Primzahl $q = mp + 1$, so daß die Kongruenz $x^p + y^p + z^p \equiv O(q)$ in ganzen zu q primen Zahlen keine Lösung hat. 2. Es gilt $m^m \not\equiv 1\ (q)$. Bei dem aus den Untersuchungen des Referenten folgenden Kriterium wird an Stelle der Bedingung 2 die für größere Werte von m viel einfacher zu verifizierende Bedingung $m \not\equiv O(p)$ gesetzt. *Furtwängler.*

Gruppentheorie. Von L. Baumgartner. Samml. Göschen 837. Walter de Gruyter u. Co. Berlin u. Leipzig 1921. Preis M. 4.20.

Das kleine 114 Seiten starke Bändchen bringt eine Einführung in die Gruppentheorie für den Anfänger. Der I. Abschnitt bringt eine Einführung in den Gruppenbegriff, wobei zuerst zahlreiche Beispiele von Systemen gleichartiger Dinge betrachtet werden, zwischen denen eine Verknüpfungsvorschrift besteht. Nach Diskussion der verschiedenen Natur der einzelnen Beispiele wird die Definition einer Gruppe gegeben und daraus werden einige unmittelbare Folgerungen gezogen. Einige historische Bemerkungen bilden den Schluß dieses Abschnittes. Der II. sehr kurze Abschnitt handelt vom Gruppenbegriff in der Geometrie. Der III. weitaus längste Abschnitt gibt eine Theorie der endlichen Gruppen. Nach Erklärung des Begriffes Isomorphismus werden zuerst die einfachsten Eigenschaften abstrakter Gruppen behandelt, hierauf der Zusammenhang zwischen abstrakten Gruppen und Permutationsgruppen erläutert. Auf die spezifischen Eigenschaften der Permutationsgruppen und ihre Bedeutung für die Algebra wird nicht eingegangen. Die weiteren Paragraphe sind der Untersuchung des Baues der abstrakten Gruppen gewidmet und führen bis zu dem Satz von Jordan-Hölder über Kompositionsreihen. Eine Theorie der Abelschen Gruppen, für die bloß die Definition gegeben wird, fehlt vollständig. Über die Theorie der unendlichen Gruppen werden im IV. Abschnitt nur wenige Andeutungen gegeben und auf Ähnlichkeit und Unterschiede gegenüber den endlichen Gruppen aufmerksam gemacht.

Der Vorzug des Büchleins ist eine klare, durch sehr viele Beispiele illustrierte Darstellung; es kann daher dem Anfänger als Einführung in die Gruppentheorie nur empfohlen werden. Möge es zur weiteren Verbreiterung dieser Disziplin beitragen, welche für die verschiedensten Gebiete der Mathematik von fundamentaler Bedeutung geworden ist. *Tonio Rella.*

Introduction à la théorie des équations intégrales. Par Tr. Lalesco. Avec une préface de É. Picard. Paris. Hermann. 1912. VII u. 152 S. Preis 4 Fr.

Ein kurzer und leicht lesbarer Überblick über die Theorie der Integralgleichungen, während die Anwendungen dieser Theorie in einem zur gleichen Zeit im gleichen Verlage erschienenen Buche von B. H. Heywood und M. Fréchet dargestellt werden. Es kommen zur Behandlung: Die Integralgleichungen von Volterra, die Gleichung von Fredholm (mit eingehender, sich an Goursat und Heywood schließender Betrachtung der „fonctions principales"); der Fall des symmetrischen Kernes (nach Hilbert und E. Schmidt), des schiefsymmetrischen und des symmetrisierbaren Kernes (nach Marty); der Satz von Picard über die Fredholmsche Integralgleichung erster Art; singuläre Volterrasche Integralgleichungen (wobei die eigene Untersuchung des Verfassers über die Beziehungen zu linearen Differential-