Die Ausrechnung der Aufgaben aus voriger Nummer ist richtig mit:

$$1.\ \sqrt[3]{4913} = 17.\quad 2.\ \sqrt[3]{11} = 2{,}224.$$

Mit diesen Auflösungen verlassen wir das Gebiet des Radizierens, um zu den Gleichungen überzugehen. Wir sind durch das Vorhergegangene in die Lage gesetzt, bei allen in den Gleichungen vorkommenden Rechnungen auf bereits gegebene Beispiele hinzuweisen. Der aufmerksame Löser der bis jetzt gegebenen Aufgaben, wird nach der Erklärung der Gleichungen in der Lage sein, die Lösung selbständig auszuführen, ohne des Hinweises zu bedürfen. Nach Beendigung des Abschnittes über die Gleichungen können wir wieder direkt aus dem Brunnen der Praxis schöpfen, was belebender wirkt, als der bloße Umgang mit Zahlen.

Gleichungen.

Jeder Ansatz, in welchem zwei dem Werte nach gleiche Größen durch das Gleichheitszeichen (=) verbunden sind, heißt eine Gleichung.

Die beiden gleichen Größen heißen Seiten der Gleichung. Die einzelnen Positionen der Seiten heißen Glieder der Gleichung. Wir beschäftigen uns mit Bestimmungsgleichungen, die dazu dienen, den Wert einer oder mehrerer in ihr vorkommenden Zahlen durch die übrigen zu bestimmen. Diese zu bestimmenden Zahlen heißen „Unbekannte" und werden durch die letzten Buchstaben des Alphabets bezeichnet. Im Gegensatze dazu heißen die andern Zahlen die „Bekannten". Das Bestimmen der Unbekannten einer Gleichung durch die Bekannten nennt man das „Auflösen" einer Gleichung.

Nach der Anzahl der in ihr vorkommenden Unbekannten teilt man die Gleichungen ein in solche mit einer, zwei usw. Unbekannten. Ferner werden die Gleichungen noch nach der höchsten Potenz, in der die Unbekannte in der Gleichung vorkommt, eingeteilt in Gleichungen ersten, zweiten usw. Grades.

Werden gleiche Größen gleich behandelt, so ergeben sich gleiche Größen. Durch Anwendung dieses Grundsatzes lassen sich aus jeder Gleichung neue Gleichungen herleiten. Daraus folgen im einzelnen die Regeln:

An beiden Seiten einer Gleichung darf man dieselbe Zahl subtrahieren oder addieren.

Ein Glied, das auf beiden Seiten mit demselben Vorzeichen vorkommt, darf demnach fort gelassen werden. Das ist deutlich bewiesen durch:

$$y + a = b + a,$$

denn y muß dann genau so groß als b sein.

Jedes Glied darf von der einen Seite der Gleichung auf die andere gesetzt (transponiert) werden, sofern man sein Vorzeichen verändert.

$$x + a = m$$

würde also auch

$$x = m - a$$

heißen können.

Neue Aufgaben.

Wie groß ist die Unbekannte x in den Gleichungen

$$x + 19 = 37,$$
$$x - 26 = 69,$$
$$3x = 12.$$

Richtige Ausrechnungen der Aufgaben aus voriger Nummer gingen ein von den Herren: Johannes Scholze, Leipzig; Ad. Bauermeister, Braunschweig; Friedrich Henninger, Illhäusern. Alex Benecke, Hausberge; N. Ebbesen, Christiansfeld.

Briefkasten und Rechtsauskünfte.

H. B. Zwickau. Dankend erhalten. Gruß. Die Red.

Das Recht zum Geschäftsbetriebe und zur Lehrlingsausbildung. Herrn O. M. in K. Sie fragen: Darf jemand, der nicht Geselle geworden ist, selbständig arbeiten, Lehrburschen ausbilden und Gesellen beschäftigen? — Antwort: Der Betrieb eines Gewerbes ist nach der geltenden Gewerbeordnung jedermann gestattet, sofern nicht Ausnahmen vorgeschrieben sind. Desgleichen darf jedermann Gesellen in seinem Betriebe beschäftigen. Die Befugnis zum Halten und Anleiten von Lehrlingen in Handwerksbetrieben steht jedoch nur denjenigen Personen zu, welche mindestens 24 Jahre alt sind und entweder eine mindestens dreijährige Lehrzeit zurückgelegt und die Gesellenprüfung bestanden haben oder fünf Jahre hindurch persönlich das Handwerk selbständig ausgeübt haben oder als Werkmeister oder in ähnlicher Stellung tätig gewesen sind. Für die Uebergangszeit genügt indes schon eine mindestens zweijährige Lehrzeit für die Befugnis zum Anleiten von Lehrlingen.

