

- 14) 7 Unzen 1 Drachma 1 Scrupel 16 Gran; 9 Unzen 2 Drachm. 2 Gran; 8 Unz. 4 Drachm. 1 Scrupel 14 Gr. $\frac{1}{7}$ Grän; welche Theile eines Pfundes machen diese?
- 15) 1200 Thaler werden unter drei Personen vertheilt; die erste erhält 600, die zweite 400, die dritte 200 Thaler. Welchen Antheil vom Ganzen erhält jede?
- 16) Wenn der Flächeninhalt der Erde zu 9000000 □ Meilen gerechnet wird, und Europa 160000, Asien 800000, Afrika 540000, Amerika 750000, Australien 180000 □ Meilen davon enthalten; welchen Theil der Erdoberfläche macht dann jeder von den fünf Erdtheilen aus?
- 17) Der Flächeninhalt unseres Mondes beträgt ungefähr 688900 □ Meilen
 » » unserer Erde 9288000 »
 Der körperliche Inhalt des Mondes 53560000 Kubikmeil.
 » » » der Erde 2662560000 »
 a) Welchen Theil der Erdoberfläche macht die Mondoberfläche aus?
 b) Welchen Theil von dem körperlichen Inhalt der Erde macht der Mondkörper aus?
- 18) Die ganze preuß. Monarchie enthält 5100 □ Meilen mit einer Bevölkerung von 14100000 Menschen. Die Rheinprovinz enthält über 450 □ Meilen mit 2500000 Einwohnern; das Fürstenthum Neuenburg in der Schweiz 16 □ Meilen mit ungefähr 56400 M. — a) Welchen Theil macht jedes dieser angeführten Gebiete von dem Flächeninhalte des ganzen preussischen Staates? b) Welchen Theil von der ganzen Bevölkerung beträgt die Einwohnerzahl der Rheinprovinz und des Fürstenthums Neuenburg?

Siebenzehnter Abschnitt.

XVII. Zusammenzählen mit Brüchen.

§. 28.

A. Zusammenzählen gleichnamiger Brüche.

- 1) 1 Siebentel + 3 Siebentel + 4 Siebentel + 5 Siebentel + 6 Siebentel = 19 Siebentel = 2 Ganze und 5 Siebentel oder

$$\frac{1}{7} + \frac{3}{7} + \frac{4}{7} + \frac{5}{7} + \frac{6}{7} = \frac{19}{7} = 2\frac{5}{7}.$$

7

oder

$$\frac{1}{7} = 1$$

$$\frac{3}{7} = 3$$

$$\frac{4}{7} = 4$$

$$\frac{5}{7} = 5$$

$$\frac{6}{7} = 6$$

$$\frac{19}{7} = 2\frac{5}{7}$$

$$2) \frac{2}{9} + \frac{4}{9} + \frac{5}{9} + \frac{7}{9} + \frac{8}{9} = ?$$

$$3) \frac{3}{11} + \frac{5}{11} + \frac{7}{11} + \frac{9}{11} + \frac{10}{11} = ?$$

$$4) \frac{1}{15} + \frac{7}{15} + \frac{8}{15} + \frac{4}{15} + \frac{2}{15} = ?$$

$$5) \frac{3}{20} + \frac{7}{20} + \frac{9}{20} + \frac{13}{20} + \frac{17}{20} + \frac{19}{20} = ?$$

$$6) 2\frac{1}{8} + 3\frac{3}{8} + 12\frac{5}{8} + \frac{7}{8} + 24 = ?$$

$$7) 27\frac{4}{9} + 30\frac{1}{9} + 24\frac{7}{9} + \frac{5}{9} + 7\frac{2\frac{2}{3}}{3} = ?$$

$$8) 352\frac{5}{12} + 97\frac{1}{12} + \frac{7}{12} + 349 + 29\frac{11}{12} = ?$$

B. Zusammenzählen ungleichnamiger Brüche.

9) $\frac{7}{10} + \frac{3}{8} + \frac{5}{6} + \frac{11}{12} + \frac{4}{5} = ?$ Zuerst wird der allgemeine Nenner gesucht und dann auf folgende Weise verfahren. Der allgemeine Nenner ist = 120.

