{9} : \frac{7}{9} + 4\frac{4}{15} : 3\frac{1}{5} =$   
**462.** a)  $(45 : 2\frac{2}{5}) : (38 - 34\frac{5}{8}) =$   
 b)  $(16\frac{3}{8} : 15) : (27\frac{1}{4} - 18) =$   
**463.** a)  $(4\frac{1}{7} : 12) \times (8\frac{5}{9} : \frac{1}{7}) =$   
 b)  $(240 : 12\frac{1}{2}) \times (39\frac{3}{8} : 5\frac{1}{4}) =$

\* Siehe die Bemerkung zur Aufgabe Nr. 405; Seite 42.

**464.** a)  $(9 : \frac{5}{6} + 16\frac{2}{3} : 15) \times 50 =$   
 b)  $(6\frac{2}{3} : 17 + 17 : 6\frac{2}{3}) \times 48 =$

**465.** a)  $(5\frac{1}{4} : 3 + \frac{2}{3} \times 3\frac{3}{4}) : 4\frac{1}{4} =$   
 b)  $(45 : 2\frac{2}{3} + 2\frac{5}{8} \times 1\frac{5}{7}) : 27 =$

**466.** a)  $(67\frac{1}{2} : 3\frac{1}{3}) : (38 - 34\frac{5}{8}) - (6\frac{3}{7} \times \frac{1}{4}) =$   
 b)  $(5\frac{1}{2} + 4\frac{3}{8}) \times (5\frac{1}{2} - 4\frac{3}{8}) - (58\frac{3}{10} \times \frac{5}{3}) =$

**467.** a)  $\frac{5^{3/4}}{46} \times \frac{144}{3^{3/7}} =$       b)  $\frac{261}{5^{2/5}} \times \frac{9^{3/5}}{36} =$

**468.** a)  $\frac{8^{2/3}}{3^{1/4}} + \frac{9^{3/5}}{2^{2/7}} =$       b)  $\frac{9^{3/8}}{2^{1/7}} + \frac{5^{3/5}}{4^{2/3}} =$

**469.** a)  $\frac{85}{4^{1/4}} - \frac{8^{1/3}}{4} =$       b)  $\frac{348}{7^{1/5}} - \frac{34^{2/7}}{1^{19/21}} =$

**470.** a)  $\frac{28}{4^{1/5}} + \frac{15^{3/4}}{9} + \frac{27/9}{10/33} =$

b)  $\frac{85}{4^{1/4}} + \frac{8^{1/3}}{4} + \frac{16^{2/3}}{15} =$

**471.** a)  $\frac{120 - 86\frac{7}{8}}{15} =$       b)  $\frac{160 - 132\frac{2}{3}}{75} =$

**472.** a) Was ist  $8\frac{1}{4}$  mal so groß als die Summe der Zahlen  $5\frac{5}{9}$ ,  $6\frac{7}{12}$ ,  $9\frac{1}{15}$ ?

b) Wie oft steckt  $3\frac{1}{2}$  in der Summe der Zahlen  $7\frac{5}{8}$ ,  $4\frac{7}{15}$ ,  $1\frac{3}{8}$ ?

**473.** a) Welche Zahl ist 9 mal so klein als das Product von  $\frac{1}{4}\frac{7}{8}$  und 12?

b) Welche Zahl ist  $3\frac{3}{8}$  mal so groß als der Unterschied der Zahlen 300 und  $248\frac{3}{4}$ ?

**474.** a) Vermehre die Zahl  $49\frac{2}{3}$  um das  $2\frac{3}{4}$ fache von  $10\frac{2}{5}$ !

b) Vermindere das  $8\frac{1}{3}$ fache von  $12\frac{2}{10}$  um  $37\frac{5}{8}$ !

**475.** a) Welche Zahl ist 28 mal so groß als der 21. Theil von  $7\frac{7}{8}$ ?

b) Wie oft steckt  $6\frac{2}{3}$  in dem 16. Theil von  $26\frac{2}{3}$ ?

**476.** a) Theile 27 durch 36 und untersuche alsdann, wie viel mal  $\frac{5}{8}$  in dem Quotienten enthalten ist.

b) Untersuche, wie viel mal  $\frac{4}{5}$  in 48 enthalten ist und theile alsdann den Quotienten durch 60.

**477.** a) Vermehre das Product der Zahlen  $4\frac{2}{7}$  und  $1\frac{3}{4}$  um das Product der Zahlen  $2\frac{2}{3}$  und 12.

b) Vermindere das Product der Zahlen  $4\frac{7}{12}$  und 18 um das Product von  $4\frac{1}{2}$  und  $3\frac{2}{3}$ .

- 478.** a) Wie viel fehlt dem Producte der Zahlen  $\frac{5}{6}$ ,  $\frac{8}{9}$  und  $\frac{1}{2}$  an 10 Ganzen?  
 b) Um wie viel ist das Product der Zahlen  $4\frac{3}{4}$ ,  $3\frac{1}{4}$  und 14 größer als die Zahl  $99\frac{3}{4}$ ?
- 479.** a) Um wie viel ist die Summe der Zahlen  $1\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$  und  $\frac{8}{9}$  größer als ihr Product?  
 b) Um wie viel ist das Product der Zahlen  $3\frac{1}{2}$ ,  $3\frac{3}{4}$  und  $2\frac{2}{5}$  größer als ihre Summe?
- 480.** a) Um wie viel ist die Differenz der Zahlen  $6\frac{2}{3}$  und  $4\frac{7}{5}$  kleiner als ihr Product?  
 b) Um wie viel ist das Product der Zahlen  $6\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} \times 12$  kleiner als die Differenz der Zahlen  $100\frac{1}{3} - 37\frac{3}{4}$ ?
- 481.** a) Wie viel mal ist die Differenz der Zahlen  $50\frac{1}{2}$  und 47 kleiner als die Differenz der Zahlen 60 und  $15\frac{5}{9}$ ?  
 b) Wie viel mal ist das Product der Zahlen 3 und  $1\frac{1}{2}$  kleiner als das Product der Zahlen  $20\frac{2}{3}$  und 15?
- 482.** Aus Wismuth, Blei und Zinn kann man eine Metallmischung herstellen, welche schon im siedenden Wasser schmilzt. Wenn nun in 25 Pfund dieser Mischung  $12\frac{1}{2}$  Pfund Wismuth und  $8\frac{1}{3}$  Pfund Blei enthalten sind, wie viel Zinn ist darin?
- 483.** 1 Pud einer Waare kostet  $2\frac{3}{4}$  Rubel; wie viel hat man zu zahlen: a) für 18 Pud? b) für  $11\frac{1}{5}$  Pud?
- 484.** 18 Berkowetz Flachs kosten: a)  $766\frac{1}{2}$  Rbl.; b)  $805\frac{1}{2}$  Rbl.; wie theuer ist ein Berkowetz?
- 485.** Ein Ackerfeld ist  $135\frac{3}{4}$  Faden lang und  $96\frac{2}{3}$  Faden breit; wie viel  $\square$  Faden beträgt der Flächenraum? (Siehe Nr. 394.)
- 486.** Ein Heuschlag ist  $54\frac{1}{4}$  Faden breit und hat einen Flächenraum von 6696  $\square$  Faden. Wie lang ist der Heuschlag?
- 487.** 1 Pfund einer Waare kostet: a)  $\frac{3}{4}$  Rubel; b)  $\frac{4}{5}$  Rubel; c)  $19\frac{1}{4}$  Kopeken; d)  $48\frac{1}{2}$  Kopeken. Wie theuer ist 1 Pud dieser Waare?
- 488.** Wie viel Berkowetz Flachs erhält man für 1070 Rubel, wenn 1 Berkowetz mit  $42\frac{1}{2}$  Rubeln berechnet wird?
- 489.** Jemand kauft 1 Duzend silberner Eßlöffel, von denen jeder 16 Solotnik wiegt, und 1 Duzend silberner Theelöffel, von denen jeder  $4\frac{1}{2}$  Solotnik wiegt. Wie viel hat er im Ganzen dafür zu zahlen, wenn 1 Solotnik mit 34 Kopeken berechnet wird?

**490.** Ein Getreidehändler verkaufte:

125 $\frac{1}{2}$	Tschetwert Hafer	à	4 $\frac{1}{2}$	Rbl.
276 $\frac{1}{4}$	"	Roggen	à	8 $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$
387	"	Gerste	à	7 $\frac{3}{4}$

a) Wie viel Getreide verkaufte er überhaupt? b) Wie viel nahm er im Ganzen dafür ein? c) Wie viel gewann er im Ganzen, wenn ihm das verkaufte Getreide in Summa 5186 $\frac{1}{2}$  Rubel gekostet hatte?

**491.** A besitzt 2 Stücke Tuch von gleicher Größe und von gleichem Preise. Er verkauft das eine für 85 $\frac{1}{4}$  Rubel und gewinnt dabei 17 $\frac{3}{8}$  Rubel; bei dem Verkauf des andern verliert er aber 5 $\frac{3}{4}$  Rubel. — a) Wie hoch war der Einkaufspreis eines Stückes? b) Wie hoch war der Verkaufspreis des zweiten Stückes?

**492.** K verkauft ein Berkowetz Flachs für 36 $\frac{3}{8}$  Rubel und verliert dabei 3 $\frac{3}{4}$  Rubel. Nachher verkauft er wieder 1 Berkowetz von demselben Flachs und gewinnt dabei 4 $\frac{3}{8}$  Rubel. — a) Wie hoch kam ein Berkowetz im Einkauf? b) Wie viel bekam K das zweite Mal für 1 Berkowetz beim Verkauf?

**493.** Herr N kauft in der Schweiz eine goldene Uhr für 320 Francs und eine Uhrkette, welche  $\frac{2}{5}$  dieses Preises kostet. — a) Wie viel Francs kostet die Uhrkette? b) Wie viel hat er für beides in russischem Gelde zu bezahlen, wenn 1 Franc mit 28 $\frac{1}{2}$  Kopeken berechnet wird?

**494.** Ein Gutsbesitzer hat 575 Schafe, von denen ihm jedes durchschnittlich 3 $\frac{3}{4}$  Pfund Wolle giebt. Den 25. Theil der Wolle behält er für sich, den Rest verkauft er, und zwar das Pfund zu 36 $\frac{1}{2}$  Kopeken. — a) Wie viel Wolle hat er verkauft? b) Wie viel Geld hat er dafür eingenommen?

**495.** Herr R hat wöchentlich 67 $\frac{1}{2}$  Rubel Arbeitslohn zu zahlen. Wie viel Arbeiter hat er, wenn jeder: a) wöchentlich 4 $\frac{1}{2}$  Rubel; b) täglich  $\frac{5}{8}$  Rubel erhält?

**496.** Jemand hat 350 Rubel Schulden. Um diese abzutragen, giebt er monatlich den 5. Theil seiner Einnahme her, welche sich auf 87 $\frac{1}{2}$  Rubel beläuft. Nach wie viel Monaten hat er jene Schuld getilgt?

**497.** Ein Beamter hat monatlich 92 $\frac{1}{2}$  Rubel Gehalt, braucht aber für sich und seine Familie täglich 2 $\frac{3}{8}$  Rubel. — a) Wie viel giebt er in einem Schaltjahr aus? b) Wie viel erspart er in diesem Jahre?

- 498.** In einer Haushaltung braucht man im Durchschnitt täglich  $5\frac{1}{2}$  Pfund Fleisch. — Wie groß war die Ausgabe im Juni, wenn 1 Pfund mit 14 Kopfen bezahlt werden mußte?
- 499.** Ein Faß mit Butter wiegt  $45\frac{1}{2}$  Pfund; das leere Faß wiegt  $6\frac{3}{4}$  Pfund. Wie theuer ist die Butter, wenn 1 Pfund mit 36 Kopfen bezahlt wird?
- 500.** Ein Holzhändler will 4000 Rubel zum Ankauf von Brennholz verwenden. Er kauft zunächst 650 Faden Birkenholz à  $3\frac{1}{4}$  Rubel, und für den Rest des Geldes nimmt er Tannenholz, den Faden zu  $2\frac{1}{2}$  Rubel. — a) Wie viel bezahlt er für das Birkenholz? b) Wie viel Faden Tannenholz empfängt er?
- 501.** A kauft 18 Tschetwert Roggen à  $7\frac{3}{4}$  Rubel und verkauft sie wieder für 171 Rubel. Wie viel gewann er: a) im Ganzen; b) an 1 Tschetwert?
- 502.** Ein Hutmacher verkauft 6 Duzend Hüte, das Stück zu  $2\frac{3}{4}$  Rubel. Die Zahlung erhält er in 2 Terminen, und zwar das erste Mal  $\frac{2}{3}$  von seiner Forderung, das zweite Mal den Rest. — Wie viel hat er jedes Mal bekommen?
- 503.** Herr N kauft 50 Berkowetz Schmiedeeisen für  $865\frac{3}{4}$  Rubel. Wie theuer muß er 1 Berkowetz verkaufen, wenn er im Ganzen  $121\frac{3}{4}$  Rubel gewinnen will?
- 504.** Herr B verkauft 64 Tschetwert Leinsaat für 974 Rubel und gewinnt dabei  $116\frac{2}{3}$  Rubel. Wie viel kostete 1 Tschetwert beim Einkauf?
- 505.** Jemand hat ausgeliehen 6500 Rubel, 7500 Rubel und 11000 Rubel. Er erhält jährlich für je 100 Rubel Kapital  $5\frac{1}{2}$  Rubel Zinsen. Wie viel betragen die Zinsen der 3 Kapitalien in 1 Jahre?
- 506.** Herr P hat ausgeliehen 3600 Rubel und 4500 Rubel. Er erhält jährlich für je 100 Rubel vom ersten Kapital  $5\frac{3}{4}$  Rubel und vom zweiten  $5\frac{1}{2}$  Rubel Zinsen. Wie viel Zinsen bekommt er jährlich im Ganzen?
- 507.** Von  $936\frac{2}{3}$  Rubeln erhält A  $\frac{1}{3}$ , B  $\frac{1}{4}$ , C  $\frac{1}{5}$  und D den Rest. a) Wie viel erhält jeder? b) Wie viel bekommt B mehr als C? c) Wie viel bekommt D weniger als A?
- 508.** Von  $1317\frac{1}{2}$  Pfund einer Waare nimmt A  $\frac{1}{3}$ , B  $\frac{1}{4}$ , C  $\frac{1}{5}$ . a) Wie viel bleibt übrig? b) Wie viel nimmt A mehr als B? c) Wie viel nimmt C weniger als B?
- 509.** Ein Landwirth verkauft  $\frac{3}{4}$  seiner Roggenernte und es bleiben ihm noch  $65\frac{1}{2}$  Tschetwert übrig. a) Wie viel Tschetwert hat er geerntet? b) Wie viel Tschetwert hat

er verkauft? c) Wie viel Rubel hat er dafür eingenommen, wenn er für 1 Tschetwert  $8\frac{2}{3}$  Rubel erhielt?

**510.** Jemand mengt unter einander:

$6\frac{1}{4}$  Tschetwert Hafer à  $4\frac{2}{3}$  Rubel und

$3\frac{3}{4}$  " " " " à  $5\frac{1}{5}$  "

a) Wie viel Tschetwert beträgt die ganze Mischung?

b) Was kostet die ganze Mischung? c) Was kostet 1 Tschetwert der Mischung?

Ex lib. univ. Tart.

## Sechste Stufe.

Bruchrechnung mit ungleichbenannten Zahlen nebst  
Regelbetri.

---

### I. Resolviren.

1. Wie viel Kopfen sind: a) 28 Rubel; b) 49 Rbl.; c)  $\frac{3}{4}$  Rbl.; d)  $\frac{2}{5}$  Rbl.; e)  $\frac{7}{10}$  Rbl.; f)  $\frac{1}{2}$  Rbl.; g)  $\frac{1}{7}$  Rbl.; h)  $\frac{2}{3}$  Rbl.?
2. Wie viel Kopfen sind: a)  $\frac{3}{8}$  Rubel; b)  $\frac{7}{8}$  Rbl.; c)  $\frac{5}{12}$  Rbl.; d)  $1\frac{1}{2}$  Rbl.; e)  $\frac{1}{5}$  Rbl.; f)  $\frac{9}{16}$  Rbl.; g)  $4\frac{2}{5}$  Rbl.; h)  $2\frac{1}{2}$  Rbl.?
3. Wie viel Pfund sind: a) 9 Pud; b) 13 Pud; c)  $\frac{4}{5}$  Pud; d)  $\frac{7}{8}$  Pud; e)  $\frac{1}{16}$  Pud; f)  $\frac{1}{2}$  Pud; g)  $2\frac{3}{4}$  Pud; h)  $1\frac{2}{3}$  Pud?
4. Mache zu Solotnik: a) 6 Pfund; b) 14 Pfd.; c)  $1\frac{7}{8}$  Pfd.; d)  $1\frac{2}{3}$  Pfd.; e)  $\frac{5}{8}$  Pfd.; f)  $\frac{1}{3}$  Pfd.; g)  $1\frac{1}{4}$  Pfd.; h)  $2\frac{2}{3}$  Pfd.!
5. Mache zu Tschetwert: a) 3 Tschetwert; b) 7 Tschwt.; c)  $\frac{3}{4}$  Tschwt.; d)  $\frac{7}{8}$  Tschwt.; e)  $\frac{1}{16}$  Tschwt.; f)  $\frac{5}{8}$  Tschwt.; g)  $4\frac{1}{10}$  Tschwt.; h)  $5\frac{5}{8}$  Tschwt.!
6. Verwandle in Minuten: a) 6 Stunden; b) 15 Stnd.; c)  $\frac{3}{4}$  Stnd.; d)  $1\frac{1}{2}$  Stnd.; e)  $\frac{5}{8}$  Stnd.; f)  $\frac{1}{2}$  Stnd.; g)  $2\frac{3}{8}$  Stnd.; h)  $3\frac{3}{8}$  Stnd.!
7. Verwandle in Buch: a) 4 Ries; b) 9 Ries; c)  $\frac{4}{5}$  Ries; d)  $\frac{1}{10}$  Ries; e)  $\frac{3}{8}$  Ries; f)  $1\frac{1}{2}$  Ries; g)  $4\frac{1}{4}$  Ries; h)  $3\frac{2}{3}$  Ries!
8. Wie viel Sassen sind: a) 3 Werst; b) 7 Werst; c)  $\frac{9}{25}$  Werst; d)  $\frac{1}{2}$  Werst; e)  $\frac{2}{3}$  Werst; f)  $\frac{5}{8}$  Werst; g)  $1\frac{1}{4}$  Werst; h)  $2\frac{2}{3}$  Werst?
9. Wie viel Werschok sind: a) 3 Arschinen; b) 7 Arschn.; c)  $\frac{3}{4}$  Arschn.; d)  $1\frac{5}{8}$  Arschn.; e)  $1\frac{7}{8}$  Arschn.; f)  $\frac{1}{10}$  Arschn.; g)  $2\frac{5}{8}$  Arschn.; h)  $1\frac{5}{8}$  Arschn.?

