

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

## **Rechenbuch für Oberklassen von Mädchen- und höheren Mädchenschulen, für Mädchenfortbildungs-, Haushaltungs-, Koch- und Frauenarbeitsschulen, sowie für Geschäfts- und Gewerbegehilfinnen**

Wiederholung und Erg. Rechenvorteile. Proportionen.  
Verhältnisrechnungen. Tageszinsen. Kontokorrent. Wertpapiere usw.

**Moraß, Johann G.**

**Karlsruhe, 1896**

Gemeine Brüche.

**urn:nbn:de:bsz:31-56626**

142)  $72 \overset{1}{:} 56 \overset{3}{:} 16 \overset{2}{:} 8$

Auf welche Art kann das gemeinsame Maß noch gefunden werden?  
In welchem Falle haben mehrere Zahlen kein gemeinsames Maß?

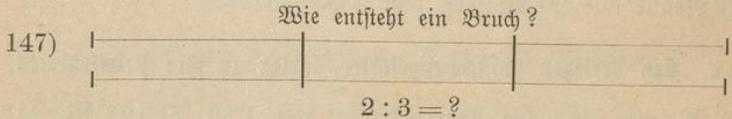
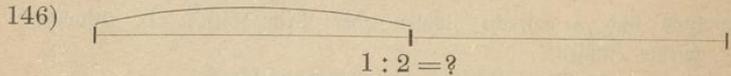
§. 14. Vom kleinsten gemeinsamen Vielfachen mehrerer Zahlen.

- 143) Was versteht man unter einem „gemeinsamen Vielfachen“ mehrerer Zahlen? Welches ist das kleinste gemeinsame Vielfache?
- 144) Welches ist das kleinste gemeinsame Vielfache von folgenden Zahlen: a. 2, 5, 10; b. 2, 3, 4, 6, 12; c. 6, 8; d. 12, 15, 18; e. 4, 5; f. 3, 5, 7?
- 145) Auf wievielerlei Art wird das kleinste gemeinsame Vielfache gefunden?

**Gemeine Brüche.**

A.

§. 15. Wesen, Bezeichnung und Einteilung der Brüche.



Wie kannst du dir  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{4}{5}$  entstanden denken?

Was ist ein echter Bruch? Mit wieviel Zahlen wird ein gemeiner Bruch geschrieben? Welche Namen haben diese Zahlen? Was zeigt der Nenner, was der Zähler an?

- 148) a.  $5 : 3 = ?$  b.  $7 : 2 = ?$  c.  $8 : 3 = ?$  d.  $12 : 7 = ?$

Wie entsteht ein unechter Bruch? Was ist bei einem unechten Bruch größer, der Zähler oder der Nenner?

- 149) a.  $\frac{9}{4} = ?$  b.  $\frac{12}{5} = ?$  c.  $\frac{100}{3} = ?$  d.  $\frac{115}{8} = ?$

Wie werden aus einem unechten Bruch die Ganzen gezogen?

- 150) a.  $4 \frac{2}{3} = \frac{14}{3}$ ; b.  $2 \frac{3}{5} = ?$  c.  $6 \frac{3}{4} = ?$  d.  $12 \frac{1}{2} = ?$

Was ist eine gemischte Zahl? Wie werden gemischte Zahlen eingerichtet, d. h. in Brüche verwandelt?

- 151) a.  $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \frac{6}{12}$ ; b.  $\frac{4}{5} = \frac{8}{10} = \frac{12}{15} = \frac{16}{20} = \frac{20}{25} = \frac{24}{30}$ ;  
 c.  $\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{12}{16}$ ; d.  $\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{6}{9} = \frac{8}{12} = \frac{10}{15}$ .

Was geschieht beim Erweitern der Brüche?

- 152) a.  $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$ ; b.  $\frac{16}{20} = ?$  c.  $\frac{45}{90} = ?$  d.  $\frac{25}{100} = ?$  e.  $\frac{63}{70} = ?$   
 f.  $\frac{45}{54} = ?$  g.  $\frac{20}{30} = ?$  h.  $\frac{200}{275} = ?$  i.  $\frac{225}{500} = ?$  k.  $\frac{750}{1000} = ?$

- 153) Kürze  $\frac{22}{24}, \frac{36}{39}, \frac{84}{92}, \frac{35}{45}, \frac{70}{85}, \frac{126}{216}, \frac{152}{208}, \frac{45}{117}, \frac{50}{100}, \frac{1304}{2656}, \frac{6273}{8514}$ .

