

Die Theorie in der Werkstatt.

(Fortsetzung.)

Dem aufmerksamen Leser wird die Erklärung, welche über die Multiplikation einer Summe, einer Differenz und einer zusammengesetzten Zahl mit einer Zahl in voriger Nummer gegeben wurde, zum Verständnis dieser Rechnungsmanipulationen genügen. Die Ausrechnung der Aufgaben ist richtig, wenn folgende Resultate erhalten wurden:

1. $m x - m y$. 2. $b a - b y - b z$. 3. $a b - a c - a d + a e$.
4. $a d - b d$. (Eine Zahl, die gleichzeitig addiert und subtrahiert wird, fällt aus der Rechnung heraus; $+ a b$ und $- b a$ hebt sich auch, denn $a b = b a$.) 5. $x v - x w$.

Potenzieren.

Erscheint in einer Multiplikationsaufgabe dieselbe Zahl mehrmals als Faktor, so schreibt man sie nur einmal und bezeichnet durch eine oben rechts an den Faktor gesetzte Zahl, wie oft dieser vorhanden ist.

Ein Produkt aus gleichen Faktoren heißt Potenz. Die Zahl, welche potenziert wird, d. h. die mehrmals als Faktor vorkommt, heißt Grundfaktor oder Basis. Die Zahl, welche angibt, wie oft diese Basis vorkommt, heißt Exponent. Statt $a \cdot a \cdot a$ schreibt man a^3 . a ist die Basis, 3 der Exponent und die ganze Zahl a^3 ist die Potenz. Man spricht das kurz aus:

„ a zur dritten“ (Potenz) oder auch „ a hoch drei“. Statt a^2 sagt man auch a -Quadrat. Bei a^3 kann man auch a -Kubik sagen. Statt $a \cdot a \cdot b \cdot b \cdot b \cdot c$ schreibt man also kürzer $a^2 \cdot b^3 \cdot c$.

Neue Aufgaben.

1. $b \cdot b \cdot b \cdot b \cdot d \cdot d \cdot c \cdot c \cdot c$.
2. Wie groß ist a^2 , wenn $a = 41$ ist.
3. Wie groß ist b^2 , wenn $b = 13$ ist.
4. Wie groß ist $5 \cdot a^3 - 3 b^4$, wenn $a = 24$, $b = 8$ ist.

Richtige Ausrechnungen gingen ein von den Herren: Johannes Scholze, Leipzig; Max Maÿr, Illertissen; Robert Schiller, Gr.-Strehlitz; R. Georg, Lüdenscheid; Walter Heuser, Lüdenscheid; A. Benecke, Hausberge; Eugen Kulms, Münster i. W.; N. Ebbesen, Christiansfeld.



Neue Fragen.

Frage 975. (Wiederholt.) Wer könnte mir wohl aus eigener praktischer Erfahrung eine Anleitung für das Füllen von Doppel-Barometern, sogenannten Kontrolle-Barometern, geben? Wie stellt man denselben nachher richtig ein, wenn man keine Glassaugröhre hat, und wie bekommt man Weingeistteile, die ins Quecksilber gelangt sind, wieder zurück? Ich hatte das Barometer bereits einer Spezialfabrik eingesandt, erhielt es aber mit dem Bemerkten zurück, daß sich dasselbe gefüllt nicht versenden lasse. Nach der gegebenen Anleitung zum Füllen kann ich aber durchaus nicht fertig werden. Im voraus besten Dank. H. S. i. G.

Frage 983. Ich habe eine alte Standuhr mit Schnecke und Trommel in Reparatur, dazu fehlt die Kette (Länge 1 Meter, Stärke $\frac{1}{10}$ mm). Wer liefert welche? oder hat einer der Herren Kollegen eine gebrauchte? Im voraus besten Dank. V. K. i. W.

Frage 984. Ich bin beauftragt, abgestimmte Glasglocken zu besorgen. Wäre einem der Herren Kollegen vielleicht eine Firma bekannt, die mir derartiges liefern könnte. Im voraus dankend. F. P. i. S.

Frage 985. Wer fabriziert, bzw. liefert massive goldene Kompottlöffel. Im voraus dankend. A. D. i. M.

Frage 986. Ich habe mir seit kurzem Trauringe beigelegt und habe einen festen Anhalt für die Preise derselben nicht, da sie von der Konkurrenz verschieden verkauft werden. Was ist wohl ein reeller und normaler Preis für 333, 585 und 785 Trauringe p. Gramm. Im voraus dankend. M. A. i. D.

Frage 987. Wie verfährt man am besten betreffs Abzählung beim Aufsetzen von Brequetspiralen? Im voraus besten Dank. E. H. i. F.

Frage 988. Von wo kann Seidenbänder mit den Farben studentischer Verbindungen beziehen. Im voraus dankend. R. B. i. K.