10. Mache zu Arschinen: a) 7 Sassen; b) 19 Sash.; c)  $\frac{3}{8}$  Sash.; d)  $\frac{7}{8}$  Sash.; e)  $\frac{1}{12}$  Sash.; f)  $\frac{4}{15}$  Sash.; g)  $\frac{3}{8}$  Sash.; h)  $\frac{5}{24}$  Sash.!
- 
11.  $\frac{7}{8}$  Tschetwert sind: a) wie viel Tschetwert? b) wie viel Garnez?
12.  $\frac{4}{5}$  Ballen sind: a) wie viel Ries? b) wie viel Buch? c) wie viel Bogen Schreibpapier?
13.  $\frac{3}{8}$  Berkowez sind: a) wie viel Pud? b) wie viel Pfund? c) wie viel Solotnik?
14.  $\frac{1}{10}$  Botschka sind: a) wie viel Wedro? b) wie viel Kruschken?
15.  $\frac{5}{8}$  Werst sind: a) wie viel Sassen? b) wie viel Arschinen? c) wie viel Werschok?
16. Wie viel Garnez sind: a)  $3\frac{5}{8}$  Tschetwert? b)  $\frac{1}{2}$  Tschetwert?
17. Wie viel Bogen Druckpapier sind: a)  $3\frac{1}{5}$  Buch? b)  $\frac{7}{10}$  Ries? c)  $3\frac{1}{4}$  Ries? d)  $\frac{3}{4}$  Ballen? e)  $2\frac{1}{2}$  Ballen?
18. Wie viel Solotnik sind: a)  $3\frac{3}{8}$  Pfund? b)  $\frac{5}{8}$  Pud? c)  $\frac{3}{8}$  Berkowez?
19. Wie viel Loth sind: a)  $2\frac{7}{10}$  Pfund? b)  $\frac{5}{8}$  Riespfund? c)  $\frac{1}{4}$  Schiffpfund?
20. Wie viel sind: a)  $5\frac{3}{8}$  Rubel in Kopelen? — b)  $2\frac{1}{5}$  Sassen in Werschok? — c)  $1\frac{7}{4}$  Tschetwert in Garnez? — d)  $3\frac{3}{4}$  Botschka in Kruschken? — e)  $\frac{3}{7}$  Pud in Solotnik? — f)  $\frac{7}{8}$  Ballen Schreibpapier in Bogen? — g)  $1\frac{1}{8}$  Tage in Secunden? — h)  $\frac{3}{8}$  Schiffpfund in Loth?
- 
21. Wie viel Tschetwert und Garnez sind: a)  $1\frac{5}{8}$  Tschetwert; b)  $\frac{3}{8}$  Tschwt.; c)  $\frac{5}{8}$  Tschwt.; d)  $\frac{7}{10}$  Tschwt.?
22. Wie viel Pfund und Solotnik sind: a)  $\frac{3}{8}$  Pud; b)  $1\frac{1}{2}$  Pud; c)  $\frac{4}{5}$  Pud; d)  $1\frac{7}{10}$  Pud?
23. Mache zu Wedro und Kruschken: a)  $\frac{4}{7}$  Botschka; b)  $\frac{3}{8}$  Btschk.; c)  $2\frac{1}{5}$  Btschk.; d)  $1\frac{1}{5}$  Btschk.!
24. Mache zu Zoll und Linien: a)  $\frac{5}{8}$  Fuß; b)  $\frac{7}{8}$  Fuß; c)  $\frac{9}{10}$  Fuß; d)  $2\frac{3}{10}$  Fuß!
25. Wie viel Stunden, Minuten und Secunden sind: a)  $\frac{7}{8}$  Tage; b)  $\frac{8}{15}$  Tage; c)  $1\frac{3}{8}$  Tage; d)  $1\frac{1}{2}$  Tage?
26. Wie viel Ries, Buch und Bogen Druckpapier sind: a)  $\frac{5}{8}$  Ballen; b)  $\frac{3}{4}$  Ballen; c)  $\frac{7}{8}$  Ballen; d)  $3\frac{1}{2}$  Ballen?

27. Mache zu Sassen, Arschin und Werschok: a)  $\frac{3}{8}$  Werst;  
b)  $\frac{5}{8}$  Werst; c)  $\frac{5}{7}$  Werst; d)  $1\frac{1}{8}$  Werst!
28. Mache zu Riespfund, Pfund und Loth: a)  $\frac{1}{3}\frac{5}{8}$  Schffpfund;  
b)  $\frac{1}{2}\frac{1}{4}$  Schffpfd.; c)  $\frac{1}{7}\frac{7}{8}$  Schffpfd.; d)  $1\frac{1}{2}$  Schffpfd.!
- 
29. a) 4 Pud 13 Pfund  $13\frac{3}{8}$  Solotnik = Solotnik?  
b) 37 Sassen 2 Arschin  $13\frac{3}{8}$  Werschok = Werschok?  
c) 28 Tage 15 Stunden  $48\frac{3}{8}$  Minuten = Minuten?  
d) 15 Botscha 36 Wedro  $4\frac{3}{8}$  Kruschken = Kruschken?
30. a) 2 Tchetwert  $4\frac{1}{2}$  Tchetwert = Garnet?  
b) 3 "  $2\frac{5}{8}$  " = " ?
31. a) 5 Sassen  $1\frac{3}{4}$  Arschinen = Werschok?  
b) 4 "  $2\frac{3}{8}$  " = " ?
32. a) 3 Botscha  $3\frac{3}{8}$  Wedro = Kruschken?  
b) 1 "  $16\frac{3}{8}$  " = " ?
33. a) 2 Berkowetz  $5\frac{5}{8}$  Pud = Solotnik?  
b) 1 "  $2\frac{7}{8}$  " = " ?
34. a) 3 Ballen  $5\frac{5}{8}$  Ries Schreibpapier = Bogen?  
b) 1 "  $8\frac{1}{4}$  " " = " ?
35. a) 2 Tage  $6\frac{3}{8}$  Stunden = Secunden?  
b) 1 "  $2\frac{3}{8}$  " = " ?
36. a) 3 Berkowetz  $7\frac{5}{8}$  Pud = Pfund und Solotnik?  
b) 2 "  $4\frac{3}{8}$  " = " " " ?  
c) 2 Ballen  $6\frac{3}{8}$  Ries Druckpapier = Buch und Bogen?  
d) 3 "  $2\frac{7}{8}$  " " = " " " ?
37. Ein Rad legt während eines Umlaufes 13 Fuß 6 Zoll  $4\frac{3}{8}$  Linien zurück; wie viel Linien mißt der Umfang des Rades?
38. Von einem Vollmond bis zum darauffolgenden vergehen 29 Tage 12 Stunden 44 Minuten  $2\frac{1}{10}$  Secunden. Wie viel Secunden also?
39. Ein Heuschlag umfaßt einen Flächenraum von 7 Dessjatinen 1836 □ Faden  $27\frac{3}{4}$  □ Fuß; wie viel □ Fuß also?
40. In einer Behörde hatte man in einem Jahre 2 Ballen 3 Ries  $15\frac{3}{4}$  Buch Schreibpapier verbraucht; wie viel Bogen also?

## II. Reduciren.

41. Wie viel Rubel sind: a) 600 Kopfen; b) 1700 Kopfen; c) 50 Kop.; d) 75 Kop.; e)  $\frac{1}{2}$  Kop.; f)  $\frac{5}{8}$  Kop.; g)  $7\frac{1}{2}$  Kop.; h)  $18\frac{3}{4}$  Kop.?
42. Wie viel Verfowetz sind: a) 50 Pud; b) 180 Pud; c) 5 Pud? d) 4 Pud; e)  $\frac{1}{4}$  Pud; f)  $\frac{3}{8}$  Pud; g)  $1\frac{1}{4}$  Pud; h)  $6\frac{3}{8}$  Pud?
43. Wie viel Tschetwert sind: a) 56 Tschetwerik; b) 104 Tschwfk.; c) 2 Tschwfk.; d) 5 Tschwfk.; e)  $\frac{2}{3}$  Tschwfk.; f)  $\frac{1}{3}$  Tschwfk.; g)  $2\frac{2}{3}$  Tschwfk.; h)  $5\frac{1}{3}$  Tschwfk.?
44. Wie viel Pud betragen: a) 320 Pfd.; b) 260 Pfd.; c) 30 Pfd.; d) 24 Pfd.; e)  $\frac{3}{8}$  Pfd.; f)  $1\frac{5}{8}$  Pfd.; g)  $5\frac{7}{8}$  Pfd.; h)  $8\frac{3}{8}$  Pfd.?
45. Wie viel Pfd betragen: a) 1248 Solotnik; b) 744 Sltf.; c) 32 Sltf.; d) 54 Sltf.; e)  $\frac{4}{3}$  Sltf.; f)  $1\frac{9}{10}$  Sltf.; g)  $7\frac{1}{2}$  Sltf.; h)  $68\frac{1}{4}$  Sltf.?
46. Wie viel Arschinen sind: a) 52 Werfchock; b) 122 Werfch.; c) 12 Werfch.; d) 9 Werfch.; e)  $\frac{1}{2}$  Werfch.; f)  $\frac{1}{4}$  Werfch.; g)  $13\frac{1}{2}$  Werfch.; h)  $5\frac{3}{8}$  Werfch.?
47. Wie viel Stunden betragen: a) 390 Minuten; b) 576 Min.; c) 25 Min.; d) 45 Min.; e)  $\frac{3}{4}$  Min.; f)  $6\frac{3}{8}$  Min.; g)  $11\frac{1}{4}$  Min.; h)  $19\frac{1}{2}$  Min.?
- 
48. Wie viel Tschetwert sind: a) 384 Garnet; b) 608 Grz.; c)  $5\frac{1}{2}$  Grz.; d)  $4\frac{1}{2}$  Grz.?
49. Wie viel Sassen sind: a) 176 Werfchock; b) 252 Werfch.; c)  $9\frac{3}{8}$  Werfch.; d)  $10\frac{3}{8}$  Werfch.?
50. Wie viel Pud sind: a) 10560 Solotnik; b) 6080 Sltf.; c)  $28\frac{1}{4}$  Sltf.; d)  $27\frac{3}{4}$  Sltf.?
51. Wie viel Ballen sind: a) 650 Buch; b) 920 Buch; c)  $13\frac{1}{2}$  Buch; d)  $18\frac{1}{4}$  Buch?
52. Wie viel Tage sind: a)  $16\frac{3}{8}$  Minuten; b)  $30\frac{3}{8}$  Min.; c)  $45\frac{3}{8}$  Min.; d)  $30\frac{5}{8}$  Min.?
53. Wie viel Schifffpfd sind: a)  $15\frac{5}{8}$  Pfd.; b)  $16\frac{3}{8}$  Pfd.; c)  $14\frac{7}{8}$  Pfd.; d)  $18\frac{3}{4}$  Pfd.?
54. a) 2 Arschin 8 Werfchock = Sassen?  
 b) 1 "  $3\frac{1}{5}$  " = " ?  
 c) 2 "  $10\frac{3}{8}$  " = " ?

55. a) 2 Tſchetwerik 4 Garnet = Tſchetwert?  
 b) 1 "  $2\frac{2}{3}$  " = " ?  
 c) 4 "  $3\frac{1}{2}$  " = " ?
56. a) 16 Stunden 48 Minuten = Tage?  
 b) 7 "  $40\frac{1}{2}$  " = " ?  
 c) 12 "  $51\frac{1}{2}$  " = " ?
57. a) 5 Ries 5 Buch = Ballen?  
 b) 4 "  $3\frac{1}{3}$  " = " ?  
 c) 5 "  $11\frac{1}{3}$  " = " ?
58. a) 6 Pud 32 Pfund = Berkowet?  
 b) 5 "  $14\frac{2}{3}$  " = " ?  
 c) 5 "  $34\frac{2}{3}$  " = " ?
59. Wie viel Werſt ſind 13 Saſhen 2 Urſchin  $10\frac{3}{4}$  Werſchock?  
 60. Wie viel Berkowet ſind 5 Pfund  $53\frac{1}{2}$  Solotnik?  
 61. Wie viel Ballen Schreibpapier ſind 2 Ries 12 Buch  $18\frac{3}{4}$  Bogen?  
 62. Wie viel Berkowet ſind 28 Pfund  $54\frac{1}{2}$  Solotnik?  
 63. Wie viel Werſt ſind 8 Saſhen 1 Urſchin  $11\frac{1}{2}$  Werſchock?
- 
64. Wie viel Rubel und Kopelen ſind: a)  $5836\frac{3}{4}$  Kopelen;  
 b)  $10708\frac{1}{2}$  Kop.; c)  $30050\frac{1}{2}$  Kop.; d)  $45007\frac{1}{4}$  Kop.?  
 65. Mache zu Tſchetwert, Tſchetwerik und Garnet: a)  $1775\frac{3}{4}$  Garnet;  
 b)  $2483\frac{3}{4}$  Grz.; c)  $884\frac{1}{2}$  Grz.; d)  $901\frac{3}{4}$  Grz.!  
 66. Mache zu Pud, Pfund und Solotnik: a)  $37090\frac{3}{4}$  Solotnik;  
 b)  $104501\frac{1}{2}$  Stk.; c)  $149548\frac{3}{4}$  Stk.; d)  $26918\frac{1}{2}$  Stk.!  
 67. Bringe auf die höheren Benennungen: a)  $11325\frac{5}{8}$  Werſchock;  
 b)  $2220\frac{1}{3}$  Werſch.; c)  $16670\frac{2}{3}$  Werſch.; d)  $472828\frac{3}{8}$  Werſch.!  
 68. Bringe auf die höheren Benennungen: a)  $80247\frac{1}{4}$  Bogen Druckp.;  
 b)  $94016\frac{3}{8}$  Bog. Druckp.; c)  $4128\frac{1}{2}$  Bog. Schreibp.;  
 d)  $81984\frac{3}{4}$  Bog. Schreibp.!  
 69. Verwandle in Jahre, Monate, Tage, Stunden und Minuten:  
 a)  $4839408\frac{3}{4}$  Minuten; b)  $3144360\frac{1}{2}$  Minuten;  
 c)  $1580655\frac{1}{2}$  Min.; d)  $941790\frac{1}{2}$  Min.!  
 70. Verwandle in Pfund Sterling, Shilling und Pence:  
 a)  $3316\frac{3}{8}$  Pence; b)  $4089\frac{5}{8}$  Pence; c)  $5946\frac{1}{2}$  Pence;  
 d)  $8424\frac{3}{8}$  Pence.
-

### III. Addition und Subtraction.

#### a. Addition.

<b>71.</b>	19 Kbl.	$28\frac{1}{2}$	Kop.
	36 "	$39\frac{3}{4}$	"
	13 "	$8\frac{1}{2}$	"
	47 "	$78\frac{1}{4}$	"
	42 "	$53\frac{3}{8}$	"
	27 "	$93\frac{1}{2}$	"

<b>72.</b>	7 Pud	37	$\frac{1}{4}$	Pfd.
	26 "	25	$\frac{2}{3}$	"
	18 "	18	$\frac{5}{6}$	"
	— "	13	$\frac{3}{4}$	"
	16 "	34	$\frac{1}{2}$	"
	12 "	—	$\frac{7}{8}$	"

**73.** Zähle zusammen: 37 Sassen 2 Arschin  $8\frac{5}{8}$  Werjchock + 13 Sash. 1 Arschn.  $12\frac{3}{4}$  Werjch. + 25 Sash. — Arschn.  $14\frac{7}{8}$  Werjch. + 28 Sash. 2 Arschn.  $\frac{2}{3}$  Werjch. + 45 Sash. — Arschn.  $13\frac{1}{2}$  Werjch. + 39 Sash. 1 Arschn.  $9\frac{5}{8}$  Werjch.!

**74.** Addire: 5 Stunden 28 Minuten  $36\frac{1}{2}$  Secunden + 6 Stnd. 54 Min.  $\frac{1}{2}$  Sec. + 2 Stnd. 47 Min.  $27\frac{2}{3}$  Sec. + 36 Min.  $19\frac{5}{8}$  Sec. + 4 Stnd. 9 Min.  $45\frac{7}{10}$  Sec. + 3 Stnd. 15 Min.  $8\frac{1}{5}$  Sec.!

**75.** Wie viel betragen zusammen: 6 Pud 28 Pfund  $55\frac{2}{3}$  Solotnik + 2 Pud  $47\frac{3}{4}$  Stkf. + 7 Pud 13 Pfd.  $84\frac{9}{10}$  Stkf. + 37 Pfd.  $38\frac{1}{5}$  Stkf. + 9 Pud 39 Pfd.  $28\frac{5}{8}$  Stkf. + 4 Pud 8 Pfd.  $76\frac{1}{2}$  Stkf.?

**76.** Summire: 35 Tschetwert 4 Tschetwerik  $5\frac{2}{3}$  Garnez + 38 Tschwt. 7 Tschwt.  $3\frac{5}{8}$  Grz. + 26 Tschwt.  $6\frac{3}{4}$  Grz. + 9 Tschwt. 6 Tschwt. + 28 Tschwt. 5 Tschwt.  $4\frac{7}{8}$  Grz. + 19 Tschwt. 5 Tschwt.  $7\frac{1}{2}$  Grz.!

**77.** Wie viel machen zusammen aus: 4 Ries 8 Buch  $13\frac{1}{4}$  Bog. + 2 Ries 17 Buch  $\frac{3}{4}$  Bog. + 3 Ries 16 Buch  $17\frac{7}{8}$  Bog. + 9 Buch  $23\frac{7}{10}$  Bog. + 6 Ries 19 Buch  $14\frac{1}{2}$  Bog. + 3 Ries 17 Buch  $18\frac{7}{8}$  Bog. Schreibpapier?

**78.** Addire: 3 Botschka 36 Wedro  $8\frac{2}{3}$  Kruschken + 5 Btschk. 27 Wdr.  $6\frac{3}{4}$  Krjchk. + 2 Btschk.  $9\frac{7}{10}$  Krjchk. + 7 Btschk. 39 Wdr.  $7\frac{1}{2}$  Krjchk. + 1 Btschk. 36 Wdr. + 19 Wdr.  $5\frac{7}{8}$  Krjchk.!

**79.** Zähle zusammen: 2 Faden 2 Fuß  $9\frac{5}{8}$  Zoll + 4 Fad. 3 Fuß  $10\frac{2}{3}$  Zoll + 1 Fad. 6 Fuß  $6\frac{2}{3}$  Zoll + 5 Fad.  $8\frac{3}{4}$  Zoll + 2 Fad. 3 Fuß + 3 Fad. 5 Fuß  $3\frac{7}{8}$  Zoll!

**80.** Wie groß ist die Summe folgender Zeiträume: 7 Jahr 26 Wochen 6 Tage  $15\frac{5}{8}$  Stunden + 2 Jahr 17 Woch. 4 Tg.  $23\frac{7}{8}$  Stnd. + 6 Jahr 49 Woch.  $13\frac{3}{10}$  Stnd. + 5 Jahr 38 Woch. 3 Tg.  $\frac{1}{2}$  Stnd. + 8 Jahr 29 Woch. 4 Tg.  $18\frac{1}{2}$  Stnd. + 45 Woch. 6 Tg.  $9\frac{1}{4}$  Stnd.?

<b>81.</b>	7	Schiffpfd.	14	Riespfd.	17	Pfd.	28	Loth	$3\frac{3}{4}$	Quentch.
	4	"	9	"	9	"	20	"	—	"
	7	"	8	"	12	"	27	"	$1\frac{5}{6}$	"
	4	"	16	"	—	"	5	"	$2\frac{1}{8}$	"
	1	"	17	"	16	"	25	"	$2\frac{1}{2}$	"
	3	"	13	"	14	"	16	"	$3\frac{1}{2}$	"

**82.** Wie groß ist die Summe folgender Flächenräume: 38 Dessjatinen 2176 □ Faden  $35\frac{1}{2}$  □ Fuß + 26 Dessj. 875 □ Fad.  $16\frac{1}{6}$  □ Fuß + 23 Dessj. 1645 □ Fad. + 19 Dessj. 2078 □ Fad.  $47\frac{5}{6}$  □ Fuß + 47 Dessj. 1798 □ Fad.  $36\frac{1}{2}$  □ Fuß + 49 Dessj. 2329 □ Fad.  $28\frac{1}{2}$  □ Fuß?

**83.** Z war 7 Jahr  $4\frac{2}{3}$  Monate alt, als er in die Elementarschule eintrat. Hier blieb er 5 Jahre  $6\frac{2}{3}$  Monate und war dann 6 Jahre  $5\frac{1}{2}$  Monate Schüler eines Gymnasiums. Nach einer Zwischenzeit von  $2\frac{2}{3}$  Monaten bezog er die Universität und studirte daselbst 5 Jahre  $3\frac{2}{3}$  Monate. Nachdem er die Universität verlassen, lebte er noch 36 Jahre  $11\frac{3}{4}$  Monate; wie alt war er, als er starb?

