



Die Aufgaben in letzter Nummer lauteten: „Wie groß ist die Unbekannte  $x$  in den Gleichungen:

$$1. \quad \frac{x}{4} = 9.$$

Es ist nach den gegebenen Anleitungen

$$x = 9 \times 4; \text{ folglich } x = 36.$$

$$2. \quad \frac{4x}{5} = 7;$$

$$\text{also } 4x = 7 \times 5; \text{ gleich } x = \frac{7 \times 5}{4}; \text{ folglich } x = 8\frac{3}{4}.$$

$$3. \quad \frac{3x}{4} + 8 = 9\frac{1}{2};$$

$$\text{also } \frac{3x}{4} = 9\frac{1}{2} - 8; \text{ gleich } 3x = (9\frac{1}{2} - 8) \times 4;$$

$$\text{gleich } x = \frac{1\frac{1}{2} \times 4}{3}; \text{ folglich } x = 2.$$

Wenn wir bis jetzt uns damit befaßt haben, gegebene Gleichungen auszurechnen, so soll es, ehe wir uns über die Regeln zur Auflösung der Gleichungen unterhalten, zunächst unsere Aufgabe sein, den Ansatz von Gleichungen kennen zu lernen.

Wenn die Ausrechnung einer Aufgabe zur Bestimmung von Unbekannten zu machen ist, so müssen die gegebenen Zahlen in eine Formel gebracht, sie müssen zur Gleichung angesetzt, das Verhältnis muß durch die mathematische Zeichensprache ausgedrückt werden. Durch Übung kann man darin eine gewisse Gewandtheit erlangen, vorausgesetzt, daß man überhaupt die Fähigkeit hat, ausreichend strenge und logisch zu überlegen.

Das geht etwas über unsere Ziele hinaus, denn wie wir schon wiederholt äußerten, soll der Leser nur eine gegebene Formel ausrechnen können. Indessen ist es zum besseren Verständnis sehr zum Nutzen, wenn wir auch eine Abschweifung machen und die Entstehung einer Formel zeigen.

Angenommen, ein Uhrmacher habe Taschenuhren im Werte von  $x$  Mark eingekauft. Er verdient 50% daran und löst dafür 640 Mark. Wieviel haben die Uhren im Einkauf gekostet?

Da er für 100 Mark 150 erhält, also für 1 Mark  $\frac{150}{100}$  M., so

erhält er für  $x$  Mark  $= x \times \frac{150}{100}$  M. = 640 M.

Die Formel wäre also:

$$x = \frac{640 \times 100}{150}; \text{ folglich } x = 426,67.$$

Damit muß es genug sein.

Um eine Gleichung ersten Grades mit einer Unbekannten aufzulösen, nimmt man unter Anwendung der bereits gegebenen Grundsätze die nötigen Umformungen nach folgenden Regeln vor:

1. Man verwandelt die in einer Gleichung etwa vorkommenden Doppelbrüche in einfache; ferner löse man die in der Gleichung vorkommenden Klammern auf, wenn die Unbekannte darin vorkommt.

(Fortsetzung folgt.)

Richtige Ausrechnungen gingen ein von den Herren: F. Henninger, Illhäusern; Johannes Scholze, Leipzig; Heinrich Nattich jun., Fiume; E. Esser, Berlin; N. Ebbesen, Christiansfeld; Robert Schiller, Gr.-Strehlitz; Holger Mähl, Trient; A. Meeß, Metz; Alex Benecke, Hausberge.

### Denksprüche über das Annoncieren.

Und wenn einer Gold für Blei anzubieten hat, wird er es nicht los, wenn er es nicht bekannt macht.

Die Reklametrommel macht oft die lohnendste Musik.

Wer da sagt: „Mein Renommee duldet kein Annoncieren“, der hat meistens keins.

## Patente.

### Patent-Anmeldungen.

83a. U. 2139. Leicht auswechselbares Federtriebwerk für Uhren. Union Clock Co., Furtwangen. 24. 10. 02.

### Patent-Erteilungen.

83a. 147 836. Hemmung für Pendeluhren. Claudius Baab, Oberursel a. T. 23. 11. 02.

83a. 147 849. Schneidenaufhängung für Pendel. Rudolf Radlanski, Mügeln b. Pirna. 13. 8. 02.