120

$$\frac{7}{10} = \frac{84}{120} = 84$$

$$\frac{3}{8} = \frac{45}{120} = 45$$

$$\frac{5}{6} = \frac{100}{120} = 100$$

$$\frac{11}{12} = \frac{110}{120} = 110$$

$$\frac{4}{5} = \frac{96}{120} = 96$$

$$\frac{4 \ 3 \ 5}{120} = 3\frac{75}{120} = 3\frac{5}{8}.$$

$$10) \frac{1}{2} + \frac{2}{3}; \frac{4}{5} + \frac{5}{6}; \frac{7}{8} + \frac{11}{12}; \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{4}{5};$$

$$\frac{7}{40} + \frac{3}{8} + \frac{5}{6} + \frac{11}{12} + \frac{4}{5} + \frac{15}{16}.$$

$$11) 7\frac{1}{9} + 2\frac{5}{12} + 5\frac{11}{16} + 3\frac{3}{7} + 8\frac{2}{21} = ?$$

- 12) $3\frac{3}{4} + 7\frac{2}{3} + 24\frac{7}{9} + 11\frac{1}{14} + 13\frac{7}{18} = ?$
 13) $4\frac{5}{12} + 5\frac{11}{18} + 6\frac{17}{21} + 17\frac{1}{28} + 8\frac{2}{3} = ?$
 13a) $1\frac{1}{2} + 2\frac{2}{3} + 3\frac{3}{4} + 4\frac{4}{5} + 5\frac{5}{6} + 6\frac{6}{7} + 7\frac{7}{8} + 8\frac{8}{9} + 9\frac{9}{10} + 10\frac{10}{11} + 11\frac{11}{12} = ?$
 14) Drei Fuhrleute hatten geladen $2\frac{5}{8}$ Centner + 6 Ctr. $82\frac{1}{2}$ Pfd. + $4\frac{4}{5}$ Ctr. + $8\frac{7}{10}$ Ctr. + 5 Ctr. 17 Pfd. + $3\frac{9}{55}$ Ctr. + $2\frac{21}{22}$ Ctr. + 1 Ctr. 8 Pfd. 24 Loth. Wie viel macht's zusammen?

Anmerkung. Ein Bruch, dessen Zähler = 1 ist, heißt ein Stammbruch. $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{20}$ sind Stammbrüche. $\frac{2}{2}$, $\frac{3}{2}$, $\frac{4}{11}$, $\frac{7}{11}$, $\frac{11}{20}$, $\frac{13}{20}$ sind Zweigbrüche oder abgeleitete Brüche. Was versteht man unter Zweigbrüchen?

- 15) Wie groß ist die Summe aller Stammbrüche von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{10}$.
 16) Addire alle Zweigbrüche deren Nenner 17 ist, von $\frac{2}{17}$ bis $\frac{17}{17}$.
 17) Wie viel beträgt die Summe von folgenden Gulden: $7\frac{2}{3}$ Gulden + $83\frac{3}{5}$ + $257\frac{9}{16}$ + $4\frac{3}{8}$ + $5\frac{1}{2}$ + $349\frac{4}{9}$ + $38\frac{5}{6}$ + $243\frac{7}{10}$ + $55\frac{19}{24}$ Gld.
 18) Ich habe mir 4 Zahlen gedacht. Die erste ist $12\frac{1}{2}$; die zweite $4\frac{2}{3}$ mehr als die erste, die dritte ist $3\frac{1}{2}$ mehr als die zweite, und die vierte ist um $3\frac{3}{4}$ größer als die dritte. Wie groß ist die Summe dieser Zahlen?
 19) Eine Kollekte, welche in 6 Städten für die Bewohner eines abgebrannten Städtchens gehalten wurde, brachte ein: $3768\frac{1}{2}$ Gulden; $4798\frac{2}{5}$ Gld.; 3947 Gld. 45 Kreuzer; $5148\frac{5}{6}$ Gld.; $4759\frac{7}{8}$ Gld.; 5768 Gld. 42 Kreuzer. Wie viel erhielten die Verunglückten?
 20) Addire: 14 Dhm 69 Maß $1\frac{1}{3}$ Schoppen; $277\frac{7}{15}$ Dhm; $9\frac{3}{4}$ Dhm; 13 Dhm 74 Maß $1\frac{1}{7}$ Sch.; $5\frac{7}{9}$ D.; 8 D. 31 M. $\frac{4}{5}$ Sch.; $24\frac{11}{12}$ Dhm. Wie viel Achtel enthält der herausgekommene Bruch?
 21) $12\frac{1}{2}$ Thlr.; 14 Thlr. 20 Sgr.; 15 Thlr. 22 Sgr. 6 Pf.; $16\frac{4}{5}$ Thlr.; $18\frac{5}{6}$ Thlr.; 17 Thlr. 25 Sgr. $8\frac{4}{7}$ Pf.; $18\frac{7}{8}$ Thlr.; 23 Thlr. 26 Sgr. 8 Pf.; $18\frac{9}{10}$ Thlr.; 22 Thlr. 27 Sgr. $3\frac{3}{11}$ Pf. a) Wie viel Thaler macht's zusammen? b) Wie viel Zwölftel macht der Thalerbruch?
 22) Herr N hatte bei der Erbauung seines neuen Hauses folgende Ausgaben gehabt: für die Baustelle 900 Thlr.; die Zimmerleute hatten erhalten $156\frac{5}{6}$ Thlr.; die Maurer $395\frac{3}{4}$ Thlr.; die Steinhauer und Arbeiter in der