**84.** Ein Pferdehändler verbrauchte: Im Januar 18 Tschetwert 5 Tschetwert  $4\frac{1}{2}$  Grz., im Febr. 16 Tschwt. 3 Tschwt.  $6\frac{2}{3}$  Grz., im März 19 Tschwt. 2 Tschwt.  $1\frac{1}{3}$  Grz., im April 18 Tschwt. 5 Tschwt.  $2\frac{1}{2}$  Grz., im Mai 20 Tschwt. 7 Tschwt.  $2\frac{1}{3}$  Grz., im Juni 17 Tschwt. 6 Tschwt.  $4\frac{1}{4}$  Grz. Wie viel in diesen 6 Monaten im Ganzen?

<b>85.</b>	28	Werst	367	Saß.	2	Arschn.	$15\frac{1}{8}$	Werseh.
	75	"	185	"	1	"	$11\frac{7}{12}$	"
	33	"	475	"	2	"	$13\frac{1}{2}$	"
	24	"	267	"	—	"	$11\frac{1}{5}$	"
	25	"	278	"	1	"	$13\frac{3}{8}$	"
	7	"	296	"	1	"	$14\frac{3}{8}$	"
	19	"	277	"	—	"	$12\frac{3}{4}$	"

**86.** Zu einem Gute gehören: 268 Dessjatinen  $1567\frac{3}{8}$  □ Faden Ackerland, 196 Dessjatinen  $1483\frac{1}{10}$  □ Faden Wald, 1 Dessjatine  $1389\frac{1}{4}$  □ Faden Gartenland, 2 Dessjatinen  $2014\frac{3}{4}$  □ Faden Wasserfläche, 27 Dessjatinen  $466\frac{1}{2}$  □ Faden Wiesen und Wege,  $2029\frac{1}{4}$  □ Faden Hofraum und Baustelle. Wie groß ist der gesammte Grund und Boden?

**87.** Ein Papierfabrikant verkaufte an Schreibpapier: Im Juli 15 Ballen 6 Ries  $16\frac{2}{3}$  Buch; im August 23 Ballen 4 Ries  $13\frac{1}{4}$  Buch; im Septbr. 17 Ballen 9 Ries  $18\frac{1}{4}$  Buch;

im Octbr. 19 Ballen  $12\frac{5}{8}$  Buch; im Novbr. 21 Ballen 4 Ries  $6\frac{1}{2}$  Buch; im Decbr. 13 Ballen 7 Ries 19 Buch. Wie viel im Ganzen?

- 88.** Der Merkur braucht zu einem Umlauf um die Sonne 87 Tage 23 Stunden  $15\frac{2}{3}$  Minuten; die Venus braucht 136 Tage 17 Stunden  $33\frac{1}{3}$  Minuten mehr als der Merkur; und der Mars braucht wieder 462 Tage 1 Stunde  $52\frac{8}{5}$  Minuten mehr als die Venus. — a) Wie lange braucht die Venus, und b) wie lange der Mars zu einem Umlauf um die Sonne?
- 89.** Ein Kaufmann empfängt 3 Kisten mit Waare. Die erste Kiste wiegt 3 Pud 18 Pfund  $48\frac{3}{4}$  Solotnik; die zweite ist 35 Pfund  $36\frac{5}{8}$  Solotnik schwerer als die erste Kiste, und die dritte ist wieder 17 Pfund  $84\frac{7}{8}$  Solotnik schwerer als die zweite Kiste. — a) Wie viel wiegt die zweite und wie viel die dritte Kiste? b) Welches Gewicht haben alle 3 Kisten zusammen?
- 90.** Vier Orte: A, B, C und D liegen in einer graden Linie. Der Weg von A nach B ist 4 Werst  $314\frac{3}{8}$  Sassen lang; von B nach C sind es 5 Werst  $86\frac{3}{4}$  Sassen; die Strecke von C nach D ist  $488\frac{7}{8}$  Sassen länger als die von B nach C. — a) Wie weit ist es von C nach D? b) Wie weit ist D von A entfernt?
- 91.** In England besaßen 5 Personen folgende Summen Geldes:  
 A besaß 385 Pfund Sterl.  $16\frac{3}{4}$  Shilling;  
 B " 715 " "  $15\frac{5}{8}$  "  
 C " so viel wie A und B zusammen;  
 D " 87 Pfd.  $8\frac{5}{8}$  Shill. mehr als A;  
 E " 96 Pfd.  $9\frac{7}{8}$  Shill. mehr als B.  
 a) Wie viel besaß jede der 3 letzten Personen?  
 b) Wie viel besaßen Alle zusammen?

b. Subtraction.\*)

- 92.** Wie viel bleibt übrig, wenn man 296 Rubel  $28\frac{3}{4}$  Kopfen von 305 Rubel  $87\frac{1}{2}$  Kopfen wegnimmt?
- 93.** 40 Pud  $36\frac{1}{8}$  Pfund — 26 Pud  $15\frac{5}{8}$  Pfund = ?
- 94.** 35 Fuß  $7\frac{3}{8}$  Zoll — 17 Fuß  $4\frac{1}{2}$  Zoll = ?
- 95.** 24 Ries 16 Buch — 9 Ries  $12\frac{3}{8}$  Buch = ?
- 96.** 45 Jahre 250 Tage — 36 Jahre  $186\frac{3}{4}$  Tage = ?

\*) Aufgaben für die Zeitrechnung enthält das dritte Heft dieser Aufgabensammlung.

- 97.** Ein Kaufmann erhielt eine Zuckersendung von 7 Berkowetz 5 Pud  $13\frac{1}{2}$  Pfund und verkaufte während eines Monats hiervon 6 Berkowetz 7 Pud  $6\frac{3}{4}$  Pfund. Wie viel behielt er übrig?
- 98.** N erhielt 8 Berkowetz 3 Pud  $28\frac{5}{2}$  Pfund Reis. Nach einiger Zeit besitzt er hiervon nur noch 5 Pud  $17\frac{7}{8}$  Pfd.; wie viel hatte er bereits verkauft?
- 99.** Ein Landmann säete auf einen Acker 5 Tschetwert 7 Tschetwerik  $4\frac{1}{4}$  Garnez Roggen und erntete davon 27 Tschetwert 2 Tschetwerik 3 Garnez. Wie viel hat er mehr geerntet als ausgesäet?
- 100.** N erntet 280 Tschetwert 3 Tschetwerik  $2\frac{3}{8}$  Garnez Hafer. Davon behält er für sich 69 Tschetwert 7 Tschetwerik  $2\frac{3}{8}$  Garnez, den Rest verkaufte er; wie viel also?
- 101.** Eine Wegstrecke ist 23 Werst 240 Sassen 1 Arschin  $12\frac{1}{2}$  Werschok lang; eine andere ist 4 Werst 372 Sassen 2 Arschin  $14\frac{3}{8}$  Werschok kürzer. Wie lang ist die zweite Wegstrecke?
- 102.** Von A nach B sind es 30 Werst 86 Sassen 2 Arschin  $8\frac{1}{4}$  Werschok; von B nach C sind es nur 27 Werst 459 Sassen 2 Arschin  $13\frac{3}{8}$  Werschok. Um wie viel ist die Strecke von A nach B länger als die von B nach C?
- 103.** N verkauft von einem Heuschlage, welcher 2 Dessjatinen 540 □Faden  $26\frac{5}{2}$  □Fuß enthält, eine Fläche von 2340 □Faden  $42\frac{3}{8}$  □Fuß; wie viel behält er für sich?
- 104.** A besitzt 165 Dessjatinen 1639 □Faden  $29\frac{3}{10}$  □Fuß Waldland; B besitzt 216 Dessjatinen 1020 □Faden  $14\frac{1}{4}$  □Fuß. Wie viel muß A noch kaufen, wenn er ebenso viel wie B besitzen will?
- 105.** Eine Kiste wiegt mit der Waare (Bruttogewicht) zusammen 1 Schiffpfund 10 Liespfund 13 Pfund  $14\frac{1}{2}$  Loth. Wie schwer ist die Waare allein (Nettogewicht), wenn das Gewicht der Kiste (Tara) 1 Liespfund 16 Pfund  $25\frac{1}{2}$  Loth beträgt?
- 106.** Eine Waare wog mit der Verpackung 3 Schiffpfund 1 Liespfund 10 Pfund  $6\frac{3}{10}$  Loth, ohne Verpackung nur 2 Schiffpfund 17 Liespfund 15 Pfund  $28\frac{1}{4}$  Loth. Wie schwer war die Verpackung?

**107.** 310 Abl. — 168 Abl.  $26\frac{1}{4}$  Kop. = ?

**108.** 61 Tschwt. — 46 Tschwt. 6 Tschwf.  $5\frac{3}{8}$  Grz. = ?

**109.** 24 Pud — 19 Pud 28 Pfd.  $37\frac{1}{2}$  Stf. = ?

- 110.** 30 Ballen — 17 Ballen 8 Ries  $15\frac{3}{4}$  Buch =?
- 111.** Von 17 Botſchka 21 Wedro nimm weg 8 Botſchka 26 Wedro  $5\frac{3}{4}$  Kruschken!
- 112.** Von 26 Werſt 321 Saſhen nimm weg 17 Werſt 345 Saſhen 2 Arſchin  $13\frac{1}{2}$  Werſchock!
- 113.** Von 41 Berkowez 5 Pud nimm weg 28 Berkowez 7 Pud 29 Pfund 83 Solotnik  $16\frac{1}{2}$  Doli!
- 114.** Was muß man zu 5 Schiffpfund 13 Riespfund 17 Pfund  $28\frac{3}{4}$  Loth legen, um 6 Schiffpfund 4 Riespfund zu haben?
- 115.** Was muß man von 20 Ballen 4 Ries Druckpapier wegnehmen, damit 4 Ballen 6 Ries 13 Buch  $15\frac{1}{2}$  Bogen übrig bleiben?
- 116.** Von 26 Tſchetwert  $3\frac{1}{2}$  Garnez nimm weg: a) 13 Tſchetwert 4 Tſchetwerik  $6\frac{3}{4}$  Garnez; b) 17 Tſchetwert 7 Tſchetwerik  $3\frac{3}{4}$  Garnez.
- 117.** Vermindere 41 Faden 6 Zoll um: a) 23 Faden 4 Fuß 8 Zoll  $6\frac{7}{10}$  Linien; b) 35 Faden 6 Fuß 10 Zoll  $5\frac{3}{8}$  Linien!
- 118.** Von 46 Jahren 4 Monaten 10 Stunden  $12\frac{1}{2}$  Secunden ſollen abgezogen werden: a) 29 Jahre 8 Monate 14 Tage 16 Stunden 45 Minuten  $58\frac{3}{4}$  Secunden; b) 32 Jahre 8 Monate 22 Stunden 15 Minuten  $17\frac{3}{8}$  Secunden! (1 Monat = 30 Tage.)
- 119.** Was muß man zu 7 Werſt 498 Saſhen 2 Arſchin  $9\frac{3}{8}$  Werſchock hinzufügen, um: a) 12 Werſt 317 Saſhen  $4\frac{1}{8}$  Werſchock; b) 8 Werſt 1 Arſchin zu erhalten?
- 120.** Was muß man von 6 Berkowez  $15\frac{1}{8}$  Solotnik wegnehmen, damit: a) 4 Berkowez 6 Pud 27 Pfund  $36\frac{3}{8}$  Solotnik; b) 7 Pud  $48\frac{7}{8}$  Solotnik übrig bleiben?
- 
- 121.** Vermindere 27 Botſchka 12 Wedro  $6\frac{5}{8}$  Kruschken um 16 Botſchka 38 Wedro  $81\frac{1}{2}$  Kruschken, und den Reſt vermehre um 39 Botſchka 17 Wedro  $4\frac{7}{8}$  Kruschken!
- 122.** Subtrahend = 5 Ballen 7 Ries  $6\frac{7}{8}$  Buch; Minuend = 9 Ballen 3 Ries  $4\frac{1}{8}$  Buch; Differenz =?
- 123.** Subtrahend = 13 Wochen 6 Tage  $181\frac{3}{8}$  Stunden; Differenz = 9 Wochen 5 Tage  $14\frac{7}{10}$  Stunden; Minuend =?
- 124.** Minuend = 15 Schock 2 Duzend  $7\frac{1}{2}$  Stück; Differenz = 4 Schock 4 Duzend  $10\frac{3}{4}$  Stück; Subtrahend =?

- 125.** Ein Kaufmann hat einen Kaffeevorrath von 16 Piespfund 4 Pfund. Er verkauft davon nach und nach: 16 Pfund 24 Loth + 13 Pfund 28½ Loth + 9 Pfund 17¼ Loth + 17 Pfund 30½ Loth + 19 Pfund 29 Loth + 18 Pfund 18½ Loth. Wie viel ist jetzt von dem Kaffeevorrathe noch vorhanden?
- 126.** Ein Kaufmann verkauft eine Waare für 362½ Rubel und gewinnt dabei 45 Rubel 75 Kopfen; wie hoch war der Einkaufspreis?
- 127.** N kauft eine Waare für 420 Rubel 35 Kopfen und verliert beim Verkauf 17¼ Rubel; wie viel erhält er also?
- 128.** M kauft eine Waare für 256¼ Rubel und verkauft sie mit einem Gewinn von 29 Rubeln 36½ Kopfen. Wie hoch stellt sich der Verkaufspreis?
- 129.** P verkauft eine Waare für 317 Rubel 69½ Kopfen und zwar mit einem Verlust von 28½ Rubeln. Wie hoch war der Einkaufspreis?
- 130.** Drei Personen gewinnen eine Summe Geldes. A bekommt davon 738¼ Rubel; B bekommt 96 Rubel 35 Kopfen weniger als A; und C erhält 126½ Rubel mehr als A. a) Wie viel kam auf B, und wie viel auf C? b) Wie groß war der ganze Gewinn?
- 131.** K will einen Weg von 278¼ Werst in 4 Tagen zurücklegen. Am ersten Tage macht er 70½ Werst, am zweiten 66 Werst 386 Sassen 2¼ Arschinen, und am dritten 72 Werst 275¾ Sassen. Wie viel hat er noch am vierten Tage zurückzulegen?
- 132.** Ein Gutsbesitzer erntet im ersten Jahre 485⅞ Tschetwert Getreide; im zweiten erntet er 96 Tschetwert 6 Tschetwert 5¼ Garnet mehr als im ersten Jahre; im dritten dagegen 102 Tschetwert 5½ Tschetwert weniger als im zweiten Jahre. a) Wie viel erntet er im zweiten und wie viel im dritten Jahre? b) Wie viel in allen 3 Jahren zusammen?
- 133.** Drei Kaufleute theilen sich in einen Waarenvorrath. A nimmt 16 Pud 20 Pfund 72 Solotnik; B nimmt 51¼ Pud mehr als A; und C erhält wieder noch 1 Pud 39 Pfund 93½ Solotnik mehr als B. — a) Wie viel nahm B und wie viel C? b) Wie groß war der ganze Waarenvorrath?
- 134.** Karl ist 14 Jahr 16 Wochen 4¾ Tage alt; Emil ist 1 Jahr 48 Wochen 5 Tage 12½ Stunden jünger als Karl;

und Franz ist 2 Jahr 26 Wochen  $5\frac{1}{4}$  Tage jünger als Emil. — Wie alt ist: a) Emil? b) Franz?

- 135.** Jemand hatte in Finnland eine Rechnung von 1050 Mark 20 Penniä zu bezahlen, blieb aber  $225\frac{1}{4}$  Mark schuldig. Wie viel hatte er abgezahlt? (1 Mark = 100 Penniä.)

#### IV. Multiplication und Division.

a. Multiplication einer mehrfachbenannten Zahl mit einer ganzen Zahl.

- 136.** a) 138 Rubel  $16\frac{3}{4}$  Kopfen  $\times 5$ .  
 b) 247 "  $9\frac{1}{2}$  "  $\times 9$ .
- 137.** a) 9 Pud 4 Pfund  $13\frac{5}{8}$  Solotnik  $\times 6$ .  
 b) 7 " — "  $9\frac{2}{3}$  "  $\times 8$ .
- 138.** a) 149 Rubel  $54\frac{1}{4}$  Kopfen  $\times 7$ .  
 b) 208 "  $76\frac{3}{8}$  "  $\times 6$ .
- 139.** a) 13 Pud 26 Pfund  $62\frac{7}{8}$  Solotnik  $\times 5$ .  
 b) 17 " 32 "  $56\frac{5}{12}$  "  $\times 6$ .
- 140.** a) 25 Tschetwert 6 Tschetwerik  $4\frac{3}{4}$  Garnetz  $\times 9$ .  
 b) 18 " 5 "  $7\frac{5}{8}$  "  $\times 8$ .
- 141.** a) 3 Monate 14 Tage  $12\frac{2}{3}$  Stunden  $\times 5$ .  
 b) 2 " 13 "  $9\frac{3}{4}$  "  $\times 6$ .
- 142.** a) 7 Werst 247 Sash. 2 Arschn.  $13\frac{3}{8}$  Weresch.  $\times 7$ .  
 b) 9 " 306 " — "  $9\frac{1}{3}$  "  $\times 8$ .
- 143.** a) 6 Ball. 7 Ries 15 Buch  $16\frac{1}{2}$  Bog. Schreibp.  $\times 9$ .  
 b) 9 " — " 13 "  $18\frac{1}{4}$  " "  $\times 8$ .
- 144.** a) 9 Botscha 34 Wedro  $5\frac{5}{8}$  Kruschken  $\times 12$ .  
 b) 7 " 26 "  $8\frac{5}{8}$  "  $\times 15$ .
- 145.** a) 12 Faden — Fuß  $8\frac{7}{12}$  Zoll  $\times 16$ .  
 b) 14 " 5 "  $9\frac{2}{3}$  "  $\times 18$ .
- 146.** a) 6 Jahr 43 Woch. 5 Tage  $17\frac{3}{4}$  Stnd.  $\times 20$ .  
 b) 4 " 36 " — "  $13\frac{7}{15}$  "  $\times 30$ .
- 147.** a) 2 Brkwtg. 4 Pud 36 Pfd.  $84\frac{1}{2}$  Stkf.  $\times 18$ .  
 b) 3 " 6 " 24 "  $48\frac{1}{3}$  "  $\times 25$ .
- 148.** a) 2 Werst 9 Sash. 2 Arschn.  $10\frac{2}{3}$  Weresch.  $\times 17$ .  
 b) 3 " 8 " 1 "  $10\frac{5}{8}$  "  $\times 19$ .

- 149.** a) 9 Tschwt. 1 Tschwt.  $5\frac{3}{4}$  Garnetz  $\times$  13.  
 b) 6 " — "  $7\frac{1}{8}$  "  $\times$  22.
- 150.** a) 7 Ball. 2 Ries — Buch  $16\frac{2}{5}$  Bog. Druckp.  $\times$  24.  
 b) 9 " — " 13 "  $23\frac{8}{15}$  " "  $\times$  36.
- 151.** a) 8 Faden 3 Fuß — Zoll  $9\frac{3}{8}$  Linien  $\times$  14.  
 b) 9 " — " 9 "  $8\frac{7}{10}$  "  $\times$  15.
- 152.** a) 4 Werst 348 Sakh. 1 Arschn.  $6\frac{1}{2}$  Werst.  $\times$  18.  
 b) 6 " 297 " — "  $9\frac{5}{8}$  "  $\times$  16.
- 153.** A, B, C und D kaufen gemeinschaftlich eine Ladung Eisen, und jeder erhält 17 Berkowetz 4 Pud 15 Pfund  $38\frac{3}{4}$  Solotnik. a) Welches Gewicht hat die ganze Ladung?  
 b) Wie viel erhalten A, B und C zusammen?
- 154.** Jemand giebt täglich im Durchschnitt: a) 5 Rubel  $68\frac{1}{2}$  Kopeken; b) 3 Rubel  $46\frac{1}{2}$  Kopeken aus; wie viel also in einem Schaltjahre?
- 155.** Der Planet Saturn braucht zu einem Umlauf um die Sonne 29 Jahre 166 Tage 23 Stunden  $16\frac{8}{15}$  Minuten; wie lange wird er: a) zu 6; b) zu 9 solchen Umläufen brauchen? (1 Jahr = 365 Tage.)
- 156.** Jemand braucht für seine Pferde täglich: a) 2 Pud  $15\frac{1}{4}$  Pfund; b) 1 Pud  $37\frac{3}{8}$  Pfund Heu. Wie viel Heu hat er in einem gemeinen Jahre von 365 Tagen für seine Pferde nöthig?
- 157.** 1 Tschetwert kostet 7 Rubel  $35\frac{1}{2}$  Kopeken; wie theuer sind: a) 16 Tschetwert; b) 28 Tschetwert?
- 158.** Eine Kiste mit Waaren wog 3 Pud  $18\frac{2}{5}$  Pfund; wie schwer sind: a) 15 solche Kisten; b) 24 solche Kisten?
- 159.** Für 1 Rubel erhält man 2 Tschetwerik  $4\frac{3}{8}$  Garnetz. Wie viel bekommt man: a) für 20 Rubel; b) für 36 Rubel?
- 160.** 1 Pfund kostet 2 Rubel  $16\frac{3}{4}$  Kopeken; wie theuer sind: a) 2 Pud 16 Pfund; b) 1 Pud 32 Pfund?
- 161.** Eine Kruschke Spiritus kostet  $22\frac{3}{4}$  Kopeken; wie viel hat man demnach: a) für 3 Wedro 2 Kruschken; b) für 4 Wedro 8 Kruschken zu zahlen?
- 162.** Für 1 Kopeken erhält man 1 Arschin  $3\frac{1}{2}$  Werstoch Schnur; wie viel wird man: a) für 3 Rubel 17 Kopeken; b) für 2 Rubel 28 Kopeken bekommen?
- 163.** Für 1 Tschetwerik Getreide erhält man 39 Pfund  $43\frac{3}{4}$  Solotnik Mehl; wie viel Mehl bekommt man darnach: a) für 5 Tschetwert 2 Tschetwerik; b) für 4 Tschetwert 6 Tschetwerik?

