fürhlich diskutiert, wie die Abbildung $K(\sqrt{D}) \rightarrow k$ aussieht, was im wesentlichen von dem Verhalten der Zahl D zur ausgezeichneten Primzahl p abhängt. Nun wird jeder solchen Abbildung $K(\sqrt{D}) \rightarrow k$ ein „Primteiler“ in Zeichen $\mathfrak{p}$ zugeordnet. Dabei gilt ein Primteiler als definiert, wenn man für jede Zahl aus $K(\sqrt{D})$ entscheiden kann, ob und in welcher Potenz er in der Zahl enthalten ist. Man definiert: 1. Die Zahl α (aus $K(D)$) enthält $\mathfrak{p}$ in positiver, negativer Potenz oder in der Potenz 0, je nachdem bei der Abbildung $\alpha \rightarrow 0$, $\alpha \rightarrow \infty$ oder $\alpha \rightarrow e$ (e eigentliche Zahl $\neq 0$). 2. Von zwei Zahlen α und β enthält α den Primteiler $\mathfrak{p}$ in höherer, in niedrigerer oder in derselben Potenz wie β , je nachdem $\frac{\alpha}{\beta} \rightarrow 0$, $\frac{\alpha}{\beta} \rightarrow \infty$ oder $\frac{\alpha}{\beta} \rightarrow e$.

3. Es sei ρ eine Zahl aus $K(\sqrt{D})$, die $\mathfrak{p}$ in möglichst kleiner positiver Potenz enthält. Gibt es dann eine Zahl λ , so daß $\frac{\alpha}{\rho^\lambda} \rightarrow e$, so soll $\mathfrak{p}$ in α in der Potenz λ enthalten sein. Es ergibt sich, daß jede rationale Primzahl entweder selbst Primteiler des Körpers $K(\sqrt{D})$ oder das Produkt zweier gleicher oder verschiedener Primteiler ist. Sind $\mathfrak{p}_1, \mathfrak{p}_2, \dots, \mathfrak{p}_r$ irgend welche Primteiler, $\mu_1, \mu_2, \dots, \mu_r$ ganze rationale Zahlen, so heißt $q = \mathfrak{p}_1^{\mu_1} \mathfrak{p}_2^{\mu_2} \dots \mathfrak{p}_r^{\mu_r}$ ein Divisor. Aus den angeführten Definitionen und Sätzen ergeben sich die aus der Idealtheorie bekannten Sätze (eindeutige Zerlegbarkeit, Minimalbasen, Divisorenklassen, Endlichkeit der Klassenzahl, Restsysteme nach einem ganzen Divisor, Existenz von Einheiten, die keine Einheitswurzeln sind, ...). Ausführlich wird der Zusammenhang zwischen Divisoren und quadratischen Formen, zwischen Divisorenklassen und Formenklassen erörtert. Die letzten beiden Kapitel handeln von der Darstellung von Zahlen durch binäre quadratische Formen und von dem Zusammenhang zwischen der Klassenzahl quadratischer Formen der Diskriminante $d = g^2 \cdot d_0$ mit der Klassenzahl der Formen der Hauptdiskriminante d_0 .

Das Buch ist als Einführung für Studierende gedacht, deshalb leicht verständlich geschrieben und mit vielen Beispielen versehen. Hofreiter.

F. Tölke, Besselsche und Hankesche Zylinderfunktionen nullter bis dritter Ordnung vom Argument $r\sqrt{i}$. Konrad Wittwer, Stuttgart 1936. 92 Seiten. Preis Leinen RM 4,90.

Die in dieser Tafel dargestellten Funktionen sind die in dem allbekannten Werk von Jahnke und Emde, 2. Auflage, auf Seite 292–318 behandelten. Doch geht die neue Tafel über Jahnke-Emde hinaus, indem erstens nicht nur die Ordnung 0 und 1, sondern auch noch 2 und 3 einbezogen sind, und ferner der Spielraum für das Argument bedeutend erweitert worden ist (bis $21\sqrt{i}$). Abweichend von Jahnke-Emde sind bei den ungeraden Ordnungen nicht Real- und Imaginärteil, sondern deren durch $\sqrt{2}$ dividierte Summe und Differenz angeführt, weil so die Ableitungen der Funktionen leichter erhalten werden können. Statt der Hankelschen Funktionen $H^{(1)}$ ist vielmehr die Funktion $G = \frac{1}{2} i \pi H^{(1)}$ von Gray und Mathews (bei Heine und Sommerfeld K) tabuliert. Eine Einleitung von 13 Seiten enthält die Hauptformeln, einige Schaubilder sowie Hinweise auf wichtige Anwendungsgebiete. Die Ausstattung ist zu loben.

L. Schrutka.

E. Kruppa, Technische Übungsaufgaben für Darstellende Geometrie unter Verwendung der gleichnamigen Aufgabensammlung von E. Müller und Mitwirkung von A. E. Mayer. F. Deuticke, Leipzig und Wien 1936. Dritte Mappe mit 12 Blättern. Preis der Mappe RM 2,—, des Einzelblattes 20 Pf.

Diese letzte Mappe besitzt ebenfalls alle Vorzüge der beiden im 39. und 41. Band besprochenen vorhergehenden. Es sind wiederum die verschiedensten Gebiete berücksichtigt: Geländeflächen, Straßenbauten, Gewölbe, Steinschnitt, Innenräume, Blechabwicklungen und maschinenbauliche Einzelheiten. Nach den Erfahrungen an der Lehrkanzel des Ref. kann die ganze Aufgabensammlung als Unterlage für die Konstruktionsübungen besonders an Technischen Hochschulen aufs wärmste empfohlen werden. Eckhart, T. H. Wien.