



Мовсисян Ю. М., Давидов С. С. Алгебры, близкие к квазигруппам. М.: URSS; ЛЕНАНД, 2018. 408 с. ISBN 978-5-9710-5064-3

Математика > Дискретный анализ (дискретная математика, конечная математика) ; Алгебра. Теория чисел > Общая алгебра ; **Математическая кибернетика. Принятие решений** ; Вычислительная математика. Кибернетика. Численные методы ; Основания математики. Математическая логика

Аннотация

Теория квазигрупп и луп в настоящее время является одной из интенсивно развивающихся ветвей алгебры и ее приложений. Хорошо известно применение квазигрупп в теоретической физике, комбинаторном анализе, теории кодирования, криптографии, дискретной математике и других областях компьютерной науки. В настоящей книге впервые в монографической форме излагаются основы теории алгебр, близких к квазигруппам.

При изучении таких алгебр в настоящей книге применяются формулы логики (языка) второго порядка: сверхтождества, тождества и другие. Развивается структурная теория алгебр, близких к квазигруппам.

В заключении формулируется ряд нерешенных задач, связанных с проблематикой книги, решение которых представляет интерес.

Для понимания книги достаточно сведений, имеющихся в университетском курсе по алгебре. Основой для книги послужили материалы курсов, читаемых авторами в Ереванском государственном университете для студентов факультета математики и механики. При этом в книге нашли свое отражение как классические результаты, так и результаты, опубликованные в последнее время.

Издание предназначается для специалистов в области алгебры и математической логики. Оно будет также полезно преподавателям, аспирантам, студентам университетов, специализирующимся по алгебре и математической логике.

Оглавление



Введение и исторические сведения

1 Квазигруппы, делимые и регулярные группоиды

- 1.1 Бинарные квазигруппы и лупы**
- 1.2 Правые (левые) квазигруппы и лупы, правые (левые) группы**
Гомотопия, изотопия, квазиэндоморфизмы и
- 1.3 квазиавтоморфизмы**
- 1.4 Квазигруппы и сети**
- 1.5 Бинарные регулярные и делимые группоиды**
- 1.6 Условия замыкания в делимых и регулярных группоидах**
Функциональные уравнения с бинарными квазигрупповыми
- 1.7 операциями**
- 1.8 Линейные квазигруппы в функциональных уравнениях**
Функциональные уравнения с делимыми и регулярными
- 1.9 операциями**

- Регулярные и делимые эндолinéйные операции
 - 1.10 в функциональных уравнениях
 - 2 *n*-квазигруппы, делимые и регулярные *n*-группоиды
 - 2.1 Понятие *n*-квазигруппы и *n*-лупы
 - 2.2 Регулярные медиальные делимые *n*-группоиды
 - 2.3 Конгруэнции медиальных делимых *n*-группоидов
 - 2.4 Конечно порожденные медиальные делимые *n*-группоиды
 - Вложение медиального сократимого *n*-группоида
 - 2.5 в медиальную *n*-квазигруппу
 - Эквациональная теория коммутативных медиальных *n*-группоидов
 - 2.6
 - 2.7 Строение свободных коммутативных *n*-группоидов
 - Эндо-линейное представление коммутативных медиальных *n*-группоидов
 - 2.8
 - 3 Алгебры со сверхтождествами близкие к квазигруппам
 - 3.1 Понятие сверхтождества
 - Нетривиальные сверхтождества дистрибутивности в *q*-алгебрах
 - 3.2
 - Обратимые алгебры со сверхтождествами дистрибутивности
 - 3.3
 - Алгебры со сверхтождествами ассоциативности, левой (правой) транзитивности, транзитивности (Колмогорова), медиальности и парамедиальности
 - 3.4
 - Парастрофы бинарных медиальных обратимых алгебр
 - 3.5
 - Группы право (лево) обратимых бинарных операций
 - 3.6
 - Транзитивные моды
 - 3.7
 - Мультипликативная полугруппа поля
 - 3.8
 - Бигруппы и алгебры Гретцера
 - 3.9
 - Алгебры Скорнякова над линейно-упорядоченным полем
 - 3.10
 - О строении парамедиальных делимых группоидов
 - 3.11
 - Медиальные регулярные и делимые алгебры
 - 3.12
 - 4 Линейные над группами обратимые алгебры
 - Характеризация бинарных обратимых алгебр линейных над группами
 - 4.1
 - Характеризация бинарных обратимых алгебр алинейных над группами
 - 4.2
 - Обратимые бинарные Т-алгебры
 - 4.3
 - Некоторые классы обратимых Т-алгебр
 - Обратимые Т-алгебры со сверхтождествами Стейна и Шредера
 - 4.4
 - 4.5
 - Лево и право линейные алгебры
 - 4.6
 - Алгебры смешанного типа линейности
 - 4.7
 - 5 Линейные обратимые алгебры и их ядр
 - 5.1 Регулярные и корегулярные подстановки
 - Левое и правое ядра обратимых алгебр относительно первого сверхтождества ассоциативности
 - 5.2
 - Левое и правое ядра обратимых алгебр относительно второго сверхтождества ассоциативности
 - 5.3
 - Левое и правое ядра обратимых алгебр относительно
 - 5.4

третьего сверхтождества ассоциативности

**Эндо-линейные алгебры над коммутативными лупами Муфанг и над
6 коммутативными моноидами**

6.1 Эндо-линейные над моноидами алгебры

6.2 Тримедиальные сократимые алгебры

6.3 Дистрибутивные алгебры

**Коммутативные дистрибутивные алгебры с делимой
6.4 операцией**

6.5 Идеалы алгебр

6.6 Решетка идеалов дистрибутивных и идемпотентных алгебр

Нерешенные задачи

Литература

Предметный указатель