Welche Rechnungsart wird beim Kürzen der Brüche angewandt? Auf wievielerlei Art kann die Form eines Bruches verändert werden?

- 154) Was ist mit folgenden zwei Brüchen geschehen, wenn man die Gleichung a. von links nach rechts, b. von rechts nach links liest?

$$\frac{45}{50} = \frac{9}{10}$$

- 155) Was sind gleichnamige, was ungleichnamige Brüche?

- 156) Drücke  $\frac{1}{2}$  a. in 4teln, b. in 6teln, c. in 8teln aus! Ebenso  $\frac{1}{3}$  d. in 6teln, e. in 9teln, f. in 12teln!

- 157) Mache  $\frac{1}{2}$  und  $\frac{1}{3}$  gleichnamig!

Der kleinste Nenner, in welchem die Nenner der gegebenen Brüche enthalten sind, heißt Hauptnenner. Wie heißt der Hauptnenner für die Brüche  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{3}$  und  $\frac{5}{6}$ ?

- 158) Mache gleichnamig: a.  $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}$ ; b.  $\frac{3}{4}, \frac{5}{8}$ ; c.  $\frac{5}{6}, \frac{1}{2}, \frac{7}{12}$ ; d.  $\frac{3}{4}, \frac{1}{2}, \frac{5}{8}$  und  $\frac{11}{16}$ !

- 159) Es sollen gleichnamig gemacht werden: a.  $\frac{7}{8}$  und  $\frac{5}{6}$ ; b.  $\frac{3}{4}, \frac{5}{6}$  und  $\frac{2}{5}$ !

- 160) Bringe unter gleiche Benennung a.  $\frac{3}{4}, \frac{4}{5}$ ; b.  $\frac{2}{3}, \frac{3}{5}, \frac{1}{2}$ !

Wieviel Fälle unterscheidet man beim Auffuchen des Hauptnenners?

§. 16. Addieren oder Subtrahieren der Brüche.

161) Es sollen zusammengezählt werden:

- |                                |                                    |  |
|--------------------------------|------------------------------------|--|
| a. $\frac{1}{4} + \frac{3}{4}$ | d. $\frac{4^2}{3} + \frac{6^2}{3}$ | g. $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{4}{5}$   |
| b. $\frac{3}{5} + \frac{4}{5}$ | e. $\frac{3^4}{5} + \frac{1^2}{5}$ | h. $\frac{2}{3} + \frac{5}{6} + \frac{11}{12}$ |
| c. $\frac{5}{8} + \frac{7}{8}$ | f. $12\frac{3}{8} + 6\frac{7}{8}$  | i. $\frac{1}{3} + \frac{3}{4} + \frac{4}{5}$   |

162) Von folgenden Zahlen sollen a. die senkrechten, b. die wagrechten Reihen zusammengezählt werden:

$$4\frac{1}{2} + 5\frac{3}{4} + 9\frac{1}{6} + 3\frac{5}{8}$$

$$11\frac{2}{5} + 12\frac{1}{2} + 7\frac{2}{3} + 20\frac{1}{4}$$

$$18\frac{3}{4} + 8\frac{5}{8} + 4\frac{2}{5} + 16\frac{1}{2}$$

Wieviel betragen a. die senkrechten, b. die wagrechten Reihen?

163) Eine Köchin holt bei einem Metzger  $1\frac{1}{4}$  Pfd. Ochsenfleisch,  $2\frac{1}{2}$  Pfd. Kalbfleisch und  $1\frac{3}{4}$  Pfd. Schweinefleisch; wieviel zusammen?

Wie verfahrst du beim Zusammenzählen der Brüche?