- 164.** Wie groß ist der Umfang einer quadratischen Ackerfläche, wenn eine Seite derselben: a) 17 Faden 4 Fuß  $6\frac{2}{3}$  Zoll; b) 23 Faden 6 Fuß  $8\frac{5}{8}$  Zoll lang ist?

b. Division einer mehrfachbenannten Zahl durch eine ganze Zahl.

- 165.** a) 32 Rubel  $72\frac{1}{2}$  Kopeken : 4.  
b) 35 Pfund  $80\frac{3}{4}$  Solotnik : 5.
- 166.** a) 139 Tschwt. 2 Tschwf. 1 Grz. : 9.  
b) 107 " 5 " 6 " : 8.
- 167.** a) 107 Sajhen 2 Arschin 8 Werjchock : 6.  
b) 125 " 1 " — " : 10.
- 168.** a) 22 Tage 17 Stunden 13 Minuten : 5.  
b) 28 " 22 " — " : 9.
- 169.** a) 17 Pud 9 Pfund 13 Solotnik : 8.  
b) 37 " 13 " — " : 7.
- 170.** a) 35 Rubel  $45\frac{1}{2}$  Kopeken : 8.  
b) 48 "  $49\frac{1}{2}$  " : 9.
- 171.** a) 33 Botjchka 12 Wedro  $3\frac{1}{2}$  Kruschken : 5.  
b) 32 " 26 "  $8\frac{2}{3}$  " : 4.
- 172.** a) 114 Fuß 5 Zoll  $6\frac{2}{3}$  Linien : 9.  
b) 108 " 3 "  $8\frac{2}{3}$  " : 8.
- 173.** a) 58 Tschwt. 3 Tschwf.  $5\frac{3}{4}$  Grz. : 6.  
b) 67 " 2 "  $5\frac{1}{2}$  " : 9.
- 174.** a) 416 Sajt. 1 Arschin  $13\frac{1}{4}$  Werjch. : 9.  
b) 343 " 2 "  $6\frac{2}{3}$  " : 6.
- 175.** a) 24 Ball. 5 Ries 3 Buch  $22\frac{1}{2}$  Bog. Schreibp. : 7.  
b) 20 " 4 " 8 "  $4\frac{1}{4}$  " " : 5.
- 176.** a) 29 Tage 8 Stnd. 6 Min.  $2\frac{2}{3}$  Sec. : 8.  
b) 18 " 5 " 18 "  $3\frac{1}{2}$  " : 9.
- 177.** a) 9 Rubel  $86\frac{2}{3}$  Kopeken : 12.  
b) 12 "  $94\frac{2}{3}$  " : 16.
- 178.** a) 13 Tschwt. 3 Tschwf.  $1\frac{1}{4}$  Grz. : 18.  
b) 21 " 5 "  $\frac{1}{2}$  " : 26.
- 179.** a) 7 Pud 24 Pfund  $7\frac{1}{2}$  Solotnik : 12.  
b) 5 " 15 "  $13\frac{1}{3}$  " : 16.

- 180.** a) 14 Botscha 27 Wedro  $9\frac{1}{2}$  Kruschken : 22.  
b) 10 " 23 "  $8\frac{2}{5}$  " : 24.
- 181.** a) 6 Faden 3 Fuß 10 Zoll  $6\frac{1}{4}$  Linien : 15.  
b) 15 " 6 " 8 "  $7\frac{1}{2}$  " : 20.
- 182.** a) 22 Ball. 5 Ries — Buch  $18\frac{3}{4}$  Bog. Schreibp. : 35.  
b) 27 " 1 " 9 "  $20\frac{2}{5}$  " " : 32.
- 183.** a) 1 Werst 193 Sash. — Arschin  $9\frac{1}{2}$  Wersth. : 14.  
b) 1 " 113 " 2 "  $6\frac{2}{5}$  " " : 16.
- 184.** a) 10 Mon. 21 Tag. 2 Stnd. 29 Min.  $40\frac{5}{8}$  Sec. : 25.  
b) 10 " 10 " 10 " 59 "  $29\frac{1}{2}$  " : 42.
- 185.** Drei Getreidehändler übernehmen es: a) 2864 Tschetwert  $3\frac{1}{2}$  Tschetwerik; b) 2675 Tschetwert  $4\frac{1}{4}$  Tschetwerik Getreide zu gleichen Theilen zu liefern. Wie viel kommt auf jeden?
- 186.** Eine quadratische Ackerfläche hat einen Umfang von: a) 290 Faden 3 Fuß  $6\frac{1}{2}$  Zoll; b) 312 Faden 6 Fuß  $7\frac{1}{2}$  Zoll. Wie lang ist eine Seite dieser Ackerfläche?
- 187.** 15 Hut Zucker von gleicher Schwere haben zusammen ein Gewicht von: a) 5 Pud 17 Pfund  $21\frac{3}{4}$  Solotnik; b) 5 Pud 28 Pfund  $84\frac{1}{2}$  Solotnik. Wie schwer ist 1 Hut Zucker?
- 188.** In einer Behörde wurden im Laufe eines Jahres: a) 2 Ballen 9 Ries  $3\frac{1}{2}$  Buch; b) 3 Ballen 9 Ries  $18\frac{3}{4}$  Buch Schreibpapier verbraucht. Wie viel also durchschnittlich in 1 Monate?
- 189.** Ein Brunnen giebt in einer Stunde 4 Botscha 36 Wedro  $7\frac{1}{2}$  Kruschken Wasser; wie viel also: a) in  $\frac{1}{2}$  Stunde; b) in  $\frac{1}{5}$  Stunde; c) in 1 Minute?
- 190.** In einer Haushaltung waren in einem Jahre 5 Riespfund 17 Pfund  $18\frac{3}{5}$  Loth Kaffee verbraucht worden; wie viel also: a) in  $\frac{1}{4}$  Jahre; b) in  $\frac{1}{5}$  Jahre; c) in 1 Monate?
- 191.** Für 18 Pfund einer Waare zahlt man: a) 15 Rubel  $70\frac{1}{2}$  Kopeken; b) 11 Rubel  $83\frac{1}{2}$  Kopeken. Wie theuer ist also 1 Pfund?
- 192.** Für 8 Rubel erhält man: a) 16 Pfund  $29\frac{1}{4}$  Solotnik; b) 25 Pfund  $18\frac{1}{2}$  Solotnik. Wie viel bekommt man für 1 Rubel?
- 193.** Für 15 Rubel kauft man: a) 4 Ries  $2\frac{1}{2}$  Buch Schreibpapier; b) 4 Ries  $13\frac{3}{4}$  Buch Schreibpapier. Wie viel Buch und Bogen erhält man für 1 Rubel?

**194.** Für 2 Tschetwert 6 Tschetwerik hat man: a) 49 Rubel 88½ Kopelen; b) 40 Rubel 75½ Kopelen zu zahlen. Wie viel kostet hiernach 1 Tschetwerik?

**195.** Ein Körper, welcher sich mit gleichmäßiger Geschwindigkeit fortbewegt, legt in 1 Stunde 18 Minuten eine Strecke: a) von 1 Werst 196 Sassen 2 Arschin 2½ Werschok; b) von 1 Werst 81 Sassen 2 Arschin 10½ Werschok zurück. Welche Strecke durchläuft dieser Körper in 1 Minute?

c. Multiplication einer mehrfachbenannten Zahl mit einem Bruch.

**196.** a) 65 Rubel 25½ Kopelen  $\times \frac{1}{2}$ .

b) 74 " 74 "  $\times \frac{1}{4}$ .

**197.** a) 87 Rubel 77¾ Kopelen  $\times \frac{4}{5}$ .

b) 93 " 65½ "  $\times \frac{2}{3}$ .

**198.** a) 3 Pud 16 Pfund 6¼ Solotnik  $\times \frac{4}{5}$ .

b) 4 " 25 " 86¾ "  $\times \frac{7}{8}$ .

**199.** a) 57 Tschetwert 3 Tschetwerik 6⅔ Garnet  $\times \frac{3}{4}$ .

b) 68 " 5 " 4⅔ "  $\times \frac{5}{7}$ .

**200.** a) 13 Ballen 3 Ries 18¾ Buch  $\times \frac{7}{8}$ .

b) 15 " 7 " 16⅔ "  $\times \frac{9}{10}$ .

**201.** a) 3 Monate 14 Tage 12⅔ Stunden  $\times \frac{5}{6}$ .

b) 2 " 13 " 9¼ "  $\times \frac{6}{7}$ .

**202.** a) 4 Sassen 2 Arschin 5½ Werschok  $\times \frac{5}{6}$ .

b) 6 " — " 12⅙ "  $\times \frac{3}{4}$ .

**203.** a) 15 Botshka 26 Wedro 5⅓ Kruhchen  $\times 1\frac{3}{4}$ .

b) 17 " 31 " 6⅔ "  $\times 2\frac{1}{2}$ .

**204.** a) 13 Tage 20 Stnd. — Min. 50 ⅙ Sec.  $\times 1\frac{3}{4}$ .

b) 8 " 16 " 30 " 45 ⅙ "  $\times 3\frac{1}{3}$ .

**205.** a) 6 Tschetwert 3 Tschetwerik 6½ Garnet  $\times 2\frac{2}{3}$ .

b) 9 " — " 7¼ "  $\times 5\frac{1}{3}$ .

**206.** Ein Gastwirth läßt einen 65 □ Faden 47¼ □ Fuß großen Tanzsaal und einen ⅔ mal so großen Speisesaal anlegen; wie groß wird der letztere?

**207.** Ein Landwirth hatte 25 Tschetwert 5 Tschetwerik 2½ Garnet ausgesät und davon: a) 4½ mal; b) 5¼ mal so viel geerntet; wie viel also?

- 208.** A, B und C lassen zusammen 14 Berkowetz 7 Pud 16 $\frac{1}{2}$  Pfund einer Waare kommen. Davon nimmt A  $\frac{1}{4}$ , B  $\frac{1}{3}$  und C  $\frac{2}{5}$ ; wie groß ist der Antheil eines jeden?
- 209.** 1 Elle Tuch kostet 3 Rubel 64 Kopeken; wie theuer sind:  
a) 3 $\frac{1}{2}$  Ellen; b) 2 $\frac{3}{4}$  Ellen?
- 210.** 1 Tschetwert Gerste kostet 7 Rubel 75 Kopeken; wie viel hat man zu zahlen: a) für 35 $\frac{1}{2}$  Tschetwert; b) für 28 $\frac{7}{10}$  Tschetwert?
- 211.** Wenn 1 Kubikfuß Tannenholz 2 Riespfund 4 Pfund 16 $\frac{1}{4}$  Loth wiegt, wie schwer muß alsdann 1 Klotz von: a) 3 $\frac{3}{4}$  Kubikfuß; b) 6 $\frac{2}{3}$  Kubikfuß sein?
- 212.** Der Schall durchläuft in 1 Secunde 157 Sassen 6 $\frac{2}{3}$  Verschock. Wie weit ist eine Gewitterwolke entfernt, wenn zwischen dem Blitz und dem darauffolgenden Donner:  
a) 11 $\frac{1}{4}$  Secunden; b) 15 $\frac{1}{2}$  Secunden vergehen?
- 213.** Jemand mußte für eine Fahrt zur See auf einem englischen Schiffe: a) 3 $\frac{1}{2}$  Pfund Sterling; b) 5 $\frac{1}{4}$  Pfund Sterling zahlen. Wie viel ist dies in russischem Gelde, wenn 1 Pfund Sterling mit 7 Rubel 24 $\frac{1}{2}$  Kopeken berechnet wird?
- 214.** Wie viel betragen: a) 9 $\frac{3}{4}$ ; b) 16 $\frac{2}{3}$  französische Kilogramm in russischem Gewicht, wenn 1 Kilogramm = 2 Pfund 42 Solotnik 40 $\frac{1}{10}$  Doli?
- 215.** Wie viel betragen: a) 13 $\frac{3}{4}$ ; b) 18 $\frac{1}{2}$  französische Hektoliter in russischem Getreidemaße, wenn 1 Hektoliter = 3 Tschetwerik 6 $\frac{2}{3}$  Garnez?
- 216.** Wenn 1 Solotnik einer Waare. a) 2 $\frac{1}{2}$  Kopeken; b) 5 $\frac{1}{2}$  Kopeken kostet, wie viel hat man für 10 Pfund 11 $\frac{3}{4}$  Solotnik zu zahlen.
- 217.** Wie viel kosten 10 Pud 21 $\frac{3}{4}$  Pfund einer Waare, wenn das Pfund: a) mit 72 $\frac{1}{2}$  Kopeken; b) mit 1 Rubel 18 $\frac{3}{4}$  Kopeken berechnet wird?

d. Division einer mehrfachbenannten Zahl durch einen Bruch.

- 218.** a) 45 Rubel 26 $\frac{5}{8}$  Kopeken :  $\frac{1}{4}$ .  
b) 27 " 38 $\frac{7}{10}$  " :  $\frac{1}{5}$ .
- 219.** a) 25 Pud 16 Pfund 84 $\frac{2}{3}$  Solotnik :  $\frac{5}{6}$ .  
b) 15 " — " 27 $\frac{2}{3}$  " :  $\frac{9}{10}$ .
- 220.** a) 16 Ballen 7 Ries 15 $\frac{1}{3}$  Buch :  $\frac{7}{8}$ .  
b) 18 " 4 " 12 $\frac{3}{4}$  " :  $\frac{3}{4}$ .

- 221.** a) 84 Sash. 1 Arschn.  $12\frac{3}{8}$  Wersch. :  $\frac{7}{9}$ .  
 b) 3 " — "  $6\frac{1}{3}$  " :  $\frac{5}{8}$ .
- 222.** a) 17 Tschwt. 5 Tschwf.  $7\frac{1}{4}$  Grk. :  $\frac{5}{16}$ .  
 b) 12 " 4 "  $2\frac{2}{3}$  " :  $\frac{7}{12}$ .
- 223.** a) 13 Btschf. 17 Wdr.  $4\frac{1}{3}$  Arschf. :  $\frac{5}{8}$ .  
 b) 18 " 25 "  $7\frac{4}{5}$  " :  $\frac{7}{10}$ .
- 224.** a) 2 Brkmg. 6 Pud 23 Pfd.  $80\frac{1}{2}$  Stk. :  $1\frac{2}{3}$ .  
 b) 2 " 7 " — "  $56\frac{3}{4}$  " :  $3\frac{1}{3}$ .
- 225.** a) 8 Fub. 4 Fuß — Zoll  $7\frac{1}{2}$  Lin. :  $1\frac{3}{4}$ .  
 b) 9 " — " 9 "  $5\frac{5}{8}$  " :  $1\frac{7}{8}$ .
- 226.** a) 24 Tage 16 Stnd. 48 Min.  $30\frac{1}{4}$  Sec. :  $2\frac{2}{5}$ .  
 b) 27 " 6 " 14 "  $18\frac{1}{2}$  " :  $3\frac{1}{2}$ .
- 227.** a) 18 Riespfd. 16 Pfd. 24 Stk.  $2\frac{2}{3}$  Ontch. :  $3\frac{3}{4}$ .  
 b) 16 " 10 " 30 "  $3\frac{1}{5}$  " :  $5\frac{1}{3}$ .
- 228.**  $3\frac{1}{2}$  Pud einer Waare kosten: a) 44 Rubel 27 Kopeken;  
 b) 34 Rubel  $54\frac{1}{2}$  Kopeken. Wie theuer ist ein Pud?
- 229.**  $3\frac{3}{4}$  Berkowetz Schmiedeeisen bezahlt man: a) mit 93 Ru-  
 bel  $48\frac{3}{4}$  Kopeken; b) mit 100 Rubel 35 Kopeken. Wie viel  
 kostet 1 Berkowetz?
- 230.** Jemand kauft 15 Berkowetz  $4\frac{1}{2}$  Pud Heu und zahlt da-  
 für: a) 61 Rubel 80 Kopeken; b) 74 Rubel 16 Kopeken.  
 Wie viel kostet in jedem Falle ein Pud Heu?
- 231.** A kauft 16 Sassen  $2\frac{1}{4}$  Arschinen Wollenzeug und zahlt  
 dafür: a) 28 Rubel 14 Kopeken; b) 33 Rubel  $16\frac{1}{2}$  Ko-  
 peken. Wie hoch ist in jedem Falle eine Arschine berechnet  
 worden?
- 232.** Für  $11\frac{1}{5}$  Rubel kauft man: a) 1 Pud 30 Pfund; b) 2  
 Pud  $13\frac{1}{2}$  Pfund einer Waare. Wie viel erhält man für  
 1 Rubel?
- 233.** Für  $9\frac{2}{3}$  Rubel erhält man: a) 1 Tschetwert 4 Tschet-  
 werik 6 Garnez; b) 1 Tschetwert 5 Tschetwerik 4 Gar-  
 nez Roggen. Wie viel muß man demnach für 1 Rubel  
 bekommen?
- 
- 234.** Wie oft sind  $37\frac{1}{2}$  Kopeken enthalten in: a) 6 Rubel 75  
 Kopeken; b) 8 Rubel  $62\frac{1}{2}$  Kopeken; c) 4 Rubel  $68\frac{3}{4}$  Ko-  
 peken?
- 235.** Wie oft können  $12\frac{2}{3}$  Pfund weggenommen werden: a) von  
 9 Pud 20 Pfund; b) von 3 Pud  $6\frac{2}{3}$  Pfund; c) von 7  
 Pud  $33\frac{1}{2}$  Pfund?

