

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 16

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

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 = $\frac{x - 3}{80}$

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

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

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

$$+ 300 \qquad \qquad + 300$$

$$80x + 700 = 100x$$

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

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

$$35 = x$$

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.

Man nenne $100 = b$; $5 = a$; $3 = c$; $80 = d$, bilde
daraus, wie vorhin, eine Gleichung, $\frac{x+a}{b} = \frac{x-c}{d}$,

so gibt sich die allgemeine Formel: $\frac{ad+bc}{b-d} = x$. Fragt

man nun: Ein Fabrikant will 50 Pfund Seide färben, findet,
daß er 3 Loth Farbe zu wenig hat, entschließt sich nur 40 Pfund
zu färben, und behält 1 Loth übrig; wie viel hatte er Farbe?
so findet man, daß er 17 Loth hatte, und auf 1 Pfund $\frac{2}{5}$
Loth brauchte.

Aufgabe 17.

§. 87.

Eine Säule hatte einen $5\frac{1}{2}$ Fuß hohen steinernen Fuß;
der Stamm von Holz machte die Hälfte der Säule aus; über
dem Holz war $\frac{1}{5}$ von Kupfer und zu oberst von Gold $\frac{1}{7}$ der
Säule. Wie hoch war die ganze Säule?

Auflösung.

Die Säule seye hoch gewesen = x

So war Stein = $5\frac{1}{2}$

Holz = $\frac{x}{2}$ = $\frac{35x}{70}$

Kupfer = $\frac{x}{5}$ = $\frac{14x}{70}$

Gold = $\frac{x}{7}$ = $\frac{10x}{70}$

Folglich die ganze Säule $x = \frac{59x}{70} + 5\frac{1}{2} (\times 70)$

$$70x = 59x + 385$$

$$- 59x = - 59x$$

$$11x = 385 \quad (: 11)$$

$$x = 35$$