164) Wieviel ist:

- |                                  |                                  |                                     |
|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| a. $\frac{5}{8} - \frac{3}{8}$   | e. $100 - 2\frac{3}{4}$          | i. $\frac{4}{5} - \frac{3}{4}$      |
| b. $2\frac{3}{4} - 1\frac{1}{4}$ | f. $\frac{11}{12} - \frac{2}{3}$ | k. $20\frac{2}{3} - 1\frac{1}{2}$   |
| c. $5\frac{1}{5} - 3\frac{4}{5}$ | g. $\frac{5}{8} - \frac{1}{6}$   | l. $38\frac{15}{16} - 1\frac{6}{8}$ |
| d. $10 - \frac{5}{8}$            | h. $\frac{2}{3} - 1\frac{1}{2}$  | m. $15\frac{1}{5} - 8\frac{7}{12}$  |

165) Wieviel Pfennig sind  $\frac{9}{10}$  M mehr als  $\frac{3}{4}$  M?

166) a. Man hat  $\frac{7}{10}$  M; wieviel S fehlen zu 1 M?

b. Man hat  $\frac{3}{4}$  m; wieviel cm fehlen zu 1 m?

c. Man hat  $\frac{4}{5}$  a; wieviel qm fehlen zu 1 a?

d. Man hat  $\frac{3}{4}$  Duzend, wieviel Stück fehlen zu 1 Dhd.?

167) Von einem Stück Leinwand, das  $30\frac{1}{2}$  m mißt, werden  $15\frac{3}{4}$  m verkauft; wieviel ist der Rest?

168) Eine Kleidermacherin kauft  $6\frac{1}{2}$  Duzend Knöpfe und verbraucht sogleich  $1\frac{2}{3}$  Dhd. Wieviel behält sie übrig?

169) Eine Hausfrau findet am Ende des Monats, daß sie  $76\frac{3}{4}$  M ausgegeben hat. Wenn das Monatsgeld 80 M betrug, wieviel hat sie erspart?

170) Eine Köchin brennt  $1\frac{3}{4}$  kg Kaffee. Nach dem Brennen wog er nur noch  $1\frac{3}{5}$  kg. Wieviel ist durch das Brennen am Gewichte verloren gegangen?

171) Von 2 Uhren geht die erste jeden Tag  $1\frac{1}{2}$  Min. vor, die andere  $1\frac{3}{5}$  Min. nach; wenn beide Uhren auf mittags 12 Uhr richtig gestellt werden, a. welche Zeit zeigt jede der Uhren nach 1 Woche (7 Tage) an? b. Wie groß ist dann der Zeitunterschied beider Uhren?

172) Regeln über das Subtrahieren der Brüche!

B.

173)  $58 + 29\frac{7}{8} = 58 + 30 - \frac{1}{8} = ?$

Welche Vorteile kann man beim Addieren eines Bruches oder gemischten Zahl erreichen, wenn man a. statt des Bruches, b. statt der gemischten Zahl eine ganze Zahl addiert und das Zuviel von der Summe abzieht?

174) Rechne mit Vorteilen:

a. $15\frac{7}{8} + \frac{5}{8}$	c. $48\frac{7}{10} + \frac{9}{10}$	e. $8\frac{7}{20} + 39\frac{19}{20}$
b. $2\frac{19}{24} + \frac{11}{24}$	d. $99\frac{11}{12} + 6\frac{5}{12}$	f. $17\frac{3}{5} + 19\frac{4}{5}$

175)  $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{4+3}{3 \cdot 4} = ?$

Wie erhält man kurz die Summe zweier Stammbrüche?

176) Rechne ebenso:

a.  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = ?$  b.  $\frac{1}{4} + \frac{1}{5} = ?$  c.  $\frac{1}{4} + \frac{1}{8} = ?$

177) Wieviel ist  $\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} + 2 + 2\frac{1}{2} + 3 + 3\frac{1}{2} = ?$

178) Wieviel betragen zusammen  $21\frac{1}{2} + 22\frac{1}{2} + 23\frac{1}{2}$  bis einschließlich  $40\frac{1}{2}$ ?

Wie können obige zwei Aufgaben schnell mit Vorteil gerechnet werden?

179)  $\frac{1}{3} - \frac{1}{5} = \frac{5-3}{15} = ?$

Wie kann die Differenz zweier Stammbrüche schnell gefunden werden?