- 236.** Wie viel mal sind enthalten  $14\frac{1}{4}$  Werschoc in: a) 2 Arschin  $1\frac{1}{4}$  Werschoc; b) 7 Sassen  $\frac{3}{8}$  Arschin; c)  $6\frac{1}{2}$  Sassen?
- 237.** Wie oft können  $7\frac{1}{2}$  Garnet weggenommen werden von: a) 4 Tschetwerik  $7\frac{3}{8}$  Garnet; b) 1 Tschetwert  $3\frac{7}{8}$  Tschetwerik; c)  $2\frac{1}{2}$  Tschetwert?
- 238.** Wie oft sind  $7\frac{1}{4}$  Kruschken enthalten in: a) 18 Wedro  $8\frac{1}{2}$  Kruschken; b) 2 Bottscha  $4\frac{1}{10}$  Wedro; c)  $4\frac{5}{8}$  Bottscha?
- 239.** Wie viel mal kann man 27 Pfund  $20\frac{6}{10}$  Solotnik wegnehmen: a) von 3 Pud 16 Pfund  $6\frac{1}{4}$  Solotnik; b) von 5 Pud 17 Pfund  $67\frac{3}{8}$  Solotnik?
- 240.** Wie oft sind 2 Fuß  $3\frac{7}{8}$  Zoll enthalten: a) in 3 Faden 6 Fuß  $9\frac{1}{2}$  Zoll; b) in 8 Faden  $6\frac{1}{2}$  Fuß?
- 241.** Wie oft kann man wegnehmen 2 Tschetwerik  $3\frac{3}{8}$  Garnet von: a) 6 Tschetwert  $3\frac{1}{2}$  Garnet; b) 9 Tschetwert  $5\frac{1}{2}$  Tschetwerik?
- 242.** 1 Pfund Zucker erhält man für  $19\frac{1}{2}$  Kopeken; wie viel Pfund bekommt man demnach: a) für 2 Rubel 73 Kopeken; b) für 5 Rubel  $26\frac{1}{2}$  Kopeken?
- 243.** N giebt seinem Pferde täglich  $2\frac{3}{4}$  Garnet Hafer; wie viel Tage reicht er: a) mit 1 Tschetwert  $2\frac{5}{10}$  Tschetwerik; b) mit 1 Tschetwert  $7\frac{1}{8}$  Tschetwerik?
- 244.** Wie viel Kisten muß man zur Verpackung von  $45\frac{1}{2}$  Berfowet Waare haben, wenn in jede Kiste: a)  $8\frac{3}{4}$  Pud; b)  $7\frac{7}{8}$  Pud kommen sollen?
- 245.** Wie viel Hemden erhält man aus  $37\frac{1}{2}$  Sassen Leinwand, wenn man zu 1 Hemd: a)  $3\frac{3}{4}$  Arschinen; b)  $4\frac{1}{4}$  Arschinen braucht?

## V. Vermischte Aufgaben.

- 246.** Mache zu Garnet: a)  $5\frac{3}{8}$  Tschetwerik; b)  $\frac{1}{12}$  Tschetwert; c) 4 Tschetwert  $3\frac{1}{2}$  Tschetwerik.
- 247.** Wie viel Stunden, Minuten und Secunden sind: a) 4 Tage? b)  $1\frac{1}{2}$  Tage?
- 248.** Wie viel Tschetwert sind: a) 122 Tschetwerik? b)  $\frac{4}{5}$  Tschetwerik? c)  $6\frac{3}{8}$  Tschetwerik?
- 249.** 2368  $\frac{3}{4}$  Kruschken sind wie viel Bottscha, Wedro und Kruschken?
- 250.** Ein Landwirth verkaufte 136 Tschetwert 5 Tschetwerik  $6\frac{1}{4}$  Garnet Getreide und behielt noch 97 Tschetwert 4 Tschetwerik  $7\frac{3}{4}$  Garnet übrig; wie viel besaß er vor dem Verkauf?

- 251.** Ein Kaufmann besaß einen Reisvorrath von 40 Pud. Nach 2 Monaten hatte er davon nur noch 8 Pud 13 Pfund  $77\frac{1}{2}$  Solotnik übrig; wie viel hatte er also während dieser Zeit verkauft?
- 252.** Was muß man zu 5 Ballen 7 Ries 16 Buch 23 $\frac{1}{2}$  Bogen Druckpapier hinzulegen, um 15 Ballen 4 Buch 6 Bogen zu haben?
- 253.** Die Uhr des A geht 16 Minuten 9 Secunden im Vergleich zu einer richtig gehenden Uhr voraus. Wenn nun die Uhr des A 5 Uhr 2 Minuten zeigt, welches ist dann die richtige Zeit?
- 254.** Die Uhr des B geht 11 Minuten 13 Secunden zu spät. Wie viel ist's nach dieser Uhr, wenn eine richtig gehende Uhr Mittags 12 Uhr zeigt?
- 255.** Multiplicire 6 Pud 14 Pfund  $18\frac{3}{4}$  Solotnik: a) mit 9; b) mit 12.
- 256.** Wie viel beträgt: a) Der 5. Theil; b) der 6. Theil von 15 Ballen 3 Ries 17 Buch  $17\frac{1}{2}$  Bogen Druckpapier?
- 257.** Ein Landwirth säet 13 Tchetwert 2 Tchetwerik  $3\frac{3}{4}$  Garnet; aus und erntet davon 73 Tchetwert 1 Tchetwerik  $4\frac{1}{2}$  Garnet; also wie viel mal so viel?
- 258.** Ein Kaufmann soll: a) 26 Pud 10 Pfund; b) 30 Pud 30 Pfund einer Waare erhalten; es fehlen aber  $7\frac{1}{2}$  Pfd. daran, also welcher Theil der Solllieferung?
- 259.** 1 Pfund kostet  $45\frac{1}{2}$  Kopeken; wie theuer sind: a) 2 Pud? b)  $3\frac{1}{2}$  Pud?
- 260.** Für 1 Rubel erhält man  $7\frac{1}{2}$  Kruschken; wie viel bekommt man: a) für 13 Rubel? b) für  $24\frac{1}{2}$  Rubel? c) für  $15\frac{3}{10}$  Rubel?
- 261.** Für 3 Riespfund Butter zahlt man: a) 16 Rubel 20 Kopeken; b) 15 Rubel 30 Kopeken; c) 17 Rubel 85 Kopeken. Wie theuer ist hiernach 1 Pfund?
- 262.** Jemand kauft ein Paar Schweine für 8 Rubel 65 Kopeken. Futter und Mastung kosten ihm 10 Rubel 45 Kopeken; die Ausgaben beim Schlachten betragen  $2\frac{1}{4}$  Rbl. Wie hoch kommt ihm 1 Pfund Fleisch, wenn die Schweine zusammen 244 Pfund wiegen?
- 263.** Wie viel Solotnik sind: a)  $6\frac{1}{2}$  Pfund? b)  $\frac{4}{3}$  Pud? c) 2 Berkowek 4 Pud  $30\frac{1}{2}$  Pfund?
- 264.** Mache zu Sassen, Arschinen und Werschoc: a)  $\frac{5}{8}$  Werst; b)  $1\frac{7}{8}$  Werst.
- 265.** Für 1 Pfund Waare muß man 2 Rubel  $37\frac{1}{2}$  Kopeken zahlen; wie viel: a) für 1 Pud? b) für 1 Pud 16 Pfund? c) für  $2\frac{1}{2}$  Pud?

- 266.** Für 6 Rubel erhält man: a) 11 Sashen 4 Werschok; b) 12 Sashen 2 Arschinen  $8\frac{1}{2}$  Werschok. Wie viel bekommt man für 1 Rubel?
- 267.** A besitzt 8 Dessjatinen 1020 □ Faden  $25\frac{1}{4}$  □ Fuß Ackerland. Davon verkauft er 3 Dessjatinen 1894 □ Faden  $26\frac{3}{4}$  □ Fuß, wie viel behält er noch?
- 268.** Ein Brief wurde am 17. Februar abgesandt und kam am 4. Juni an seine Adresse. Wie lange war er unterwegs?
- 269.** Ein Kapital sollte am 1. September 1876 gezahlt werden; es geschah aber schon 3 Monate 17 Tage früher, an welchem Datum also?
- 270.** Wie groß ist: a) das 7fache; b) das 9fache von 2 Werst 325 Sashen 1 Arschin  $12\frac{3}{8}$  Werschok?
- 271.** Was ist: a) 6 mal so wenig; b) 8 mal so wenig als 25 Tage 14 Stunden 27 Minuten  $32\frac{3}{8}$  Sekunden?
- 272.** Ein Fußgänger legte in einer Stunde einen Weg von 3 Werst 253 Sashen 2 Arschinen  $9\frac{3}{8}$  Werschok zurück, ein Reiter dagegen in derselben Zeit 11 Werst 346 Sashen  $10\frac{3}{8}$  Werschok; also wie viel mal so viel?
- 273.** 1 Arschine kostet 3 Rubel 64 Kopeken; wie theuer sind: a)  $3\frac{3}{8}$  Arschinen? b)  $2\frac{5}{8}$  Arschinen?
- 274.** Ein Klotz von trockenem Eichenholz enthält 8 Kubikfuß und wiegt 17 Riespfund 17 Pfund 20 Loth; wie schwer ist also 1 Kubikfuß trocknes Eichenholz?
- 275.** Vermehre das 6fache von 5 Ballen 3 Ries 18 Buch  $19\frac{3}{4}$  Bogen Druckpapier um 9 Ballen 14 Buch  $20\frac{1}{4}$  Bogen!
- 276.** Vermindere das 8fache von 4 Schiffpfund 6 Riespfund 13 Pfund  $16\frac{5}{8}$  Loth um 18 Schiffpfund 16 Riespfund 7 Pfund  $14\frac{1}{2}$  Loth!
- 277.** M und N erhalten zusammen  $32\frac{1}{4}$  Pud Waare, wovon dem M  $18\frac{3}{8}$  Pud gehören. Wie viel Fracht hat jeder zu zahlen, wenn für 1 Pud  $\frac{3}{8}$  Rubel entrichtet werden müssen?
- 278.** Ein Kaufmann kauft 4 Stück Leinwand à  $58\frac{1}{2}$  Arschinen und zahlt dafür im Ganzen 59 Rubel 67 Kopeken. Er verkauft davon an A 76 Arschinen à  $27\frac{3}{4}$  Kopeken, an B 115 Arschinen à  $28\frac{1}{2}$  Kopeken und an C den Rest, die Arschine zu  $29\frac{1}{2}$  Kopeken. — a) Wie viel erhielt er im Ganzen für die verkaufte Waare? b) Wie viel gewann er im Ganzen? c) Wie viel kostete 1 Arschine im Einkauf?
- 279.**  $\frac{3}{4}$  einer Summe Geldes betragen 136 Rubel 74 Kopeken. a) Wie groß ist  $\frac{1}{4}$  dieser Summe? b) Wie groß ist die ganze Summe?

- 280.**  $\frac{4}{5}$  einer Waare wiegen 5 Pud 2 Pfund  $10\frac{2}{3}$  Solotnik.  
a) Wie viel wiegt  $\frac{1}{5}$  dieser Waare? b) Wie viel wiegt die ganze Waare?
- 281.**  $\frac{5}{8}$  einer Getreidemasse betragen 132 Tschetwert 5 Tschetwerik  $3\frac{1}{4}$  Garnetz; wie groß ist die ganze Masse?
- 282.** Ein Officier ist 31 Jahre  $4\frac{1}{4}$  Monate im Dienst gewesen d. h. grade  $\frac{2}{3}$  seiner Lebenszeit. Wie alt war er, als er starb?
- 283.** Ein Kaufmann verkauft von einer Waare:  
 6 Pud à 5 Rubel 24 Kopeken  
 $4\frac{1}{2}$  „ à 5 „ 36 „  
 8 „ à 5 „  $12\frac{1}{2}$  „  
 $5\frac{1}{4}$  „ à 5 „ 28 „  
 a) Wie viel hat er im Ganzen dafür zu fordern? b) Wie viel muß er zurückzahlen, wenn man ihm 5 Fünfundzwanzigrubel-Scheine giebt?
- 284.** Von einer Waare kostet das Solotnik: a) 2 Kopeken; b)  $2\frac{1}{2}$  Kopeken. Wie viel Pfund und Solotnik erhält man für 10 Rubel?
- 285.** Ein Beamter nimmt monatlich  $183\frac{3}{4}$  Rubel ein; wie viel also: a) in einem Jahre? b) in  $5\frac{3}{4}$  Monaten?
- 286.** 1 Tschetwerik Roggen kostet 1 Rubel  $18\frac{3}{4}$  Kopeken. Wie theuer sind: a) 2 Tschetwert? b) 3 Tschetwert 6 Tschetwerik? c)  $4\frac{1}{2}$  Tschetwert?
- 287.** Wie viel erhält man für 1 Rubel, wenn man für 8 Rbl.: a) 2 Tschetwert 6 Tschetwerik 4 Garnetz; b) 3 Tschetwert 5 Tschetwerik  $6\frac{2}{3}$  Garnetz kauft?
- 288.** Verwandle in Ballen: a) 1100 Buch; b)  $16\frac{2}{3}$  Buch; c)  $18\frac{3}{4}$  Buch!
- 289.** Wie viel Sassen sind: a) 2 Arschinen 4 Werjchock; b) 1 Arschine  $7\frac{1}{4}$  Werjchock? c) 4 Sassen 2 Arschinen  $5\frac{1}{2}$  Werjchock?
- 290.** Wie viel Werst, Sassen, Arschinen und Werjchock betragen  $7.805845\frac{3}{4}$  Werjchock? *Linien*
- 291.** Reducire  $1.400547\frac{1}{2}$  Bogen Schreibpapier!
- 292.** Was ist von 45 Faden 7 Zoll weggenommen worden, wenn der Rest 7 Faden 3 Fuß 8 Zoll  $9\frac{3}{4}$  Linien beträgt?
- 293.** Eine Magd trat 1875 den 7. Januar in Dienst und blieb darin 2 Jahre 8 Monate 24 Tage; wann schied sie aus?
- 294.** Jemand erhielt einen Reisepaß, der am 12. September 1876 ausgestellt wurde und auf 1 Jahr 3 Monate 20 Tage gültig war: bis wann also?

- 295.** Jemand bezieht aus Bremen 6 Pud 24 Pfund Rassee für 115 Rubel 50 Kopeken, und aus Hamburg 7 Pud 16 Pfund für 126 Rubel 17 Kopeken. Wie groß ist der Unterschied im Preise für 1 Pfund?
- 296.** Jemand will  $5\frac{1}{2}$  Ellen Tuch à 3 Rubel 45 Kopeken kaufen; es fehlen ihm aber 3 Rubel  $97\frac{1}{2}$  Kopeken dazu. Wie viel Geld hat er?
- 297.** N wurde 1804 den 25. August Nachmittags um  $\frac{3}{4}$  Uhr geboren und starb 1876 den 11. März Morgens um  $\frac{1}{6}$  Uhr. Wie alt war er bei seinem Tode?
- 298.** M starb 1873 den 4. März Nachmittags um 2 Uhr 16 Minuten. Wie alt war er bei seinem Tode, wenn er 1798 den 15. November Nachts um 11 Uhr 25 Minuten geboren worden war?
- 299.** Multiplicire 12 Faden 3 Fuß 7 Zoll  $6\frac{2}{3}$  Linien: a) mit  $\frac{5}{8}$ ; b) mit  $3\frac{1}{2}$ .
- 300.** Dividire 15 Riespfund 12 Pfund 22 Loth  $3\frac{1}{2}$  Quentchen: a) durch  $\frac{5}{8}$ ; b) durch  $2\frac{2}{3}$ .
- 301.** Wie oft sind  $8\frac{5}{12}$  Kruschken enthalten: a) in 25 Wedro  $2\frac{1}{2}$  Kruschken? b) in 2 Botscha 21 Wedro? c) in  $7\frac{2}{3}$  Botscha?
- 302.** Ein Landwirth hatte 160 Tschetwert Getreide geerntet und verkaufte  $\frac{5}{8}$  seiner Ernte, das Tschetwert zu 5 Rubel 85 Kopeken. a) Wie viel Tschwt. behielt er übrig? b) Wie viel nahm er für das verkaufte Getreide ein?
- 303.** Was kann man grade 8 mal von 35 Fuß 8 Zoll  $6\frac{2}{3}$  Linien wegnehmen?
- 304.** Was ist grade 12 mal in 71 Tschetwert 2 Tschetwerik  $4\frac{1}{2}$  Garnez enthalten?
- 305.** Franz ist geboren 1873 den 15. Juni Morgens um  $\frac{1}{3}$  Uhr. Sein Bruder Karl ist 2 Jahre 8 Monate 18 Tage 16 Stunden 25 Minuten älter; wann ist Karl geboren?
- 306.** Hermine ist geboren 1852 den 6. Mai Nachts um  $\frac{3}{4}$  1 Uhr. Ihre Schwester Molly ist 1 Jahr 11 Monate 27 Tage 15 Stunden 50 Minuten jünger; wann ist Molly geboren?
- 307.**  $66\frac{2}{3}$  Solotnik sind der wievielfte Theil von 1 Berkowetz?
- 308.** Wie viel hat man zu zahlen: a) für 3 Tschetwert? b) für  $5\frac{1}{2}$  Tschetwert, wenn 1 Tschetwerik 1 Rubel  $35\frac{1}{4}$  Kopeken kostet?
- 309.** Wie viel erhält man: a) für 5 Rubel; b) für  $7\frac{1}{2}$  Rubel; c) für  $3\frac{1}{4}$  Rubel, wenn man für 1 Rubel 2 Pfund  $18\frac{1}{2}$  Loth bekommt?

- 310.** Ein Kutscher bekommt für das Jahr 90 Rubel Lohn. Er bleibt aber nur  $5\frac{1}{2}$  Monat im Dienst. Wie viel hat er noch zu fordern, wenn er im Laufe dieser Zeit schon 18 Rubel 75 Kopeken empfangen hat?
- 311.** Von 3 Pud 27 Pfund erhielt A den 3ten, B den 5ten, C den 9ten und D den 12ten Theil; wie viel Pud und Pfund blieben übrig?
- 312.** Von 40 Pud nimmt A  $\frac{1}{8}$ , B  $\frac{1}{10}$ , C  $\frac{3}{10}$  und D  $\frac{2}{5}$ ; wie viel Pud bleiben übrig?
- 313.** N starb 1877 am 4. Januar Mittags  $\frac{1}{2}$  1 Uhr in einem Alter von 69 Jahren 7 Monaten 27 Tagen 18 Stunden 50 Minuten. Wann war er geboren?
- 314.** Z wurde geboren 1814 den 20. November 5 Minuten vor 9 Uhr Abends und starb in einem Alter von 58 Jahren 7 Monaten 24 Tagen 16 Stunden 35 Minuten; wann also?
- 315.** A kauft 3 Pud einer Waare für 11 Rubel 40 Kopeken. Er verkauft davon sogleich dem B 32 Pfund und gewinnt an jedem Pfunde  $1\frac{3}{4}$  Kopeken. a) Wie hoch kommt dem A ein Pfund im Einkauf zu stehen? b) Wie viel hat B zu zahlen?
- 316.** Jemand kauft 39 Faden Birkenholz à  $5\frac{1}{2}$  Rubel und 27 Faden Tannenholz à  $4\frac{1}{2}$  Rubel. Wie viel hatte er im Ganzen zu zahlen, wenn er für jeden Faden noch 55 Kopeken Fuhrlohn und 12 Kopeken Stapellohn zu entrichten hat?
- 317.** N gab  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$  und  $\frac{1}{5}$  seines Geldes aus und behielt noch 16 Rubel 12 Kopeken übrig; wie groß war seine Baarschaft anfänglich?
- 318.** Von einem Kaffeevorrath wurden verkauft  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{6}$  und  $\frac{1}{8}$ ; der Rest betrug 34 Pfund  $5\frac{3}{4}$  Solotnik. Wie groß war der Vorrath anfangs?
- 319.** A kauft ein Stück Leinwand von  $42\frac{1}{2}$  Arschinen Länge für 11 Rubel 5 Kopeken. Er verkauft davon an B  $22\frac{1}{2}$  Arschinen und gewinnt dabei 90 Kopeken. a) Wie theuer war 1 Arschine im Einkauf? b) Wie viel hat B im Ganzen zu zahlen? c) Wie viel hatte B für 1 Arschine zu zahlen?
- 320.** M kauft 30 Pud Tabak, das Pfund zu 37 Kopeken. Da der gelieferte Tabak aber schlechter war als die Probe, so zog M von jedem Rubel, den er zahlen sollte,  $7\frac{1}{2}$  Kopeken ab. a) Wie viel sollte der Käufer zahlen? b) Wie viel erhielt der Verkäufer?