Frage 989. Ich habe eine sehr alte, gut erhaltene goldene Spindel-Damenuhr, die mit Diamantrosen besetzt ist. Das Werk ist sternförmig durchbrochen, so daß man Schnecke und Federhaus wie auch das Laufwerk frei liegen sieht. Auf dem Zifferblatt steht L^s F^s Esquivillo & Dechoudens; zum ersten Wort scheint noch ein Buchstabe zu gehören, an seinem Platze befindet sich das Schlüsselloch. Ich möchte gern das Alter wissen. Im voraus besten Dank. F. H. i. S.

Frage 990. Zu der in Frage 989 beschriebenen Spindeluhr brauche ich ein gewölbtes Glas (Spindelglas). Sein Durchmesser ist nach einem Flachglase gemessen $3\frac{2}{8}$. Wo könnte ich solches erhalten? F. H. i. S.

Frage 991. Kann mir einer der werten Herrn Kollegen mitteilen, wo ich die Figur Bismarck als Schmied in Zinkguß oxydiert beziehen kann, und wie hoch der Preis ist. Im voraus besten Dank. P. S. O.

Antworten.

Zu Frage 966 — 971 — 973 — 976. Schon in voriger Nummer wiesen wir im „Vermischten“ darauf hin, daß eine Beantwortung derartiger Fragen sehr schwer, wenn nicht unmöglich ist. Wenn die Herren Fragesteller zum Beispiel bei Spindeluhren die Ausführung der Spindelbrücke beschreiben würden, könnte man ihnen mit Antwort eher dienen. Ob englische, holländische, französische Brücke (siehe Jahrg. 1902 der Leipziger Uhrmacher-Zeitung von No. 5 ab), ob mit oder ohne Deckplättchen, mit oder ohne roten Stein. Ob der Fuß durchbrochen oder voll ist, angeschraubt oder angestiftet, welcher Art die Zeichnung der Brücke etc. Eine eingravierte Jahreszahl ist in den seltensten Fällen maßgebend; zu meist sind diese nur graviert, um die Uhr älter erscheinen zu lassen, sonst finden sich in seltenen Fällen Jahreszahlen angegeben. — Zu Frage 971 wäre es maßgebend, ob bei der Uhr das Pendel mit der Spindel fest verbunden ist oder an einem Faden hängt, oder ob runde Balance vorhanden ist. Wir halten die Uhr aus der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Auch die Frage 976 ist recht allgemein gehalten und nicht gut verständlich. Von wem kann die Uhr wohl sein? Es dürfte holländisches oder Wiener Fabrikat sein, nicht gar zu alt, vielleicht Ende des 18. Jahrhunderts. Hat sie aber Rechenschlagwerk oder Schloßscheibe? Also genauere, fachmännische Angaben, und gute Photographien, sind stets am Platze.

Zu Frage 974. Setzen Sie sich mit Joseph Ketterer, Uhrbestandteilefabrik in Schonach i. B. in Verbindung.

Zu Frage 978. Füllungen für Automaten liefert die Firma R. Scheffer & Cie. in Pößneck i. Th. Leere Blechrollen erhalten Sie von der Thüringer Blechemballagenfabrik in Jena.

Zu Frage 979. Gangdifferenzen in verschiedenen Lagen können sehr verschiedene Ursachen haben. Wir nehmen an, daß die Uhr ohne mechanische resp. konstruktive Fehler ist und empfehlen Ihnen zum Studium das Buch „Das Regulieren in den Lagen“ von Lossier. Preis M. 6.60.

Zu Frage 980. Wegen des Bezugs von Bartels Lötlampen in verschiedenen Größen wenden Sie sich am besten an die Herren Ph. & J. Heinz in Pforzheim.

Zu Frage 981. Die Württembergische Uhrenfabrik, Inh. J. Bürk Söhne, fabriziert zum großen Teile Uhren für alle technischen Zwecke und beschäftigt sich sicherlich auch mit der Anfertigung dieser Geschwindigkeitsmesser für Fahrstühle.

Zu Frage 981. Zur Nachricht, daß mein Sohn zu seiner Prüfung resp. als Gesellenstück einen Apparat gebaut hat, welcher die $\frac{1}{200}$ Sekunde anzeigt und die ganze Sekunde aus der Mitte springt. Würden Sie diesen Apparat zu Ihrem Zwecke gebrauchen können, so können Sie denselben erhalten, er kostet aber 75 Mk. Zu jeder weiteren Auskunft bin ich gern erbötig.

A. Koch, Uhrmacher, Seehausen (Kr. Wanzleben).

Zu Frage 982. Wenden Sie sich wegen Bezuges derartiger Vorlagen an Mey & Widmayer, München, Amalienstrasse 7.

Denksprüche für die Geschäftswelt.

Es ist nicht der niedrige Preis, der das Geschäft macht, es ist das, was man für den Preis bieten kann. Der kluge Einkäufer hält beide Punkte scharf im Auge. Er sieht nie auf die Preisliste, ohne zugleich die Qualität zu betrachten.

„Zeit ist Geld“, das Wort ist überall wahr! Nur der Schuldner darf nicht glauben, daß seine Kreditoren ihre Verbindlichkeiten mit ihrer Zeit regulieren können.