Aussonderungsrecht bei Konkursen. Herrn E. D. in B. Sie fragen: Kann ein Lieferant (Grossist), wenn sein Kunde (Uhrmacher) im Konkurse ist, sämtliche fest und zur Wahl oder in Kommission gelieferte Waren (gleich, wann geliefert), von der Konkursmasse zurückverlangen, wenn die folgende Klausel auf der Rechnung gedruckt steht: „An allen gelieferten Waren behalten wir uns bis zur Barregulierung das Eigentumsrecht vor." — Antwort: Wenn das Eigentumsrecht vorbehalten ist, so kann dem Konkursverwalter gegenüber das Aussonderungsrecht geltend gemacht und Herausgabe der Ware aus der Masse gefordert werden. Die Abmachung muß aber zwischen den Parteien getroffen worden sein und genügt eine einseitige Bemerkung auf der Faktura nicht, sondern der Vorbehalt muß beim Abschluß erfolgen.

Antworten.

Zu Frage 961. Den vielen werten Kollegen welche sich bereits im April d. J. Auskunft von mir über die elektrische Straßenuhr „Syst. Schwarzenberger" erbaten, wie auch dem Herrn Fragesteller zu No. 961, kann ich heute erst mitteilen, daß sich das Syst. Schwarzenberger zu obiger Anlage vorzüglich bewährt. Im April teilte ich freilich schon mit, daß ich in 14 Tagen hoffte, die Uhr in Betrieb zu sehen. Ich wurde hierin jedoch getäuscht, indem schwere Krankheitsfälle in meiner Familie mich an der Weiterführung der Arbeiten hinderten. Jetzt jedoch bin ich seit ca. fünf Wochen mit den Arbeiten fertig, und da die Anlage seit der Zeit tadellos funktioniert, kann ich sie mit gutem Gewissen allen meinen werten Kollegen, welche sich eine solche Uhr anfertigen wollen, empfehlen. Ein jeder wird große Freude an der Fertigstellung der Uhr haben, denn die Zeichnungen sind in natürlicher Größe so genau gezeichnet, und die Beschreibung über die ganze Anlage ist so leicht verständlich geschrieben, daß man nur nötig hat, hiernach genau zu arbeiten, und man ist sicher, daß alles klappt.

H. Wohlenberg, Uhrmacher, Tönning.

Zu Frage 1019. Elektrische Fahrradlaternen mit Akkumulatoren-Beleuchtung fertigt Paul Kämpfe, Berlin SO., Josephstr. 1.

Zu Frage 1034. Diese Papierkontrollblätter sind zu haben bei Georg Jacob, Leipzig.

Zu Frage 1035. Ein Motor eines Motorrades läßt sich sehr gut zum Betriebe eines Dynamo verwenden. Sie erhalten pro 2 PS. 1100 Watt. Dies entspricht 22 Stück gewöhnlichen 16 kerzigen Glühlampen oder 44 Stück Osmiumlampen oder 40 Stück Nernstlampen. Die Motore haben gewöhnlich so hohe Tourenzahl, daß selbe direkt mit der Dynamo zu kuppeln sind ev. unter Beifügung eines starken Schwungrades der Gleichförmigkeit wegen. Ist der Motor ohne Wasserkühlung, so muß für ausreichende Ventilation des Zylinders ev. durch Schornsteinzug gesorgt werden. Der niedrigen Spannung (35 Volt) wegen ist die Anlage mit Osmiumlampen zu empfehlen. B. Hoffmann junior, Neiße.

Zu Frage 1035. Zweifellos läßt sich der Motor für derartigen Zweck anwenden. Hier verwendet ein Getreidehändler ein Motorrad zum Hochziehen der Kornsäcke. Auch können Sie sicher eine Anlage von 6 Flammen damit betreiben, höchstwahrscheinlich noch mehr. Um Näheres darüber zu erfahren, bezügl. des Preises, wenden Sie sich am besten an eine größere Firma der Branche.

Zu Frage 1036. Die hier gebräuchlichen transparenten Turmuhrzifferblätter aus weiß gestrichenem Glas mit aufgemalten Zahlen sind sehr wenig wetterfest. Auf der Pariser Ausstellung sah ich für diesen Zweck aus dickem Glase hergestellte Zifferblätter, die durch Sandgebläse mattiert waren, während die Zahlen und Minutenstriche durch Aufkleben von Stoff gegen das Mattieren geschützt waren. Nach Entfernung des Schutzstoffes erschienen diese Zahlen bei Tage schwarz und bei Beleuchtung sehr effektvoll hell. Preise konnte ich nicht erfahren.

Ganz vorzügliche emaillierte Zifferblätter aus dünnen Lava-

SLUB Wir führen Wissen. http://digital.slub-dresden.de/id20141350Z/442 STAATLICHE KUNSTSAMMLUNGEN DRESDEN