- 321.** Eine Flasche Wein zu 75 Kopeken, 1 Flasche zu  $1\frac{1}{2}$  Rubel und 1 Flasche zu  $2\frac{1}{2}$  Rubel werden gemischt. Wie theuer ist eine Flasche der Mischung?
- 322.** Ein Tschetwert Hafer à  $4\frac{3}{4}$  Rubel, 1 Tschetwert à  $5\frac{1}{2}$  Rubel und 1 Tschetwert à 5 Rubel 80 Kopeken werden gemischt. Wie theuer ist 1 Tschetwert der Mischung?
- 323.** Wie viel Quadratfuß beträgt die Oberfläche eines Würfels, der  $2\frac{1}{2}$  Fuß lang ist?
- 324.** Eine Thür von 9 Fuß Höhe und  $3\frac{3}{4}$  Fuß Breite soll auf beiden Seiten angestrichen werden. Der Anstrich kostet für 1 □Fuß  $3\frac{1}{2}$  Kopeken; wie viel im Ganzen?
- 325.** Wie viel Ellen erhält man: a) für 34 Rubel 96 Kopeken; b) für 50 Rubel  $25\frac{1}{2}$  Kopeken; c) für 27 Rubel  $31\frac{1}{4}$  Kopeken, wenn man für 1 Elle 2 Rubel  $18\frac{1}{2}$  Kopeken zahlen muß?
- 326.** Ein Butterhändler kauft 7 Riespfund Butter für 32 Rubel 55 Kopeken. a) Wie viel kostet ihm 1 Pfund im Einkauf? b) Wie theuer muß er 1 Pfund verkaufen, wenn er im Ganzen 6 Rubel 65 Kopeken gewinnen will?
- 327.** A kauft 12 Pud 24 Pfund Tabak und bezahlt denselben mit 148 Rubel 68 Kopeken, wofür ihm die Waare kostenfrei geliefert wird. a) Wie viel kostet ihm 1 Pfund im Einkauf? b) Wie theuer muß er das Pfund verkaufen, wenn er im Ganzen 22 Rubel 68 Kopeken gewinnen will?
- 328.** 5000 Rubel wurden unter 4 Personen so vertheilt, daß A  $\frac{2}{5}$  des Ganzen, B vom Rest  $\frac{2}{3}$ , C vom abermaligen Rest  $\frac{2}{3}$  und D das Uebrige bekommt. Wie viel erhielt jeder?
- 329.** N kauft 16 Pud 28 Pfund einer Waare und bezahlt für 1 Pfund  $26\frac{1}{4}$  Kopeken. Beim Verkauf der Waare gewinnt er den 15. Theil der Einkaufssumme. Wie viel erhielt er für die ganze Waare?
- 330.** K verkauft 27 Tschetwert Roggen und erhält für 1 Tschetwert 1 Rubel  $18\frac{3}{4}$  Kopeken. Der 9. Theil der Verkaufssumme ist Gewinn. Wie theuer hat er die ganze Waare eingekauft?
- 331.** A und B erhalten zusammen 203 Rubel 65 Kopeken. Der Antheil des A ist um 18 Rubel 15 Kopeken größer als der des B; wie viel erhält jeder?
- 332.** Man soll die Zahl  $146\frac{3}{4}$  so in zwei Theile theilen, daß der eine Theil um  $27\frac{2}{3}$  größer ist als der andere. Wie groß ist jeder Theil?

- 333.** A und B theilen sich in 14 Pud  $28\frac{1}{2}$  Pfund so, daß A 2 Pud  $19\frac{3}{4}$  Pfund mehr erhält als B. Wie viel bekommt ein jeder?
- 334.** A, B und C vertheilen 96 Rubel 90 Kopeken so unter einander, daß B 6 Rubel mehr als A und C 8 Rubel 25 Kopeken mehr als A erhält. Wie viel kommt auf jeden?
- 335.** Ein Kupferdraht ist 6 Sassen 2 Arschin  $3\frac{5}{8}$  Werschoch lang. Er soll so in 3 Theile zerschnitten werden, daß der zweite Theil um 1 Arschin  $5\frac{3}{8}$  Werschoch und der dritte um 1 Arschin  $9\frac{1}{2}$  Werschoch länger ist als der erste. Wie lang wird jeder Theil sein?
- 336.** In einem Jahre betrug: a) die größte Wärme  $+ 24\frac{5}{10}^{\circ}$  und die größte Kälte  $- 15\frac{3}{4}^{\circ}$ ; b) die größte Wärme  $+ 27\frac{7}{10}^{\circ}$  und die größte Kälte  $- 23\frac{1}{4}^{\circ}$ . Wie groß war die Temperatur-*Verschiedenheit*?
- 337.** Ein großer Platz, der 1000 Fuß lang und 640 Fuß breit ist, soll mit Fliesen, die  $2\frac{2}{3}$  Fuß lang und ebenso breit sind, gepflastert werden. Wie viel Fliesen sind erforderlich? (Siehe Stufe 5, Nr. 394.)
- 338.** Ein Balken ist 3 Faden  $5\frac{1}{4}$  Fuß lang,  $1\frac{1}{4}$  Fuß breit und  $1\frac{3}{8}$  Fuß dick. a) Wie groß ist der körperliche Inhalt des Stammes? — b) Wie theuer ist der Stamm, wenn 1 Kubikfuß desselben mit  $15\frac{1}{2}$  Kopeken berechnet wird? (Siehe Stufe 5, Nr. 396.)
- 339.** Es soll ein Fundament von 160 Fuß Länge,  $7\frac{1}{2}$  Fuß Breite und  $10\frac{3}{8}$  Fuß Tiefe ausgegraben werden. a) Wie viel Kubikfuß Erde müssen ausgeworfen werden? — b) Wie viel kostet die Arbeit, wenn für 1 Kubikfuß  $2\frac{1}{2}$  Kopeken bezahlt werden muß?
- 340.** Die Statue Peter des Großen zu Pferde in St. Petersburg steht auf einem Granitfelsen, der 37 Fuß lang, 21 Fuß hoch und 21 Fuß breit ist. a) Wie viel Kubikfuß enthält dieser Felsen? b) Wie viel wiegt derselbe, wenn ein Kubikfuß Granit 5 Pud 4 Pfund  $65\frac{1}{4}$  Solotnik schwer ist?
- 341.** Ein Braubottich ist im Innern 18 Fuß lang, 18 Fuß breit und 7 Fuß hoch. a) Wie viel Kubikfuß Bier enthält dieser Bottich? b) Wie schwer ist das Bier in diesem vollgefüllten Bottich, wenn ein Kubikfuß Bier 1 Pud 32 Pfund  $3\frac{1}{2}$  Solotnik wiegt?

- 342.** Ein Balken ist 17 Fuß lang, 1 Fuß breit und 1 Fuß dick. Wie viel Würfel von 1 Fuß Länge, Breite und Dicke oder Höhe (Kubikfuß) enthält er?
- 343.** Ein Kasten enthält 242 Kubikfuß. Die Grundfläche ist ein Quadrat, dessen Seite =  $5\frac{1}{2}$  Fuß. Wie hoch ist der Kasten?
- 344.** Eine gemauerte Cisterne ist  $36\frac{2}{3}$  Fuß lang und 25 Fuß breit und enthält, wenn sie bis an den Rand gefüllt ist, 8250 Kubikfuß Wasser. Wie tief ist diese Cisterne?
- 345.** Ein Getreidekasten enthält, wenn er ganz gefüllt ist, 60 Tschetwert Getreide à  $7\frac{1}{2}$  Kubikfuß. Wie tief ist der Getreidekasten, wenn seine Länge 12 Fuß und seine Breite  $7\frac{1}{2}$  Fuß beträgt?

## VI. Regeldetri.

- 346.** 87 Kopfen zählt man für 3 Pfund; wie viel hat man zu zahlen: a) für 8 Pfund? b) für 14 Pfund? c) für 21 Pfund?
- 347.** 4 Ellen Tuch kosten 13 Rubel; wie viel kosten: a) 7 Ellen? b) 15 Ellen? c) 20 Ellen?
- 348.** 5 Tschetwert Hafer bezahlt man mit 27 Rubel; wie theuer sind: a) 7 Tschetwert? b) 11 Tschetwert? c) 30 Tschetwert?
- 349.** 72 Mann brauchten zum Unterhalt 45 Pud Mehl; wie viel brauchen in derselben Zeit: a) 180 Mann? b) 216 Mann? c) 450 Mann?
- 350.** Jemand verbrauchte für seinen Unterhalt in 8 Tagen 30 Rubel. Wie viel verbraucht er unter denselben Verhältnissen: a) in 32 Tagen? b) in 42 Tagen? c) in 55 Tagen?
- 351.** In 12 Tagen wurden 280 Ellen Leinwand gewebt. Wie viel Ellen können hiernach: a) in 28 Tagen; b) in 36 Tagen; c) in 42 Tagen fertig werden?
- 352.** 8 Arbeiter vollenden ein Werk in drei Tagen. Wie viel Arbeiter muß man anstellen, wenn das Werk: a) in 1 Tage; b) in 2 Tagen; c) in 4 Tagen fertig werden soll?
- 353.** Von 42 Loof Ausfaat erntete man 273 Loof; wie viel unter denselben Verhältnissen: a) von 68 Loof? b) von 84 Loof? c) von 73 Loof?

- 354.** 42 Personen verzehren einen Vorrath von Lebensmitteln in 26 Tagen. Wie viel Personen können darüber zehren, wenn man: a) 13 Tage; b) 14 Tage; c) 21 Tage ausreichen will?
- 355.** 5 Stooß Milch erhält man für 30 Kopfen. Wie viel Stooß bekommt man: a) für 72 Kopfen? b) für 45 Kopfen? c) für 75 Kopfen?
- 356.** Wie viel Ellen erhält man: a) für 18 Rubel; b) für 30 Rubel; c) für 24 Rubel, wenn man 3 Ellen für 4 Rubel kauft?
- 357.** Jemand reicht mit seiner Baarschaft 24 Tage lang, wenn er täglich 5 Rubel ausgiebt. Wie lange reicht er, wenn er täglich: a) 2 Rubel; b) 3 Rubel; c) 4 Rubel ausgiebt?
- 358.** Die 6 monatlichen Zinsen eines Kapitals betragen 135 Rubel. Wie viel Zinsen bringt dieses Kapital: a) in 4 Monaten? b) in 9 Monaten? c) in 15 Monaten?
- 
- 359.** Wie theuer sind: a) 28 Pud; b) 72 Pud; c) 130 Pud, wenn 10 Pud  $3\frac{3}{4}$  Rubel kosten?
- 360.** Wie theuer sind 85 Faden Holz, wenn 9 Faden: a)  $47\frac{1}{4}$  Rubel; b)  $43\frac{1}{2}$  Rubel; c)  $58\frac{1}{2}$  Rubel kosten?
- 361.** Ein Körper legt in 25 Minuten einen Weg von  $118\frac{3}{4}$  Faden zurück. Wie weit kommt er bei gleichmäßiger Geschwindigkeit: a) in 32 Minuten? b) in 45 Minuten? c) in 1 Stunde?
- 362.**  $10\frac{1}{2}$  Stunden muß man täglich arbeiten, um ein Werk in 5 Tagen zu vollenden. Wie viel Stunden muß man täglich arbeiten, um das Werk: a) in 6 Tagen; b) in 4 Tagen; c) in 7 Tagen fertig zu machen?
- 363.** Wie viel Zinsen erhält man jährlich: a) von 3600 Rubel; b) von 5680 Rubel; c) von 7280 Rubel Kapital bei  $5\frac{1}{4}$  Procent, d. h. wenn man von 100 Rubel jährlich  $5\frac{1}{4}$  Rubel Zinsen erhält?
- 364.**  $12\frac{1}{2}$  Pfund Kaffee bekommt man für 6 Rubel. Wie viel erhält man hiernach: a) für 8 Rubel? b) für 15 Rubel? c) für 24 Rubel?
- 365.** Eine Besatzung von 1500 Mann hat auf: a)  $6\frac{2}{3}$  Monate; b)  $4\frac{4}{5}$  Monate; c)  $7\frac{1}{2}$  Monate Lebensmittel. Ehe sie anfangen, davon zu zehren, kommen aber noch 500 Mann dazu; wie lange wird nun der Vorrath reichen?

- 366.** 10 Arbeiter vollenden  $66\frac{2}{3}$  Faden eines Kanals. Wie viel Faden würden in derselben Zeit: a) 12 Arbeiter; b) 30 Arbeiter; c) 17 Arbeiter fertig gemacht haben?
- 367.** Zur Diebung einer Wohnung braucht man 48 Stück  $8\frac{1}{2}$  Zoll breite Bretter. Wie breit müssen die Bretter sein, wenn man: a) 50 Stück; b) 45 Stück; c) 40 Stück verbrauchen will?
- 368.** N kauft 36 Tschetwert Leinsaat. Wie viel hat er dafür zu zahlen, wenn 5 Tschetwert mit: a) 68 Rubel 25 Kopfen; b) 71 Rubel 50 Kopfen; c) 76 Rubel 75 Kopfen berechnet wurden?
- 369.** Jemand wechselt 350 Rubel in französisches Geld um. Wie viel erhält er dafür, wenn ihm für 5 Rubel: a) 18 Francs 75 Centimes; b) 19 Francs 20 Centimes; c) 18 Francs  $62\frac{1}{2}$  Centimes gezahlt werden?
- 370.** M und N kaufen zusammen 25 Pud Zucker. M nimmt davon 12 Pud und zahlt dafür: a) 25 Rubel 20 Kopfen; b) 22 Rubel 80 Kopfen; wie viel hat N zu zahlen?
- 371.** 6 Arbeiter brauchen 3 Wochen 2 Tage zur Vollendung eines Werkes; wie lange brauchen: a) 5 Arbeiter? b) 8 Arbeiter? (1 Woche = 6 Tage.)
- 372.** Wenn ein Bote täglich 25 Werst 250 Sassen zurücklegt, so kommt er in 4 Tagen ans Ziel. Wie viel muß er täglich machen, wenn er: a) in 3 Tagen; b) in 5 Tagen ans Ziel gelangen will?
- 373.** Eine Locomotive durchläuft in 5 Minuten 3 Werst 128 Sassen. Welchen Weg legt sie zurück: a) in 45 Minuten? b) in 1 Stunde?
- 374.** A reicht mit seinem Geldvorrathe 32 Tage lang, wenn er täglich 6 Rubel 30 Kopfen ausgibt. Wie viel kann er täglich ausgeben, wenn er: a) 42 Tage; b) 30 Tage ausreichen will?
- 375.** Jemand will eine goldne Uhr verloosen. Nimmt er für das Loos 75 Kopfen, so muß er 100 Loose machen, um seine Uhr zu verwerthen. Er verkauft aber das Loos zu 125 Kopfen; wie viel Loose braucht er jetzt nur, um denselben Betrag zu erhalten?
- 376.** Die Einkünfte einer Wittwenkasse wurden unter 18 Wittwen vertheilt, und jede erhielt 45 Rubel 60 Kopfen. Wie viel würde jede Wittwe erhalten, wenn ihrer nur 15 vorhanden wären?
- 377.** 2 Buch 12 Bogen Schreibpapier erhält man für 45 Ko-

pefen. Wie viel bekommt man davon: a) für 60 Kopfen? b) für 3 Rubel?

- 378.** Jemand hat für 500 Schafe auf 3 Monate Futter. Wie viel Stück muß er abschaffen, wenn er: a) 4 Monate; b) 5 Monate reichen will?
- 379.** Für 30 Kopfen bekam man 1 Pfund 28 Loth Seife. Wie viel wird man von derselben Sorte erhalten: a) für 45 Kopfen? b) für 2 Rubel?
- 380.**  $3\frac{3}{4}$  Rubel zahlt man für 5 Pfund; wie theuer sind: a) 3 Pud 2 Pfund? b) 2 Pud 25 Pfund?
- 381.** Wie viel hat man: a) für 2 Ries 16 Buch; b) für 3 Ries 12 Buch Papier zu zahlen, wenn 3 Buch  $46\frac{1}{2}$  Kopfen kosten?
- 382.** 8 Pfund Butter kosten 2 Rubel 28 Kopfen. a) Wie viel kosten 2 Liespfund 6 Pfund? b) Wie viel erhält man für 18 Rubel 24 Kopfen?
- 383.** 3 Rubel 75 Kopfen zahlt man für 6 Tschetwerik. a) Wie viel erhält man für 12 Rubel 25 Kopfen? b) Wie viel kosten 4 Tschetwert 2 Tschetwerik?
- 384.** Ein Graben kann von 24 Arbeitern in 9 Wochen 2 Tagen fertig gemacht werden. a) Wie lange wird es dauern, wenn man 8 Arbeiter mehr nimmt? b) Wie viel Arbeiter sind erforderlich, wenn man 1 Woche 2 Tage früher fertig werden will?
- 385.** Ein Kapital giebt in 3 Monaten 79 Rubel 20 Kopfen Zinsen. a) Wie viel Zinsen trägt es in 1 Jahr 6 Monaten? b) Wie lange muß das Kapital ausstehen, um 211 Rubel 20 Kopfen Zinsen zu bringen?
- 386.** 6 Wedro 5 Kruschken kosten 8 Rubel  $12\frac{1}{2}$  Kopfen. Wie viel kosten: a) 6 Kruschken? b) 2 Wedro 4 Kruschken?
- 387.** Ein Wagenrad, dessen Umfang 7 Fuß 9 Zoll beträgt, macht in einer gewissen Zeit 2500 Umläufe. Wie viel Umläufe wird ein anderes Rad, dessen Umfang: a) 10 Fuß 5 Zoll; b) 6 Fuß 3 Zoll mißt, in derselben Zeit und auf demselben Wege machen?
- 388.** Ein Rennpferd durchlief in 9 Minuten 36 Secunden eine Strecke von 8 Werst 114 Faden 2 Fuß. Wie weit kommt es bei gleicher Geschwindigkeit a) in 30 Secunden? b) in 10 Minuten 12 Secunden?
- 389.** 3750 Rubel Kapital bringen jährlich: a)  $187\frac{1}{2}$  Rubel Zinsen; b)  $243\frac{3}{4}$  Rubel Zinsen. Zu wie viel Procent ist

das Kapital ausgeliehen, d. h. wie viel Zinsen erhält man von 100 Rubel Kapital in 1 Jahre?

- 390.** Für 5 Pfund Seife zahlt man  $77\frac{1}{2}$  Kopfen; wie theuer sind: a) 3 Pud? b) 5 Pud?
- 391.** Wie viel Kaffee erhält man: a) für 3 Rubel; b) für 5 Rubel, wenn 2 Loth mit 3 Kopfen berechnet werden?
- 392.** Für 8 Buch Papier zahlt man 1 Rubel 58 Kopfen; wie viel kosten demnach: a) 1 Ballen? b) 2 Ballen 4 Ries?
- 393.** Wie viel kosten 3 Anfer Wein, wenn 24 Stooß: a) mit  $34\frac{1}{2}$  Rubel; b) mit 26 Rubel 70 Kopfen bezahlt werden? (1 Anfer = 180 Stooß.)
- 394.** Wie hoch kommen: a) 5 Faß; b) 8 Faß Spiritus zu stehen, wenn 16 Stooß mit 13 Rubel 52 Kopfen berechnet werden? (1 Faß Spiritus = 120 Stooß.)
- 395.** Wie viel Schreibpapier erhält man: a) für 12 Kopfen; b) für 15 Kopfen, wenn 4 Ries 3 Buch 8 Bogen mit 15 Rubel bezahlt werden?
- 396.** 5 Tschetwert kosten 38 Rubel 40 Kopfen; wie theuer sind: a) 5 Tschetwert? b) 4 Garnet?
- 397.** Für 3 Pud einer Waare zahlt man 57 Rubel 60 Kopfen; wie viel kosten hiernach: a) 15 Pfund; b) 6 Pfund 24 Solotnik?
- 398.** Wie theuer sind: a) 20 Bogen Schreibpapier; b) 5 Buch 16 Bogen Schreibpapier, wenn 8 Ries mit 28 Rubel 80 Kopfen bezahlt werden?
- 399.** Eine Geldsumme sollte unter 24 Personen vertheilt werden. Wollte man jeder Person 19 Rubel 80 Kopfen geben, so würden 4 Personen nichts erhalten. a) Wie viel kann man jeder Person geben? b) Wie viel Personen können beschenkt werden, wenn jede 18 Rubel erhält?
- 
- 400.** 6 Arschinen kosten 2 Rubel 88 Kopfen; wie viel zahlt man: a) für  $\frac{3}{4}$  Arschinen? b) für  $15\frac{1}{2}$  Arschinen?
- 401.** Wie theuer sind: a)  $\frac{2}{3}$  Loof; b)  $8\frac{2}{3}$  Loof Hafer, wenn 4 Loof mit  $7\frac{1}{2}$  Rubel bezahlt werden?
- 402.** In 6 Stunden legt man  $28\frac{1}{2}$  Werst zurück; wie viel: a) in  $13\frac{3}{4}$  Stunden? b) in  $10\frac{5}{8}$  Stunden?
- 403.** A läßt 27 Pud  $25\frac{1}{3}$  Pfund einer Waare kommen und verkauft dem B: a)  $\frac{3}{4}$ ; b)  $\frac{5}{8}$  der ganzen Sendung. Wie viel erhält B?