180) Rechne ebenso:

a.  $\frac{1}{2} - \frac{1}{5} = ?$  b.  $\frac{1}{3} - \frac{1}{4} = ?$  c.  $\frac{1}{6} - \frac{1}{8} = ?$   
d.  $\frac{1}{4} - \frac{1}{5} = ?$

§. 17. Multiplizieren der Brüche.

A.

- |                               |                             |                           |
|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 181) a. $4 \cdot \frac{1}{3}$ | e. $36 \cdot \frac{2}{3}$   | i. $\frac{1}{4} \cdot 8$  |
| b. $3 \cdot \frac{2}{5}$      | f. $52 \cdot \frac{3}{4}$   | k. $\frac{1}{2} \cdot 3$  |
| c. $5 \cdot \frac{3}{4}$      | g. $6 \cdot \frac{7}{12}$   | l. $\frac{2}{3} \cdot 12$ |
| d. $2 \cdot \frac{5}{8}$      | h. $20 \cdot \frac{17}{20}$ | m. $\frac{5}{8} \cdot 64$ |

Wie kann ein Bruch mit einer ganzen Zahl oder eine ganze Zahl mit einem Bruch multipliziert werden?

182) Wieviel ist:

- |                            |                           |                             |
|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| a. $2 \cdot 3\frac{1}{2}$  | d. $2 \cdot 9\frac{4}{5}$ | g. $10\frac{1}{3} \cdot 15$ |
| b. $3 \cdot 1\frac{2}{3}$  | e. $1\frac{1}{2} \cdot 7$ | h. $5\frac{3}{4} \cdot 20$  |
| c. $10 \cdot 2\frac{3}{5}$ | f. $5\frac{2}{3} \cdot 6$ | i. $8\frac{2}{7} \cdot 5$   |

Wie kann eine gemischte Zahl mit einer ganzen vervielfacht werden?

183) Wieviel ist:

- |                                    |                                     |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| a. $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}$ | d. $\frac{1}{4} \cdot \frac{2}{5}$  | g. $\frac{4}{5} \cdot \frac{2}{3}$  |
| b. $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3}$ | e. $\frac{3}{5} \cdot \frac{5}{8}$  | h. $\frac{5}{8} \cdot \frac{3}{4}$  |
| c. $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4}$ | f. $\frac{1}{10} \cdot \frac{5}{6}$ | i. $\frac{3}{10} \cdot \frac{7}{8}$ |

Wie wird beim Multiplizieren zweier Brüche der Zähler, wie der Nenner des Produkts gefunden?

184) Wieviel ist:

- |                                     |                                      |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| a. $2\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4}$ | c. $1\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{2}$ | e. $5\frac{1}{2} \cdot 1\frac{1}{8}$ |
| b. $1\frac{1}{3} \cdot \frac{4}{5}$ | d. $4\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{5}$ | f. $1\frac{3}{4} \cdot 2\frac{4}{5}$ |

Wie werden gemischte Zahlen miteinander multipliziert?

185) Wie kann man verfahren, wenn multipliziert werden soll:

- ein Bruch mit einer ganzen Zahl?
- eine gemischte Zahl mit einer ganzen Zahl?
- ein Bruch mit einem Bruch?
- eine gemischte Zahl mit einer gemischten Zahl?
- ein Dezimalbruch mit einem Dezimalbruch?

186) Vervielfache folgende Ansatzbrüche<sup>1)</sup> mit 7!

- a.  $\frac{3 \cdot 5}{4 \cdot 8}$ , b.  $\frac{2 \cdot 6 \cdot 4}{5 \cdot 14}$ , c.  $\frac{5 \cdot 3 \cdot 11}{8 \cdot 49}$ .

<sup>1)</sup> Brüche, deren Zähler oder Nenner oder beide zugleich Produkte sind, heißen Ansatzbrüche. Sie ergeben sich hauptsächlich bei Zweifachrechnungen, daher der Name.

- 187) 1 m Wollstoff kostet  $3\frac{3}{4}$  M; wieviel kosten a. 12 m, b. 15 m, c.  $16\frac{2}{5}$  m dieses Stoffes?
- 188) Zu einem Hemd sind  $2\frac{4}{5}$  m Leinwand erforderlich; wieviel zu  $1\frac{1}{2}$  Duzend?
- 189) Wenn  $\frac{3}{4}$  kg einer Ware 1 M kosten; wieviel kg erhält man für a. 4 M, b. 12 M, c. 25 M?
- 190) Eine Hausfrau kaufte einen Schinken von  $4\frac{3}{4}$  kg Gewicht. Wieviel kostete derselbe, wenn 1 kg mit  $1\frac{4}{5}$  M berechnet wurde?

