

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 15

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

A u f g a b e 15.

§. 84.

Allgemeine Auflösung der vorhergehenden Aufgabe.

Es seye $5 = a$; $6 = b$; $42 = c$; $58 = d$; $3 = m$; so ist

$$\begin{array}{r} ax - am + c = bx - bm - d \\ - ax \qquad \qquad - ax \end{array}$$

$$- am + c = bx - ax - bm - d$$

$$+ bm + d \qquad \parallel \qquad + bm + d$$

$$bm - am + c + d = (b - a) x$$

$$\parallel$$

$$(b - a) m + c + d = (b - a) x$$

$$m + \frac{c + d}{b - a} = x$$

Diese letzte Gleichung enthält eine allgemeine Regel für alle ähnlichen Aufgaben. Man setze nur statt der Buchstaben die Worte; statt der Zeichen die Rechnungs-Arten:

1. Zu m , oder denen, welche nichts beitragen, addire man
2. $c + d$ oder die Summe des zu wenigen und des zu vielen, welche Summe
3. vorher durch $b - a$, das ist den Unterschied der Beiträge, dividirt wurde;

4. so findet sich die Zahl der sämtlichen Einwohner

$$x = m + \frac{c + d}{b - a}$$

5. Und wenn von dieser die Zahl der nicht Beitragenden (m) abgezogen wird, so ergibt sich die Zahl aller Beitragenden.

A n m e r k u n g.

§. 85.

So kann man auch folgende Frage auflösen. Eine Mutter hat Äpfel. Gibt sie jedem ihrer Kinder, von welchen 3 abwesend sind, 6, so hat sie 5 übrig; gibt sie 7, so hat sie 3 zu

wenig. Hier ist $m = 3$, $c = 3$, $d = 5$, $b = 7$ und $a = 6$;
also $x = 3 + \frac{3+5}{7-6} = 3 + 8 = 11$. Somit waren's
11 Kinder, und 8 davon waren anwesend.

Aufgabe 16.

§. 86.

Eine Frau bringt Garn zum Weber und verlangt da-
von 100 Ehlen. Der Weber sagt: Es sind 5 Pfund zu we-
nig. Darauf spricht sie: So will ich nur 80 Ehlen an-
spannen lassen. Nun, versteht der Weber, bleiben 3 Pfund
übrig. Wie viel Pfund Garn waren es, und wie viel Ehlen
sollte das Pfund geben?

Auflösung.

Es seien Pfund Garn gewesen . . . = x
So brauchte man zu 100 Ehlen . . . = $x + 5$
Folglich zu Einer Ehle = $\frac{x + 5}{100}$
Zu 80 Ehlen $x - 3$, folglich zu Einer = $\frac{x - 3}{80}$

$$\text{Daher ist } \frac{x + 5}{100} = \frac{x - 3}{80}$$

$$x + 5 = \frac{100x - 300}{80}$$

$$80x + 400 = 100x - 300$$

$$+ 300 \qquad + 300$$

$$80x + 700 = 100x$$

$$- 80x \qquad - 80x$$

$$700 = 20x \quad (: 20)$$

$$35 = x$$

Folglich geben $35 + 5 = 40$ Pfund 100 Ehlen, also 1
Pfund $2\frac{1}{2}$ Ehlen. Aber auch $35 - 3 = 32$ Pfund geben
80 Ehlen, und wiederum 1 Pfund $2\frac{1}{2}$ Ehlen.