- 404.** Wenn die Arbeiter täglich 10 Stunden arbeiten, so wird ein Werk in 25 Tagen fertig. a) Wie viel Stunden müssen sie täglich arbeiten, wenn das Werk erst in 30 Tagen fertig werden soll? — b) In wie viel Tagen wird das Werk fertig werden, wenn sie täglich  $12\frac{1}{2}$  Stunden arbeiten?
- 405.** Eine Frau braucht: a)  $13\frac{1}{2}$  Arschinen; b)  $16\frac{1}{2}$  Arschinen Zeug zu einem Kleide; wie viel Ellen sind das, wenn 3 Arschinen = 4 Ellen?
- 406.** Zum Fußboden einer Kirche braucht man 720 Steinplatten, von denen jede 4 □Fuß enthält. a) Wie viel Steinplatten sind erforderlich, wenn jede  $2\frac{1}{4}$  □Fuß enthält? — b) Welchen Flächeninhalt müßte jede Platte haben, wenn man 960 Stück dazu verbrauchen will?
- 407.** 3 Berkowetz Schmiedeeisen kosten  $73\frac{1}{2}$  Rubel; wie theuer sind: a)  $5\frac{2}{3}$  Berkowetz? b)  $7\frac{1}{10}$  Berkowetz?
- 408.** Wie viel erhält man: a) für  $7\frac{1}{5}$  Rubel; b) für  $11\frac{1}{5}$  Rubel, wenn  $7\frac{1}{2}$  Tschetwerik mit 4 Rubeln bezahlt werden?
- 409.** Jemand hat einen Vorrath Hafer. Gibt er seinem Pferde täglich 3 Garnez, so reicht er 7 Wochen 6 Tage. a) Wie lange reicht er, wenn er dem Pferde täglich  $2\frac{2}{3}$  Garnez giebt? — b) Wie viel kann er dem Pferde täglich geben, wenn er 9 Wochen 3 Tage ausreichen will?
- 410.** Auf den Umfang eines Rades gehen 24 Zähne, wenn dieselben 2 Linien auseinander stehen. Wie viel Zähne werden darauf gehen, wenn sie: a) 3 Linien; b)  $2\frac{2}{3}$  Linien weit auseinander stehen?
- 411.** Ein Kapital von 5 Hundert Rubeln bringt jährlich 31 Rubel 20 Kopeken Zinsen. Wie viel Zinsen erhält man hiernach jährlich von: a)  $7\frac{1}{4}$  Hundert; b)  $9\frac{2}{3}$  Hundert Kapital?
- 412.** 2 Pfund kosten 96 Kopeken; wie theuer sind: a)  $3\frac{1}{2}$  Pud? b)  $7\frac{5}{8}$  Pud?
- 413.**  $12\frac{1}{2}$  Ellen Band kauft man für 75 Kopeken; wie viel erhält man: a) für  $3\frac{2}{3}$  Rubel? b) für  $6\frac{2}{3}$  Rubel?
- 414.** Für 3 Ballen Papier zahlt man 118 Rubel 50 Kopeken; wie viel also: a) für  $6\frac{2}{3}$  Ries? b) für  $7\frac{1}{2}$  Buch?
- 415.** Wie theuer sind: a)  $5\frac{1}{3}$  Werschok; b)  $8\frac{1}{2}$  Werschok, wenn 15 Arschinen mit 7 Rubel 20 Kopeken bezahlt werden?

- 416.** Der Schall legt in 1 Secunde  $1100\frac{1}{2}$  russische Fuß zurück; wie viel Werst, Faden und Fuß also: a) in  $3\frac{1}{2}$  Minuten? b) in  $1\frac{1}{2}$  Stunden?
- 417.** Aus mehreren Packen Leinwand lassen sich 171 Hemden machen, wenn man zu jedem Hemd 5 Ellen nimmt. Wie viel Hemden kann man daraus machen, wenn man zu jedem: a)  $4\frac{1}{2}$  Ellen; b)  $4\frac{1}{2}$  Ellen nimmt? *180*
- 418.** Jemand kaufte 3 silberne Eßlöffel und zahlte dafür 16 Rubel 32 Kopeken. Später kaufte er von derselben Sorte noch: a)  $1\frac{1}{2}$  Duzend; b)  $2\frac{1}{2}$  Duzend Löffel; wie viel hatte er dafür zu zahlen? *11424*
- 419.** Eine Kiste Thee von 2 Pud kostet 192 Rubel. Wie theuer sind hiernach: a)  $5\frac{1}{2}$  Pfund? b)  $9\frac{3}{8}$  Solotnik? *1280*
- 420.** Für 2 Wedro 5 Kruschken Spiritus zahlt man 21 Rubel  $37\frac{1}{2}$  Kopeken; wie viel demnach: a) für  $12\frac{1}{2}$  Wedro? b) für  $\frac{3}{8}$  Botschka? *10545*
- 421.** 3 Riespfund Weizenmehl kosten 4 Rubel 50 Kopeken; wie theuer sind: a) 2 Riespfund  $12\frac{3}{8}$  Pfund? b) 4 Riespfund  $16\frac{3}{8}$  Pfund?
- 
- 422.** a)  $\frac{3}{4}$  Pud kosten 11 Rbl. 31 Kop.; wie viel 5 Pud?  
 b)  $1\frac{3}{4}$  Ell. " 5 Rbl. 25 Kop.; " " 8 Ellen?  
 c)  $5\frac{1}{2}$  Arschn. " 14 Rbl.  $2\frac{1}{2}$  Kop.; " " 6 Arschn.?  
 d)  $6\frac{2}{3}$  Loof " 12 Rbl. 40 Kop.; " " 12 Loof?
- 423.** a)  $\frac{5}{8}$  Pfund kosten 32 Kopeken; wie viel 3 Pud?  
 b)  $2\frac{2}{3}$  Arschk. "  $14\frac{2}{3}$  Kopeken; " " 7 Wedro?  
 c)  $3\frac{5}{8}$  Buch " 69 Kopeken; " " 2 Ballen?  
 d)  $5\frac{1}{4}$  Grz. "  $94\frac{1}{2}$  Kopeken; " " 4 Tschwt.?
- 424.**  $3\frac{1}{2}$  Ellen erhält man für  $3\frac{3}{4}$  Rubel; wie viel: a) für 10 Rubel? b) für 25 Rubel?
- 425.** Wie viel kauft man für 18 Rubel, wenn man:  
 a) 2 Arschin 12 Werischoch für  $4\frac{1}{2}$  Rbl. erhält?  
 b) 3 Pfund 16 Loth "  $5\frac{1}{4}$  " "  
 c) 1 Ries  $17\frac{1}{2}$  Buch "  $11\frac{1}{4}$  " "  
 d) 2 Pud  $6\frac{1}{4}$  Pfund "  $7\frac{1}{2}$  " "
- 426.**  $\frac{5}{8}$  Duzend kosten  $17\frac{1}{2}$  Kopeken; wie theuer sind: a)  $\frac{1}{4}$  Duzend? b)  $3\frac{1}{3}$  Duzend?
- 427.** Für  $1\frac{1}{8}$  Pud zahlt man  $2\frac{3}{8}$  Rubel; wie viel: a) für  $1\frac{1}{2}$  Pud? b) für  $7\frac{1}{3}$  Pud?
- 428.**  $\frac{3}{4}$  Pfund kosten  $\frac{1}{2}$  Rubel. a) Wie theuer sind  $\frac{5}{8}$  Pfund?  
 b) Wie viel kauft man für  $2\frac{1}{2}$  Rubel?

- 429.**  $\frac{5}{8}$  Tschetwert kosten  $2\frac{1}{2}$  Rubel. a) Wie theuer sind  $3\frac{1}{4}$  Tschetwert? b) Wie viel kauft man für  $5\frac{1}{4}$  Rubel?
- 430.** In  $3\frac{3}{4}$  Stunden legt man  $31\frac{1}{4}$  Werst zurück. a) Wie viel macht man in  $5\frac{5}{8}$  Stunden? b) Wie viel Zeit braucht man, um 105 Werst zurückzulegen?
- 431.**  $1\frac{1}{2}$  Duzend Bleistifte kosten 1 Rubel 20 Kopeken. a) Wie theuer sind  $4\frac{1}{2}$  Duzend? b) Wie viel kauft man für 4 Rubel 80 Kopeken?
- 432.** In einer Haushaltung verbrauchte man in  $2\frac{2}{3}$  Monaten  $13\frac{1}{3}$  Faden Holz zur Heizung. a) Wie viel Faden wird man unter denselben Verhältnissen in  $3\frac{2}{3}$  Monaten verbrauchen? b) Wie lange wird man mit  $12\frac{1}{2}$  Faden reichen?
- 433.** Ein Kapital bringt in  $2\frac{1}{2}$  Jahren 336 Rubel Zinsen. Wie viel Zinsen trägt es: a) in  $4\frac{1}{4}$  Monaten? b) in 3 Jahren  $4\frac{1}{2}$  Monaten?
- 434.** Für  $5\frac{3}{8}$  Pfund Kreide zahlt man  $25\frac{1}{2}$  Kopeken. a) Wie theuer sind 18 Pfund 64 Solotnik? b) Wie viel kauft man für 2 Rubel 50 Kopeken?
- 435.** Für 100 Wedro  $6\frac{2}{3}$  Kruschken bezahlt man  $24\frac{1}{2}$  Rubel. a) Wie viel kosten 302 Wedro? b) Wie viel erhält man für 38 Rubel 72 Kopeken?
- 436.**  $\frac{5}{8}$  Tschetwerik kosten 75 Kopeken. a) Wie viel kauft man für  $7\frac{1}{2}$  Rubel? b) Wie theuer sind 4 Tschetwerik 3 Garnek?
- 437.** Für  $35\frac{5}{8}$  Rubel bekommt man  $12\frac{1}{2}$  Pud. a) Wie viel erhält man für 88 $\frac{1}{2}$  Kopeken? b) Wie viel kosten  $4\frac{1}{8}$  Pfund?
- 438.**  $7\frac{3}{4}$  Tschetwerik kosten  $2\frac{1}{2}$  Rubel. a) Wie viel bekommt man für  $9\frac{3}{8}$  Rubel? b) Wie theuer sind  $11\frac{1}{8}$  Tschetwert?
- 439.** 12 Arbeiter sind im Stande, täglich 342 $\frac{1}{2}$  Kubikfuß Mauerwerk herzustellen. a) Wie viel Arbeiter sind erforderlich, um täglich 200 Kubikfuß herzustellen? b) Wie viel Kubikfuß werden 14 Arbeiter täglich herstellen?
- 
- 440.** Wenn  $17\frac{1}{2}$  Loof Roggen  $43\frac{3}{4}$  Rubel und  $23\frac{3}{4}$  Loof Gerste 37 Rubel 5 Kopeken kosten, um wie viel sind alsdann 5 Loof Roggen theurer als 5 Loof Gerste?
- 441.** 2400 Mann würden den Bau einer Eisenbahn in  $1\frac{1}{2}$  Jahren vollenden. a) Wie viel Zeit würden hierzu 1800 Mann brauchen? b) Wie viel Arbeiter sind erforderlich, wenn sie in  $1\frac{1}{4}$  Jahren fertig sein soll?

- 442.** A erhielt  $2\frac{1}{2}$  Pud Kaffee und zahlt dafür 47 $\frac{1}{2}$  Rubel. Er verkauft davon 58 $\frac{1}{4}$  Pfund, das Pfund zu 48 Kopeken, und den Rest, das Pfund zu 47 $\frac{1}{2}$  Kopeken. a) Wie theuer war das Pfund im Einkauf? b) Wie viel gewann er im Ganzen beim Verkauf?
- 443.** M verkauft 25 $\frac{1}{4}$  Pfund Thee à 3 $\frac{1}{2}$  Rubel, und noch 45 $\frac{1}{2}$  Pfund à 1 $\frac{1}{2}$  Rubel. Von der ersten Sorte kostet jedes Pfund im Einkauf 2 Rubel 40 Kopeken, von der zweiten Sorte 1 Rubel 44 Kopeken. Hat M gewonnen oder verloren? — Wie viel?
- 444.** Zur Diebung eines Zimmers sind 78 Bretter von 1 $\frac{3}{4}$  Fuß Breite erforderlich. a) Wie viel Bretter von derselben Länge sind nöthig, wenn dieselben nur 1 $\frac{5}{8}$  Fuß breit sind? — b) Wie breit ist jedes Brett, wenn man 91 Stück dazu verbraucht?
- 445.** Wenn A täglich 4 $\frac{1}{2}$  Rubel ausgiebt, so reicht er mit seiner Jahreseinnahme nur 10 Monate lang. a) Wie viel darf er täglich ausgeben, wenn er 1 Jahr 3 Monate lang ausreichen will? — b) Wie lange reicht er, wenn er täglich 3 $\frac{3}{4}$  Rubel ausgiebt?
- 446.** Zu einem Kleide braucht man 18 Ellen, wenn das Zeug  $\frac{3}{4}$  breit ist. a) Wie viel Ellen sind erforderlich, wenn das Zeug  $\frac{2}{3}$  Breite hat? — b) Wie breit muß der Stoff sein, wenn man 20 Ellen verbrauchen will?
- 447.** Ein Kaufmann erhielt ein Faß Petroleum für 6 Rubel 60 Kopeken. Er verkaufte das Pfund um 2 $\frac{1}{2}$  Kopeken theurer, als es ihm kostete und löste so im Ganzen 9 Rubel 60 Kopeken. Wie viel Pfund Petroleum enthielt das Faß?
- 448.** Aus einem Brettkloze können 24 Bretter, jedes 1 $\frac{3}{4}$  Zoll dick, geschnitten werden. a) Wie viel 1 $\frac{1}{2}$  Zoll starke Bretter würde man daraus erhalten? — b) Wie dick kann jedes Brett sein, wenn man 21 Stück aus dem Kloze schneiden will?
- 449.** Z verkaufte 38 Tchetwert Gerste für 294 $\frac{1}{2}$  Rubel und gewann dabei an jedem Tchetwert 9 $\frac{3}{8}$  Kopeken. Wie theuer war 1 Tchetwert im Einkauf?
- 450.** Ein Fleischvorrath reicht für 120 Personen, wenn jede Person  $\frac{1}{2}$  Pfund erhält. Wie viel Personen reichen damit aus, wenn jede: a)  $\frac{2}{3}$  Pfund; b)  $\frac{3}{4}$  Pfund erhält?
- 451.** Ein senkrecht in die Erde gesteckter Stab von 6 Fuß Länge warf auf dem horizontalen Boden einen Schatten von 8 $\frac{1}{4}$  Fuß Länge; der Schatten eines in der Nähe ste-

henden Kircthurmes war zu derselben Zeit 165 Fuß lang. Wie hoch war der Thurm?

- 452.** Wenn man von einem Mehlvorrathe wöchentlich  $\frac{3}{4}$  Loof verbraucht, so reicht man 20 Wochen damit. Wie lange wird man reichen, wenn man wöchentlich: a)  $\frac{5}{8}$  Loof; b)  $\frac{5}{6}$  Loof verbraucht?
- 453.** Ein Kaufmann hatte mehrere Stücke Baumwollenzug. Er verkaufte  $\frac{1}{3}$  des ganzen Vorraths, die Elle zu  $13\frac{1}{2}$  Kopelen;  $\frac{1}{4}$  desselben die Elle zu  $13\frac{3}{4}$  Kopelen;  $\frac{1}{6}$  desselben, die Elle zu  $13\frac{1}{4}$  Kopelen, und die noch übrigen 48 Ellen, die Elle zu  $11\frac{3}{4}$  Kopelen. — a) Wie viel Ellen enthielten sämtliche Stücke? b) Wie viel nahm der Kaufmann im Ganzen dafür ein?
- 454.** Der Vorrath in einer Festung reicht für 4800 Mann auf  $18\frac{3}{4}$  Monate. a) Wie lange reicht man damit, wenn 300 Mann abgehen? b) Wie viel Mann müssen abgehen, wenn man  $22\frac{1}{2}$  Monate reichen will?
- 455.** Vier Personen kaufen zusammen 180 Pud Flachs. A nahm davon  $\frac{1}{4}$ , B von dem Rest  $\frac{2}{3}$ , C von dem Uebrigen  $\frac{2}{3}$ , und D behält das nun noch Uebrigbleibende, — a) Wie viel Pud erhält jeder? b) Wie viel hat jeder zu zahlen, wenn 1 Pud 3 Rubel 35 Kopelen kostet?
- 456.** 18 Wochen reicht man mit einem Vorrathe, wenn man  $2\frac{2}{3}$  Pfund starke Portionen giebt. a) Wie lange reicht man, wenn die Portion  $2\frac{1}{4}$  Pfund stark ist? b) Wie stark kann die Portion sein, wenn man  $15\frac{2}{3}$  Wochen reichen will?
- 457.** Eine Kiste Stearinlichte wog Brutto\*)  $165\frac{1}{4}$  Pfund; die Tara betrug  $12\frac{3}{4}$  Pfund. Wie viel kostete die Waare, wenn 1 Pfund Netto mit  $23\frac{1}{5}$  Kopelen berechnet wurde?
- 458.** 3 Sack Mehl wiegen zusammen Brutto 13 Pud  $31\frac{1}{2}$  Pfund; Tara für jeden Sack  $7\frac{7}{10}$  Pfund. Wie theuer ist die Waare, wenn 5 Pfund Netto mit  $37\frac{1}{2}$  Kopelen bezahlt werden?
- 459.** Jemand hat eine Schuld, welche er dadurch tilgt, daß er 204 Rubel baar zahlt und außerdem noch 65 Tschetwert Getreide liefert, wovon  $6\frac{1}{2}$  Tschetwert mit  $54\frac{2}{3}$  Rubel berechnet werden. Wie groß war die Schuld?

\*) Brutto-Gewicht ist das Gewicht der Waare mit Verpackung. Tara-Gewicht ist das Gewicht der Verpackung (Emballage). Netto-Gewicht ist das Gewicht der Waare ohne Verpackung.