B.

- 191) a.  $4 \cdot \frac{3}{4} = ?$  b.  $8 \cdot \frac{3}{8} = ?$  c.  $\frac{5}{6} \cdot 6 = ?$  d.  $\frac{1}{12} \cdot 12 = ?$   
Was bewirkt Hinweglassung des Nenners?
- 192) a.  $\frac{3}{5} \cdot 15 = 3 \cdot 3 = ?$  b.  $4 \cdot \frac{11}{12} = ?$  c.  $248 \cdot \frac{5}{8} = ?$   
Wie verfährt man beim Multiplizieren eines Bruches, wenn a. der Nenner ein Vielfaches vom Multiplikator ist? b. wenn der Multiplikator ein Vielfaches vom Nenner ist?
- 193) Was bewirkt bei einem Bruche Vervielfachung des Zählers? was Teilung des Nenners?
- 194) a.  $13 \cdot \frac{8}{9} = ?$  b.  $\frac{2}{3} \cdot \frac{7}{8} = ?$   
Merke:  $\frac{8}{9} = 1 - \frac{1}{9}$ . Anstatt eine Zahl mit  $\frac{8}{9}$  zu multiplizieren, kann man wie noch verfahren?
- 195) Rechne ebenso:  
a.  $\frac{4}{5} \cdot 77$ , b.  $\frac{7}{8} \cdot 312!$
- 196)  $\frac{7 \cdot 9 \cdot 22}{11 \cdot 6 \cdot 21} = ?$   
Wie werden Ansatzbrüche multipliziert?
- 197) a.  $2\frac{3}{4} \cdot 8 \cdot \frac{2}{11} = \frac{11 \cdot 8 \cdot 2}{4 \cdot 1 \cdot 11} = ?$  b.  $21 \cdot 1\frac{1}{2} \cdot \frac{9}{14} \cdot 1\frac{1}{3} = ?$   
Anmerkung. Sollen Ansatzbrüche miteinander oder mit ganzen und gemischten Zahlen multipliziert werden, so schreibe die Ganzen als Brüche mit dem Nenner an, richte die gemischten Zahlen ein und kürze soviel als möglich vor der Multiplikation.
- 198) Folgende Ansatzbrüche sollen auf die kürzeste Art vervielfacht werden: a. mit 5, b. mit 21, c. mit  $1\frac{1}{2}!$   
a.  $\frac{7 \cdot 3}{8 \cdot 5}$ , b.  $\frac{2 \cdot 4 \cdot 9}{3 \cdot 7 \cdot 11}$ , c.  $\frac{8 \cdot 5 \cdot 60}{9 \cdot 12 \cdot 15}$ .

§. 18. Dividieren der Brüche.

A.

199) Welches ist die Hälfte von a.  $\frac{2}{3}$ ? b.  $\frac{4}{5}$ ? c.  $\frac{6}{7}$ ? d.  $\frac{8}{9}$ ?

200) Teile  $\frac{6}{7}$ ,  $\frac{9}{11}$ ,  $\frac{12}{13}$  durch 3!

201) Nimm die Hälfte von  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{3}{5}$ ,  $\frac{5}{6}$ ,  $\frac{7}{8}$ ,  $\frac{11}{12}$ !

202) Welches ist der 4. Teil von  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{3}{8}$ ,  $\frac{9}{10}$ ,  $\frac{7}{9}$ ?

203) a.  $\frac{1}{4} : 2$  | c.  $\frac{4}{5} : 3$  | e.  $\frac{2}{3} : 4$  | g.  $\frac{3}{7} : 5$

b.  $\frac{1}{2} : 8$  | d.  $\frac{3}{8} : 2$  | f.  $\frac{5}{6} : 7$  | h.  $\frac{2}{9} : 4$

Wie kann ein Bruch durch eine ganze Zahl geteilt werden?