### Gebrauchsmuster.

83a. 210 665. Zusammenlegbare Sonnenuhr. Dr. Max Corsepius, Köln, Lothringer Str. 17. 18. 9. 03. C. 4003.

83a. 210 672. Taschenuhr mit auf dem Deckel angeordnetem, zur Aufnahme des vollen Namens des Inhabers bestimmtem Bande. Xaver Schmidig, Pankow b. Berlin. 26. 9. 03. Sch. 17 156.

83a. 210 674. Metallschraube mit Steineinsatz zur Lagerung von den Spitzen der Unruhwellen an Uhren Amerikaner Systems. Michael Stark, Erlangen. 3. 10. 03. St. 6330.

83c. 210 369. Zapfenrollierstuhl mit an der Brosche auswechselbaren Spitzeneinsätzen und einem in der Brosche verschiebbaren Ausstoßstift. Rudolf Flume, Berlin, Beuthstr. 19. 16. 9. 03. F. 10 321.

83a. 210 706. Küchenuhr in trichterförmigem Gehäuse. Gustav Speckhart, Nürnberg, Glaishammer Str. 176. 11. 8. 03. S. 9926.

83a. 210 740. Figurenuhr, bei welcher ein vom Hebnägelrad betätigter Mitnehmer den Arm der zur Seite des Uhrwerkes angeordneten Figur hebt und zum Schlage niederfallen läßt. Union Clock Co. m. b. H., Furtwangen, Schwarzsw. 26. 9. 03. U. 1624.

83a. 211 025. Uhr mit abhebbarer Schutzgehäuse, das aus einem Metallgerippe mit Glaseinsätzen besteht. Josef Huber, München, Veterinärstraße 5. 14. 10. 03. H. 22 234.

83a. 210 749. Probiertstuhl für Uhrwerke aus einem verstellbaren Winkel, dessen Spitze den Pendelträger und dessen Schenkel die Werkträger tragen. Ludwig & Fries, Frankfurt a. M. 6. 10. 03. L. 11 847.



### Antworten.

Zu Frage 1042 teile noch folgende Verfahren mit. Man setze zu Scheidewasser etwas doppelt chromsaures Kali. Hat man den zu prüfenden Gegenstand auf den Probiertstein gestrichen und bestreicht den Strich mit dieser Säure, so wird Silber in schöner roter Farbe entstehen (je hellroter die Farbe, desto feiner das Silber). Unechte Metalle verschwinden. Auch kann man mit Höllenstein (salpetersaurem Silberoxyd) die Probe machen. In diesem Falle werden unechte Metalle schwarzgrau, dagegen behält Silber seine Farbe.

O. Fechner, Gr.-Strehlitz.

Zu Frage 1047. Falls das gewünschte Straßenuhrgehäuse von der von ihr fabrizierten Form sein darf, so ist die Firma A. Eppner & Co., Silberberg i. Schl., bereit, mit Angabe von Preis, Dimensionen, Lieferzeit etc. näher zu kommen.

Zu Frage 1047 teile ergebnis mit, daß Straßenuhren-Gehäuse von den billigsten bis zu den teuersten von mir zu beziehen sind. Th. Kugelberg, Großuhren-Fabrik, Doberan i. M.

Zu Frage 1050. Es verlohnt sich nicht, blauen Tauchlack in kleinen Quantitäten herzustellen. Sie erhalten solchen gebrauchsfertig bei Lucke & Maeß in Rathenow. Preis der Flasche 0,60 M.

W. F. i. R.

Zu Frage 1051. Kaufe jeden Posten ganze, noch reparierbare Spindeluhr-Werke.

Fr. Bauer, Rothenburg a. Tbr.

Zu Frage 1051. Alte Uhrfedern würden Sie, falls sich's um den Vorrat lohnt, zur Herstellung von Sägen, Laubsägen etc. verkaufen können. Spindeluhrenketten werden von optischen Anstalten, die sich mit Herstellung von Barometern befassen, gern genommen.

K. in W.

Zu Frage 1052. In Hanau a. M. und Pforzheim gibt es verschiedene Fabriken, die Celluloidetuis für die Bijouteriefabrikation herstellen z. B. Hoffmann in Hanau, Haug in Pforzheim, Schenk in Pforzheim. Event. besorge ich Ihnen die Sache, Sie müssen jedoch genau angeben, was und wofür Sie die Streifen brauchen.

Joh. Schimpf, Pforzheim.