- 460.** Ein Ackerfeld wird von 10 Pflügen in  $10\frac{1}{2}$  Stunden bearbeitet. Wie viel Pflüge sind nöthig, um die Arbeit:  
a) in  $8\frac{3}{4}$  Stunden; b) in  $11\frac{3}{8}$  Stunden zu beenden?
- 461.** Wer täglich  $10\frac{7}{8}$  Meilen zurücklegt, kommt in  $3\frac{1}{2}$  Tagen ans Ziel. a) Wie viel muß er täglich machen, wenn er erst in  $5\frac{1}{4}$  Tagen das Ziel erreichen will? — b) Wie lange wird er brauchen, wenn er täglich 12 Meilen macht?
- 462.** Wenn man  $35\frac{1}{2}$  Faden Holz für 171 Rubel 82 Kopeken kauft und hiervon 12 Faden für  $62\frac{2}{3}$  Rubel verkauft; wie viel hat man an diesen 12 Faden gewonnen?
- 463.** A und B haben einen Schaden zu erzeigen. A muß  $\frac{3}{8}$  desselben tragen und zahlt 237 Rubel 15 Kopeken. a) Wie viel Rubel hat B zu zahlen? b) Wie viel Rubel beträgt der Schaden im Ganzen?
- 464.**  $\frac{4}{5}$  einer Waarensendung betragen 26 Pud 9 Pfund  $13\frac{1}{8}$  Solotnik. Wie viel beträgt: a) die ganze Sendung? b)  $\frac{1}{4}$  derselben? c)  $\frac{1}{8}$  derselben?
- 465.** Jemand ließ sich  $3\frac{1}{2}$  Duzend Hemden machen. Wie hoch kommen dieselben zu stehen, wenn 10 Ellen Leinwand 3 Rubel kosten, zu einem Hemd  $4\frac{3}{4}$  Ellen verbraucht werden und das Macherlohn fürs Stück 55 Kopeken beträgt?
- 466.** Zur Bedeckung eines Fußbodens sind 150 Ellen erforderlich, wenn der Stoff  $1\frac{3}{4}$  Ellen breit ist. a) Wie viel wird man brauchen, wenn der Stoff  $1\frac{7}{8}$  Ellen Breite hat? b) Wie breit muß der Stoff sein, wenn man  $131\frac{1}{4}$  Ellen nehmen will?
- 467.** Jemand bringt  $27\frac{1}{2}$  Tschetwert Getreide auf den Markt, die er selbst für eine Schuldforderung von 220 Rubeln angenommen hat. Wie viel hat er gewonnen oder verloren, wenn er für das Tschetwert 8 Rubel 20 Kopeken erhielt, beim Verkauf aber im Ganzen  $6\frac{3}{4}$  Rubel Unkosten hatte?
- 468.** Herr B nimmt 500 Rubel zum Einkauf von Tuch und Leinwand mit auf die Messe. Er kauft 160 Arschinen Tuch à 2 Rubel 5 Kopeken und 720 Arschinen Leinwand. Wie viel hat 1 Arschine Leinwand gekostet, wenn ihm von jenen 500 Rubeln noch 11 Rubel 80 Kopeken übrig geblieben sind?
- 469.** Ein Kaufmann verkaufte an A  $60\frac{1}{2}$  Pfund Tabak und von derselben Sorte und zu demselben Preise an B  $76\frac{1}{4}$  Pfund. B mußte 23 Rubel 75 Kopeken mehr zahlen als A. — Wie viel hatte jeder zu zahlen?

- 470.** A verkauft 6 Pud 20 Pfund Waare. Bei  $\frac{2}{3}$  derselben hat er an jedem Pfunde einen Gewinn von  $3\frac{1}{2}$  Kopeken; bei dem Uebrigen gewinnt er an je 15 Pfund immer  $52\frac{1}{2}$  Kopeken. Wie groß ist der ganze Gewinn?
- 471.** Ein Schiffer hatte 870 Centner Eisen geladen und wünschte, daß sich dasselbe in Gold verwandeln möchte. Welche Last würde alsdann sein Schiff zu tragen haben, wenn sich bei gleicher Größe das Gewicht des Eisens zu dem des Goldes etwa wie 29:77 verhält?
- 472.** 343 Kubikfuß Birkenholz wiegen 35 Berkowetz 1 Pud 23 Pfund. Wie viel wiegt eine gleich große Masse Eichenholz, wenn sich das Gewicht des Birkenholzes zu dem des Eichenholzes etwa wie 41:44 verhält?
- 473.** Ein kreisrunder Tisch hat: a) 3 Fuß 6 Zoll; b) 4 Fuß  $11\frac{1}{2}$  Zoll im Durchmesser. Wie groß ist der Umfang, wenn sich der Durchmesser eines Kreises zum Umfange desselben etwa wie 7:22 verhält?
- 474.** Von dem Orte A geht ein Bote nach B und macht täglich  $32\frac{1}{2}$  Werst. — 4 Tage später wird ein anderer Bote von A aus dem ersten nachgeschickt, der täglich 40 Werst zurücklegt. Wie viel Werst sind beide am Schluß des 7. Tages nach Abgang des zweiten Boten von einander entfernt?
- 475.** Ein Holzhändler hatte für eine Fabrik 360 Faden Holz von 16 Werschok Länge zu liefern und bereits  $125\frac{1}{2}$  Faden angefahren. Für das Uebrige verlangt man 12 Werschok langes Holz. Wie viel Faden?
- 476.** N kauft ein Grundstück für 5725 Rubel 60 Kopeken und soll  $\frac{3}{4}$  der Kaufsumme anzahlen; er kann aber nur  $\frac{2}{3}$  derselben zahlen. a) Wie viel soll er sogleich anzahlen? b) Wie viel kann er zahlen?
- 477.** Von zwei Arbeitern verdient A täglich  $\frac{1}{4}$  Rubel und B 1 Rubel 15 Kopeken. A arbeitete 5 Wochen 4 Tage und B 4 Wochen 5 Tage. — a) Wie viel verdiente jeder? b) Wie viel beide zusammen? c) Wie viel hätten beide zusammen in 8 Wochen  $2\frac{1}{2}$  Tagen verdient?
- 478.** A kauft eine Quantität Kaffee, wovon ihm 3 Pfund auf 1 Rubel 5 Kopeken zu stehen kommen. Er verkauft je 5 Pfund für 2 Rubel 10 Kopeken und gewinnt auf diese Weise 26 Rubel 25 Kopeken; wie viel Pfund Kaffee hatte er gekauft?
- 479.** Es kosten  $4\frac{1}{2}$  Pfund Kaffee 2 Rubel 16 Kopeken;  $5\frac{1}{4}$  Pfund Zucker 1 Rubel 5 Kopeken; 6 Pfund Thee  $14\frac{3}{4}$

Rubel. — a) Wie viel Pfund Kaffee haben denselben Werth als 36 Pfund Zucker? b) Wie viel Pfund Thee sind gleich 50 Pfund Kaffee? c) Wie viel Pfund Zucker sind gleich 20 Pfund Kaffee?

- 480.** Ein Werk kann von 60 Arbeitern in einer gewissen Zeit beendet werden. Wie viel Arbeiter sind nöthig, um das Werk in derselben Zeit zu beenden, wenn ihre Kraft:  
a) um  $\frac{1}{3}$  größer; b) um  $\frac{1}{3}$  kleiner ist?
- 481.** Mit einem gewissen Vorrathe reicht man 12 Wochen 6 Tage lang. Wie lange reicht man, wenn die Portionen:  
a) um  $\frac{1}{3}$  vergrößert; b) um  $\frac{1}{3}$  verkleinert werden?
- 482.** Ein Kapital von 2500 Rubeln muß 4 Monate lang ausstehen, um eine gewisse Summe Zinsen zu tragen. Wie lange werden unter denselben Bedingungen: a) 6000 Rubel; b) 1600 Rubel ausstehen müssen, um dieselben Zinsen zu bringen?
- 483.** 5 Röhren füllten einen Teich immer in 10 Stunden.  
a) In welcher Zeit wird derselbe voll werden, wenn 2 Röhren ganz unbrauchbar geworden sind und eine nur halb so viel Wasser giebt als sonst? b) Wie viel Röhren werden gebraucht werden, wenn der Teich erst in  $12\frac{1}{2}$  Stunden voll werden soll?
- 484.** 4 Gänge einer Mühle, von denen einer nur halb so viel macht, als die übrigen, werden mit einem Quantum Getreide in 7 Stunden fertig. a) Wie viel volle Mühlgänge sind nöthig, wenn man  $1\frac{1}{2}$  Stunde früher fertig werden will? b) In welcher Zeit werden 4 volle Mühlgänge damit fertig werden?
- 485.** Ein Pferdehändler hatte für 25 Pferde auf  $7\frac{1}{2}$  Monate Futter. Wenn er aber nach  $2\frac{1}{4}$  Monaten 10 Pferde verkauft, wie lange werden die übrigen mit dem Rest reichen? = 8 3/4 Monate
- 486.** Wenn man 4 Pulschläge auf 3 Secunden rechnet, wie weit ist eine Gewitterwolke entfernt, wenn man zwischen dem Blitz und darauffolgenden Donner 18 Pulschläge zählen kann, und der Schall in 1 Secunde  $1100\frac{1}{2}$  russische Fuß zurücklegt?
- 487.** 105 Arbeiter können in 90 Tagen eine Arbeit liefern. Als sie 18 Tage gearbeitet hatten, wünschte man den Rest der Arbeit: a) in 40 Tagen; b) in 56 Tagen zu vollenden. Wie viel Arbeiter mußten noch angestellt werden?
- 488.** 4 Gänge einer Mühle können in  $4\frac{2}{3}$  Stunden ein gewisses Quantum Getreide mahlen. In welcher Zeit wird

dasselbe fertig werden, wenn nach einer Stunde ein Mühlgang unbrauchbar wird?

- 489.** 20 Arbeiter machen in 3 Wochen  $\frac{1}{4}$  einer Mauer. Wenn nun nach dieser Zeit: a) 7 Arbeiter hinzukommen; b) 5 Arbeiter abgehen, wie lange wird man dann an dem Rest noch arbeiten?
- 490.** 22 Arbeiter machten  $\frac{1}{2}$  eines Grabens in 8 Tagen. Wenn nun nach dieser Zeit: a) 6 Arbeiter entlassen werden; b) 2 Arbeiter hinzugenommen werden, so fragt es sich, wie viel Zeit die Herstellung des Grabens im Ganzen erfordern wird?
- 491.** Man mischt 18 Flaschen Wein à 85 Kopfen mit 6 Flaschen einer andern Sorte, so daß 1 Flasche der Mischung: a) 1 Rubel; b) 1 Rubel 5 Kopfen werth ist. Wie viel muß eine Flasche der zweiten Sorte werth sein?
- 492.** Ein Rad von 6 Fuß 3 Zoll Umfang wird sich beim Fahren über eine: a) 300 Fuß; b) 425 Fuß lange Brücke wie oft umdrehen müssen?
- 493.** Wie spät ist es: a) in Paris ( $20^{\circ}$  D. L.) und b) in Berlin ( $32^{\circ}$  D. L.), wenn es in St. Petersburg ( $48^{\circ}$  D. L.)  $\frac{1}{7}$  Uhr Vormittags ist? (Der Zeitunterschied beträgt 4 Minuten auf einen Grad.)
- 494.** Wie spät ist es: a) in Riga ( $41\frac{3}{4}^{\circ}$  D. L.) und b) in Reval ( $42\frac{1}{2}^{\circ}$  D. L.), wenn es in St. Petersburg  $\frac{1}{3}$  Uhr Nachmittags ist? (Siehe Nr. 493.)
- 495.** Wie spät ist es: a) in Kasan ( $66\frac{3}{4}^{\circ}$  D. L.) und b) in Irkutsk ( $122^{\circ}$  D. L.), wenn es in St. Petersburg  $\frac{3}{4}$  12 Uhr Mittags ist? (Siehe Nr. 493.)
- 496.** In St. Petersburg ist es 5 Minuten vor 9 Uhr Morgens. In demselben Augenblicke ist es: a) in Wien 7 Uhr 59 Minuten Morgens und b) in London 6 Uhr 53 Minuten Morgens. Unter welchem Längengrade liegt: a) Wien? b) London? (Siehe Nr. 493.)
- 497.** In St. Petersburg ist es 11 Uhr 50 Minuten Mittags. In demselben Augenblicke ist es: a) in Constantinopel  $\frac{3}{4}$  12 Uhr Mittags und b) in Astrachan 1 Uhr 1 Minute Nachmittags. Unter welchem Längengrade liegt: a) Constantinopel? b) Astrachan? (Siehe Nr. 493.)
- 498.** In St. Petersburg ist es 5 Minuten vor  $\frac{3}{4}$  3 Uhr Nachmittags. In demselben Augenblicke ist es: a) in Lissabon 2 Minuten über 12 Uhr Mittags und b) in Petropawlowsk auf der Halbinsel Kamtschatka schon 11 Uhr 14

Minuten Abends. Unter welchem Längengrade liegt: a) Siffabon? b) Petropawlowsk? (Siehe Nr. 493.)

- 499.** An einem Werke haben zuerst 12 Personen 10 Tage lang und dann noch 20 Personen 9 Tage lang gearbeitet. In wie viel Tagen wäre es fertig geworden, wenn man sogleich: a) 15 Personen; b) 20 Personen angestellt hätte?
- 500.** An einem Werke haben zuerst 16 Mann 8 Tage lang gearbeitet, dann noch 12 Mann  $6\frac{1}{2}$  Tage und schließlich noch 8 Mann  $4\frac{1}{4}$  Tage. Wie viel Mann hätten angestellt werden müssen, um das Werk: a) in 16 Tagen; b) in 20 Tagen zu vollenden?
-

# Reductionstabelle.

## I. Münzen.

- 1 Rubel = 100 Kopfen.  
= 50 Zweikopfen-Stücke.  
= 20 Fünfkopfen-Stücke.  
= 10 Zehnkopfen-Stücke.  
= 5 Zwanzigkopfen-Stücke.  
1 Imperial = 10 Rubel 30 Kopfen Silber.  
1 Halbimperial = 5 Rubel 15 Kopfen Silber.
- 

- 1 Mark = 100 Pfennige (Deutsches Reich).  
1 österreichischer Gulden = 100 Neukreuzer.  
1 Franc = 100 Centimes (Frankreich).  
1 Pfund Sterling = 20 Shilling } (England).  
1 Shilling. = 12 Pence }

## II. Längen- und Flächenmaße.

- |                                 |                         |
|---------------------------------|-------------------------|
| 1 Meile = 7 Werst.              | 1 Werst = 500 Faden.    |
| 1 Werst = 500 Sassen.           | 1 Faden = 7 Fuß.        |
| 1 Sassen (Faden) = 3 Arschinen. | 1 Fuß (') = 12 Zoll.    |
| 1 Arschine = 16 Werstchock.     | 1 Zoll (") = 12 Linien. |
| 3 Arschinen = 4 Ellen.          |                         |

- 1 Kreisumfang = 360 Grade (360°).  
1 Grad = 60 Minuten (60').  
1 Minute = 60 Secunden (60").
- 

- 1 Dessjatine = 2400 □ Sassen oder □ Faden.  
1 □ Sassen = 9 □ Arschinen = 49 □ Fuß.  
1 □ Fuß = 144 □ Zoll.  
1 □ Werst = 104½ Dessjatinen.

## III. Getreide- und Flüssigkeitsmaße.

- 1 Tschetwert = 8 Tschetwerik.  
1 Tschetwerik = 8 Garnek.

- 1 Rigaer Tonne = 2 Loof à 6 Rülmit à 9 Stoof.  
 1 Revaler Last = 24 Tonnen à 3 Loof à 3 Rülmit à 12 Stoof.

- 1 Botschka (Tonne) = 40 Wedro.  
 1 Wedro (Eimer) = 10 Kruschken.

#### IV. Gewichte.

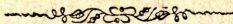
- |                        |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| 1 Berkowetz = 10 Pud.  | 1 Schiffpfund = 20 Riespfund. |
| 1 Pud = 40 Pfund.      | 1 Riespfund = 20 Pfund.       |
| 1 Pfund = 96 Solotnik. | 1 Pfund (℥.) = 32 Loth.       |
| 1 Solotnik = 96 Doli.  | 1 Loth = 4 Quentchen.         |

#### V. Zähl- und Zeitmaße.

- |                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| 1 Ballen = 10 Ries.        | 1 Schck. = 5 Dtd. = 60 Stck. |
| 1 Ries = 20 Buch.          | 1 Duzend = 12 Stück.         |
| 1 Buch = 24 Bog. Schreibp. | 1 Schock = 4 Mandel.         |
| 1 Buch = 25 Bog. Druckp.   | 1 Mandel = 15 Stück.         |

- 1 Jahr = 12 Monate = 52 Wochen = 365 (366) Tage.  
 1 Tag = 24 Stunden.  
 1 Stunde = 60 Minuten.  
 1 Minute = 60 Secunden.

Im gewöhnlichen Geschäftsleben wird 1 Jahr zu 12 Mon.  
 à 30 Tagen, oder zu 52 Wochen à 7 Tagen gerechnet.



ESTICA  
A-5200

Im Verlage von Franz Kluge in Reval sind  
Wilh. Kellner folgende arithmetische Lehr- und Lernmittel

**1. Wegweiser für den Rechenunterricht in Elementarschulen.**

Erste Abteilung: Das Rechnen mit gleichbenannten ganzen Zahlen. Stufe I, II und III. 2. Auflage. 1880 . . . . . Preis 50 Kopfen.  
Zweite Abteilung: Das Rechnen mit ungleichbenannten ganzen Zahlen und mit Brüchen. — Regelbetri. Stufe IV und V. 2. Aufl. 1885. Preis 50 Kopfen.

**2. Methodisch-geordnete Aufgaben für das Kopfrechnen.**

Erstes Heft: Die vier Spezies mit gleichbenannten ganzen Zahlen. Stufe I, II und III. 3. Auflage. 1888 . . . . . Preis 50 Kopfen.  
Zweites Heft: Die Grundrechnungsarten mit ungleichbenannten ganzen Zahlen. — Die Bruchrechnung mit unbenannten und gleichbenannten Zahlen. — Resolution und Reduktion in Brüchen. Regelbetri. Algebraische Aufgaben. Stufe IV, V und VI. 2. Auflage. 1884 . . . . . Preis 60 Kopfen.  
Drittes Heft: Zusammengesetzte Regelbetri. Zinsrechnung. Verhältnisbestimmungen. Gesellschaftsrechnung. Mischungsrechnung. Algebraische Aufgaben. Stufe VII und VIII . . . . . Preis 50 Kopfen.

**3. Methodisch-geordnete Aufgaben für das Tafelrechnen.**

Erstes Heft: Die vier Spezies mit gleichbenannten Zahlen im Zahlenkreise von 1 bis 10 u. von 10 bis 100. Stufe I u. II. 8. Aufl. 1891. Preis 20 Kop.  
Zweites Heft: Die vier Spezies mit gleichbenannten Zahlen im unbegrenzten Zahlenkreise. Stufe III. 7. Auflage. 1889 . . . . . Preis 20 Kopfen.  
Drittes Heft: Die Grundrechnungsarten mit ungleichbenannten ganzen Zahlen Stufe IV. 6. Auflage. 1890 . . . . . Preis 25 Kopfen.  
Viertes Heft: Bruchrechnung mit gleichbenannten und ungleichbenannten Zahlen nebst Regelbetri. Stufe V und VI. 5. Auflage. 1889. Preis 25 Kopfen.  
Fünftes Heft: Die Dezimalbruchrechnung nebst einfacher und zusammengesetzter Regelbetri. (Mit Erklärungen.) Stufe VII. 2. Aufl. 1889. Preis 25 Kopfen.  
Sechstes Heft: Zinsrechnung. Verhältnisbestimmungen. Gesellschaftsrechnung. Mischungsrechnung. Kettenrechnung. — Abgekürzte Multiplikation und Division der Dezimalbrüche. Wurzelrechnung. (Mit Erklärungen.) Stufe VIII. 4. Auflage. 1888 . . . . . Preis 30 Kopfen.

**4. Resultate der methodisch-geordneten Aufgaben für das Tafelrechnen.**

Erstes und zweites Heft (zusammen). 4. Auflage. 1888. . . Preis 25 Kopfen.  
Drittes, viertes (5. Aufl. 1889) u. fünftes Heft. 3. Aufl. 1886. à 25 Kopfen.  
Sechstes Heft. 3. Auflage. 1885 . . . . . Preis 30 Kopfen.

**5. Wiederholungsbüchlein für den Rechenunterricht**

in den unteren Klassen der Gymnasien, in Kreissschulen und in höheren Mädchenschulen. 2. Auflage. 1883 . . . . . Preis 25 Kopfen.

**6. Arithmetische Extemporal-Aufgaben.**

Inhalt: Gewöhnliche und Dezimalbrüche mit unbenannten und mehrfachbenannten Zahlen. — Regelbetri. 2. Auflage. 1882. Preis 10 Kopfen.

**7. Ausführliche Anweisung für den Rechenunterricht**

im Zahlenkreise von 1—100. Eine Zugabe zum Wegweiser für den Rechenunterricht in Elementarschulen. 1885 . . . . . Preis 30 Kopfen.

**8. Zahlentafel zu Fr. Wilh. Kellners methodischen Rechenwerken.**

Lithographiert in Umschlag . . . . . Preis 12 Kopfen.

Die methodisch-geordneten Aufgaben für das Tafelrechnen sind auch in russischer Übersetzung erschienen.