204) a.  $3 : \frac{1}{2} = ?$  b.  $5 : \frac{1}{6} = ?$  c.  $8 : \frac{1}{4} = ?$

205) Wie oft ist  $\frac{1}{3}$  in 2, 5, 7 enthalten?

Wie wird eine ganze Zahl durch einen Stammbruch geteilt?

206) a.  $6 : \frac{3}{4} = ?$  b.  $8 : \frac{4}{5} = ?$  c.  $2 : \frac{5}{6} = ?$

Wie wird eine ganze Zahl durch einen Bruch dividiert?

207)  $\frac{8}{9} : \frac{5}{9} = 8 : 5 = ?$

Wie verfährt man beim Dividieren gleichnamiger Brüche?

208) a.  $\frac{1}{2} : \frac{1}{4}$  | c.  $\frac{4}{5} : \frac{3}{4}$  | e.  $\frac{5}{8} : \frac{1}{2}$

b.  $\frac{1}{5} : \frac{1}{6}$  | d.  $\frac{5}{8} : \frac{2}{3}$  | f.  $\frac{4}{5} : \frac{2}{3}$

Wie wird ein Bruch durch einen Bruch geteilt?

209) a.  $2 : 1\frac{1}{2} = ?$  b.  $15 : 1\frac{1}{4} = ?$  c.  $1\frac{1}{2} : 4\frac{2}{5} = ?$  d.  $2\frac{4}{5} : 1\frac{1}{3} = ?$

Wie verfährt man, wenn der Teiler eine gemischte Zahl ist?

210) Was geschieht mit dem Ansatzbruch  $\frac{3 \cdot 7}{4 \cdot 5}$ , wenn man im

Zähler a. 3 durchstreicht? b. wenn man auch 7 durchstreicht?

c. Wie heißt dann der Zähler? wie der Nenner?

211) Folgende Ansatzbrüche sollen dividiert werden durch a. 2,

b.  $1\frac{1}{2}$ !

I.  $\frac{4 \cdot 7}{5 \cdot 8}$ , II.  $\frac{4 \cdot 3 \cdot 2}{11 \cdot 7 \cdot 3}$ , III.  $\frac{5 \cdot 2 \cdot 3}{4 \cdot 3 \cdot 2}$ .

212) Eine Flasche faßt a.  $\frac{3}{4}$  l, b.  $\frac{7}{10}$  l. Wieviel solcher Flaschen braucht man, um ein Fäßchen Wein abzufüllen, welches 21 l enthält?

213) Eine Hausfrau giebt täglich  $2\frac{1}{2}$  M aus; wie lange reicht sie mit 75 M?

214) Wenn man zu einem Handtuch  $1\frac{1}{4}$  m Leinwand braucht, wieviel Handtücher lassen sich aus einem Stück Leinwand von 15 m schneiden?

- 215) Frau W hat 33 m Shirting eingekauft; wieviel Hemden kann sie daraus anfertigen, wenn zu einem Hemd  $2\frac{3}{4}$  m erforderlich sind?
- 216) Zur Herstellung eines Frauenhemdes sind  $2\frac{1}{2}$  m Leinwand erforderlich, wovon man  $\frac{1}{5}$  für den Halsbund und die Ärmel verwendet; wieviel Stoff bleibt noch für den Kumpf (Stock) übrig?
- 217) Auf die Wohnungsmiete rechnet man gewöhnlich  $\frac{1}{6}$  des Einkommens. Wieviel für Miete darf demnach ein Arbeiter jährlich ausgeben, der wöchentlich 21  $\mathcal{M}$  verdient?
- 218) Beim Backen geht etwa  $\frac{1}{5}$  am Gewichte des Teigs verloren. Wie schwer wiegt ein Laib Brot, wenn dazu  $2\frac{1}{2}$  kg Teig erforderlich sind?

B.

