

# **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 34

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

Man erhält demnach folgende Gleichung:

$$\begin{array}{r} 9x = \frac{8x^3}{200} \\ \hline 1800x = 8x^3 \\ \hline 1800 = 8x^2 \quad ( : x \\ \hline 225 = x^2 \quad ( : 8 \\ \hline 15 = x \quad ( \checkmark \end{array}$$

Allgemeine Auflösung: Man setze  $2 = a$ ;  $4 = b$ ;  $9 = c$ ;  
 $\frac{1}{200} = \frac{m}{n}$ ; so ist  $x = \sqrt{\left(\frac{cn}{abm}\right)}$

### Aufgabe 34.

§. 107.

Eine Mauer ist  $3\frac{1}{2}$  mal so lang als breit, und 5mal so hoch als lang; jeder Kubik-Fuß derselben kostet so viel Gulden als die Breite Längen-Fuße hat, die ganze Mauer aber 980 Gulden. Wie hoch, breit und lang war sie?

### Auflösung.

Die Breite seye . . . . . =  $x$

So ist die Länge  $3\frac{1}{2}$  oder  $\frac{7}{2}$  mal  $x$ , das ist =  $\frac{7x}{2}$

Die Höhe 5 mal  $\frac{7x}{2}$  oder . . . . . =  $\frac{35x}{2}$

Länge, Breite und Höhe in einander multiplicirt geben den Inhalt oder die Kubikfüße, nämlich  $\frac{245x^3}{4}$ ; jeder davon gilt  $x$  fl. folglich alle zusammen

$$\begin{array}{r} \frac{245x^4}{4} = 980 \\ \hline 245x^4 = 3920 \\ \hline x^4 = 16 \\ \hline x^2 = 4 \quad ( \checkmark \\ \hline x = 2 = \text{der Breite,} \\ \frac{7x}{2} = 7 = \text{der Länge,} \\ \frac{35x}{2} = 35 = \text{der Höhe,} \end{array}$$

Wenn  $\frac{1}{2} = \frac{m}{n}$ ;  $5 = a$  und  $980 = b$  gesetzt wird: wie heißt die allgemeine Formel?

Antwort:  $\sqrt[4]{\left(\frac{bn^2}{am^2}\right)}$

### Aufgabe 35.

§. 108.

Ich habe für jemand 1202 fl. eingenommen, die ich ihm mit der Post schicken soll. Das Postgeld beträgt  $\frac{1}{6}$  fl. vom 100, dieß soll ich an meinem Orte bezahlen, und ihm abziehen. Wie viel muß ich ihm noch schicken?

### Auflösung.

Wenn ich ihm die 1202 fl. völlig schickte, so müßte ich das Postgeld aus dem Meinigen bezahlen, wozu ich nicht verbunden bin. Das Postgeld wird bekanntlich so berechnet:

$$100 : \frac{1}{6} = 1202$$

$$600 : 1 = 1202$$

$$2 \frac{2}{600} = 2 \frac{1}{300} \text{ fl.} = 2 \text{ fl. } \frac{1}{2} \text{ kr.}$$

Ich muß also weniger als 1202 fl. auf die Post geben, und zwar so, daß das, was ich gebe, mit dem Postgeld 1202 fl. beträgt. Das, was ich gebe, heiße  $y$ . Nun schließt man um das Postgeld zu finden, so:  $100 : \frac{1}{6} = y : \frac{y}{600}$ .

Daher ist  $y + \frac{y}{600} = 1202$

$$601y = 1202 \times 600$$

||

$$601y = 2 \times 601 \times 600$$

$$y = 2 \times 600 = 1200$$

Da nun 100 fl.  $\frac{1}{6}$  fl. Postgeld bezahlen, so bezahlen 1200 fl.  $2 \frac{1}{2}$  fl. oder 2 fl.; welche, mit den 1200 fl. zusammen 1202 fl., oder die abzufsendende Summe ausmachen.