Steingrube $219\frac{2}{3}$ Thlr.; die Schreiner $189\frac{4}{5}$ Thlr.;
 die Schlosser und Schmiede $247\frac{7}{8}$ Thlr.; der Glaser
 $95\frac{1}{2}$ Thlr.; die Fuhrleute $197\frac{7}{10}$ Thlr.; für Baumaterialien
 $2769\frac{11}{12}$ Thlr.; Nebenausgaben $47\frac{7}{9}$ Thlr.
 Wie theuer kam ihm das Haus zu stehen?

Winnfarnst
M.

Achtzehnter Abschnitt.

XVIII. Abziehen mit Brüchen.

§. 29.

A. Mit gleichnamigen Brüchen.

- 1) Von 7 Achteln werden 3 Achtel ausgegeben; wie viel bleibt noch übrig?

$$\begin{array}{rcl} \text{a) } 7 \text{ Achtel} & & \frac{7}{8} \\ 3 \text{ Achtel} & \text{oder} & \frac{3}{8} \\ \hline 4 \text{ Achtel} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2} & & \frac{4}{8} = \frac{1}{2}. \end{array}$$

$$2) \frac{9}{11} - \frac{5}{11}; \frac{11}{12} - \frac{7}{12}; \frac{15}{16} - \frac{9}{16}; \frac{19}{24} - \frac{13}{24};$$

$$\frac{113}{119} - \frac{47}{119}.$$

$$3) \frac{56}{7} - \frac{24}{7}; \frac{87}{8} - \frac{5}{8}; \frac{137}{9} - \frac{4}{9}; \frac{2537}{39} - \frac{819}{39}.$$

$$\text{b) } 7 - 2\frac{1}{2} = \frac{14}{2} - \frac{5}{2} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2} \text{ oder}$$

$$7 - 2\frac{1}{2} = \frac{62}{2} - \frac{21}{2} = \frac{41}{2}.$$

$$\frac{93}{4} - 5 = \frac{43}{4}; 6 - \frac{3}{5} = \frac{55}{5} - \frac{3}{5} = \frac{52}{5}.$$

$$4) 9 - 3\frac{2}{5}; 28 - 13\frac{15}{19}; 1 - \frac{5}{7}; 23 - \frac{3}{8}; 49 -$$

$$37\frac{5}{6}; 57\frac{2}{3} - 6; 72\frac{7}{8} - 38; 100\frac{10}{11} - 83.$$

$$\text{c) } \frac{253}{8} - \frac{177}{8} = \frac{2411}{8} - \frac{177}{8} = \frac{74}{8} = 7\frac{1}{2}.$$

$$5) \frac{323}{7} - \frac{266}{7}; \frac{487}{16} - \frac{3911}{16}; \frac{8913}{24} - \frac{4719}{24};$$

$$\frac{1299}{47} - \frac{9937}{47}; \frac{38731}{72} - \frac{27749}{72}.$$