- 219) a.  $29 : \frac{1}{3} = 29 \cdot 3 = ?$  b.  $\frac{7}{8} : \frac{1}{5} = ?$  c.  $11\frac{2}{3} : \frac{1}{4} = ?$   
Wie kann durch einen Stammbruch geteilt werden?
- 220) a.  $7 : \frac{3}{4} = 7 \cdot \frac{4}{3} = ?$  b.  $\frac{3}{4} : 1\frac{1}{2} = ?$  c.  $\frac{3}{4} : 1\frac{2}{3} = ?$   
Wie kann durch einen Bruch oder eine gemischte Zahl dividiert werden?
- 221) a.  $\frac{3}{4} \mathcal{M} : 5 = 75 \text{ } \mathcal{S} : 5 = ?$  b.  $7\frac{1}{2} \text{ hl} : 2 = 750 \text{ l} : 2 = ?$   
Wie kann man verfahren, wenn benannte Brüche zu teilen sind, die leicht in niederen Sorten ausgedrückt werden können?
- 222)  $\frac{20 \cdot 0,23 \cdot 2,7 \cdot 0,54}{1,08 \cdot 0,54 \cdot 4,6 \cdot 0,3} = \frac{20 \cdot 23 \cdot 27 \cdot 54}{108 \cdot 54 \cdot 46 \cdot 3} = ?$   
Wie verfährt man, wenn der Wert eines Bruches ausgerechnet werden soll, dessen Zähler und Nenner Dezimalprodukte sind?
- 223) Berechne ebenso:  
 $\frac{64 \cdot 0,17 \cdot 8,1 \cdot 20,3}{0,9 \cdot 8,12 \cdot 18 \cdot 3,4 \cdot 0,8} = ?$

§. 19. Verwandlung gemeiner Brüche in Dezimalbrüche.

- 224) a.  $0,43 = \frac{43}{100}$ , b.  $0,008 = \frac{8}{1000}$ .  
Wie findet man die Nenner der Dezimalbrüche?
- 225) a.  $\frac{1}{5} = \frac{2}{10} = 0,2$ ; b.  $\frac{3}{4} = \frac{3 \cdot 25}{4 \cdot 25} = \frac{75}{100} = 0,75$ .

Inwiefern kann man das Verwandeln gemeiner Brüche in Dezimalbrüche ein Erweitern der ersteren nennen?

226)  $\frac{3}{8} = 3 : 8 = 0,325$ .

227) Verwandle in Dezimalbrüche  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{4}{5}$ ,  $\frac{5}{8}$ ,  $\frac{3}{16}$ !

Gemeine Brüche, deren Nenner aus den Faktoren 2 oder 5 bestehen, geben was für Dezimalbrüche?

228) Verwandle a.  $\frac{2}{3}$ , b.  $\frac{5}{7}$  in einen Dezimalbruch!

Geht hier die Division auf? Warum nicht? Wie nennt man solche Dezimalbrüche? Wie heißt die Reihe der Ziffern, welche beständig wiederkehrt? Wievieltellig kann die Periode sein? Was ist eine 7 stellige Periode? Wie heißt ein Bruch, wenn die Periode unmittelbar hinter dem Komma beginnt?

229) Verwandle a.  $\frac{5}{6}$ ; b.  $\frac{13}{30}$  in einen Dezimalbruch!

Wievieltellig ist hier die Periode? Wieviel Ziffern gehen der Periode voraus? Wie heißt man dieselben? Wenn bei einem Dezimalbruch außer der Periode noch Vorziffern vorkommen, wie heißt dann der Dezimalbruch? Was ist also ein gemischt periodischer Dezimalbruch? Welche gemeine Brüche geben bei der Verwandlung rein periodische, welche gemischt periodische Dezimalbrüche?

### §. 20. Rückverwandlung von Dezimalbrüchen in gemeine Brüche.

230) a.  $0,9 = \frac{9}{10}$ ; b.  $0,45 = ?$  c.  $0,005 = ?$

Wie verwandelt man einen genauen<sup>1)</sup> Dezimalbruch in einen gemeinen Bruch?

231) a.  $0,8 = \frac{8}{9}$ ; b.  $0,7\bar{3} = ?$

Wie wird ein rein periodischer Dezimalbruch in einen gemeinen Bruch verwandelt?

232) a.  $0,7\bar{5}8 = \frac{751}{900}$ ; b.  $0,53\bar{1}8 = ?$

Wie verfährt man, um einen gemischt periodischen Dezimalbruch in einen gemeinen Bruch zu verwandeln?

<sup>1)</sup> Genauere Brüche heißen auch vollständige oder endliche Dezimalbrüche.