

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

**Jak. Frid. Malers weil. Hochfürstl. Markgräfl. Bad.
Kirchenraths und Rectors des Gymnasii Jllustris Algebra
zum Gebrauch hoher und niederer Schulen**

Maler, Jakob Friedrich

Carlsruhe, 1821

Aufgabe 27

[urn:nbn:de:bsz:31-266447](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-266447)

$$\text{Antw. Tage des 1sten oder } x = \frac{mrt \times n}{[(m+r)n + rm]m}$$

$$\text{Tage des 2ten oder } y = \frac{mrt}{(m+r)n + rm}$$

$$\text{Tage des 3ten} = t - x - y,$$

Drei Arbeiter graben in 120 Tagen einen Graben. Der 1te bekommt täglich 3 Gr., der 2te 5 Gr., und der 3te 6 Gr. Am Ende erhält einer so viel, als der andere; wie viel Tage hat jeder gearbeitet?

Antw. und Prüfung.

Der 1te 57 $\frac{1}{4}$ T. und erhielt 171 $\frac{3}{4}$ Gr.

der 2te 34 $\frac{2}{4}$ T. = = = 171 $\frac{3}{4}$

der 3te 28 $\frac{1}{4}$ T. = = = 171 $\frac{3}{4}$

Zusammen 120 T.

Aufgabe 27.

§. 99.

Man hat 3 Fässer. Das erste ist voll, die beyden andern sind leer. Wird das 2te aus dem ersten gefüllt, so bleiben im ersten $\frac{2}{3}$ übrig; wird das 3te aus dem 1sten gefüllt, so bleiben $\frac{5}{9}$ übrig. Wollte man aber das 1ste aus den beyden andern füllen, so würden noch 8 Ohm fehlen. Wie viel hält jedes von diesen Fässern?

Auflösung.

Das erste halte x , so hält das 2te $\frac{x}{3}$, weil im 1sten $\frac{2}{3}$ übrig blieben; und aus dem nämlichen Grund das 3te = $\frac{4x}{9}$; daher

$$\begin{array}{r} \frac{x}{3} + \frac{4x}{9} + 8 = x \\ \hline 7x + 72 = 9x \\ - 7x \qquad - 7x \\ \hline 72 = 2x \\ \hline 36 = x \end{array}$$

Wie viel die übrigen gehalten haben, und wie die Prüfung anzustellen seye, sieht jeder leicht ein.

Es seye der 1ste Rest = $\frac{xa}{b}$; der 2te Rest = $\frac{xc}{d}$; das Fehlende = p ; wie heißt die allgemeine Formel?

$$\text{Antwort: } x = \frac{pbd}{bc + (a-b)d}$$

Aufgabe 28.

§. 100.

Ein Vater vermacht seinem ältesten Sohn zum voraus 1000 fl. und dann den 5tel von seinem übrigen Vermögen. Dem 2ten 2000 fl. und auch den 5tel vom übrigen. Dem 3ten 3000 fl. und des Restes 5tel ic. bis das ganze Vermögen alle ist. Beim Theilen bekam einer so viel als der andere. Wie groß war das Vermögen und wie viel Söhne?

Auflösung.

Das Vermögen seye gewesen = x .

Der erste Sohn erhielt 1000, und weil dann noch $x - 1000$ übrig blieb, hievon $\frac{1}{5}$, das ist $\frac{x}{5} - 200$, folglich überhaupt $1000 + \frac{x}{5} - 200$, oder $800 + \frac{x}{5}$.

Der 2te erhielt 2000; hier war also der Rest $x - 800 - \frac{x}{5} - 2000$ oder $\frac{4x}{5} - 2800$. Von diesem beträgt der 5tel = $\frac{4x}{25} - 560$, also zusammen $2000 + \frac{4x}{25} - 560$; das ist $1440 + \frac{4x}{25}$. Da nun einer so viel bekam als der andere, so ist

$$\begin{array}{r} 800 + \frac{x}{5} = 1440 + \frac{4x}{25} \\ - 800 \qquad - 800 \\ \hline \frac{x}{5} = 640 + \frac{4x}{25} \\ \hline 5x = 16000 + 4x \\ - 4x \qquad - 4x \\ \hline x = 16000 \end{array}$$