

УДК 511+519.1

Суммы и произведения множеств и оценки рациональных тригонометрических сумм в полях простого порядка

М. З. Гараев

В настоящей работе дается обзор основных результатов по проблеме сумм и произведений множеств в полях простого порядка и их применений к оценкам рациональных тригонометрических сумм.

Библиография: 85 названий.

Ключевые слова: сумма множеств, произведение множеств, поле простого порядка, тригонометрические суммы.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.....	6
2. Оценки сумм множеств.....	17
2.1. Неравенство треугольника Ружи	17
2.2. Графы Плюеке и их свойства.....	18
2.3. Неравенство Ружи–Плюеке	21
2.4. Оценка типа Балог–Семереди–Гауэrsa.....	22
3. Оценки сумм-произведений	25
3.1. Доказательство оценки сумм-произведений.....	27
3.2. Вариант проблемы сумм-произведений с разпыми множествами	28
4. Применения к тригонометрическим суммам	39
4.1. Формулировка результатов.....	39
4.2. Основное утверждение	41
4.3. Вывод оценок полилинейных тригонометрических сумм	44
4.4. Тригонометрические суммы Морделла	47
4.5. Случай составных модулей.....	53
5. $\mathbb{F}_p$ -аналог теоремы Семереди–Троттера	54
5.1. Аналог теоремы Семереди Троттера	55
5.2. Растягивающиеся отображения от двух переменных	56
5.3. Оценки некоторых двойных тригонометрических сумм.....	58
5.4. Заключение	62
Список литературы	62