

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 21

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

§. 92. a.

Nennet $9 = a$; $28 = b$; $4 = c$; $132 = d$; so findet ihr die allgemeine Formel $x = \frac{ad + bc}{d - b}$, und löset nach ihr alle ähnliche, also auch folgende Aufgabe auf. Ein Weinbändler bekommt 20 Fässer Wein, muß 1 Faß Zoll geben, und erhält 10 Louisd'ors zurück. Drey Wochen darauf bekommt er 40 Fässer, wofür er noch 5 Louisd'ors zu Einem Faß Zoll geben muß. Was kostet Ein Faß und wie viel Zoll mußte er für Eins geben? Hier ist $a = 10$, $b = 20$, $d = 40$, $c = 5$ und x , oder der Preis von 1 Faß = 25 Louisd'ors. Mit hin betrug der Zoll für 1 Faß $\frac{3}{4}$ L.

Aufgabe 21.

§. 93.

Die Gymnasiasten in Megara versprachen einem Bildhauer für die neun Musen 36 fl., nebst einem goldenen Becher, den sie ihm zum voraus gaben. Als er zwey fertig hatte, gieng er weg, behielt dafür den Becher, gab aber doch noch 6 fl. heraus. Wie hoch hat er den Becher geschätzt?

Auflösung.

Der Becher seye werth gewesen . . . = x

So bekam der Bildhauer für die 9 Musen = $x + 36$

Folglich für Eine . . . = $\frac{x}{9} + 4$

Für 2 bekam er . . . = $x - 6$

Also für Eine . . . = $\frac{x}{2} - 3$

Daher ist $\frac{x}{9} + 4 = \frac{x}{2} - 3$ oder

$$\frac{2x}{18} + 4 = \frac{9x}{18} - 3$$

$$-\frac{2x}{18} + 3 = -\frac{2x}{18} + 3$$

$$7 = \frac{7x}{18}$$

$$1 = \frac{x}{18}$$

$$18 = x$$

Die Prüfung kann jeder leicht anstellen.

Man nenne den Becher, wie vorhin, x ; $9 = a$; $36 = b$; $2 = c$; $6 = d$; so gibt sich die allgemeine Formel $\frac{bc + ad}{a - c} = x$. Man wende diese Formel auf folgende Aufgabe an. Ein Mechanikus soll für 6 Maschinen 50 fl., und eine goldene Medaille erhalten. Allein er liefert nur 4, reißt ab, behält die Medaille, gibt aber 20 fl. heraus. Wie hoch schätzt er die Medaille und wie hoch Eine Maschine?

Hier ist $a = 6$, $b = 50$, $c = 4$, $d = 20$ und x , oder der Werth der Medaille = 160 fl. Mithin der Preis Einer Maschine = 35 fl.

Aufgabe 22.

§. 94.

Zwey Kanoniere unterreden sich über ihren Kugel-Vorrath. Der Erste versichert, wenn ihm der andere $\frac{1}{3}$ von den seinigen und noch 3 Stücke abgäbe, so hätte er 3mal so viel, als jenem übrig blieben. Der andere erwiedert: Und wenn ich die Hälfte von den deinigen und noch 2 Stücke bekäme, so würde ich 9 mal so viel als du haben. Wie viel Kugeln hatte jeder?

Auflösung.

Es habe der Ite = x , der IIte = y . Nun suche man für y einen doppelten Werth, aus diesem aber durch Substituiren x (§. 75. a). Bekommt der Erste vom Zweyten $\frac{1}{3}$ und 3, so hat I = $x + \frac{y}{3} + 3$ und der IIte = $\frac{2y}{3} - 3$.

Dies $\frac{2y}{3} - 3$ dreymal genommen ist = $2y - 9$, und dies ist so viel, als der Ite alsdann hat; daher

$$A) \quad x + \frac{y}{3} + 3 = 2y - 9.$$