

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО МАТЕМАТИКЕ И МЕХАНИКЕ

2 – 4 октября 2018 г.

Тезисы докладов

Издательский Дом Томского государственного университета

2018

если $\mathcal{F}$ – гомоморф такой, что для любой группы $G \in \mathcal{X}$ и любой ее максимальной подгруппы M из $G/\text{Core}_G(M) \cap O_\omega(G) \in \mathcal{F}$ следует $G \in \mathcal{F}$.

В настоящем сообщении установлены свойства $\mathcal{F}^\omega$ -проекторов, связанные с нормальными подгруппами группы. Гомоморф $\mathcal{F}$ будем называть ω -формацией, если для любых нормальных ω -подгрупп N_1 и N_2 группы G из $G/N_i \in \mathcal{F}$, $i = 1, 2$, всегда следует $G/N_1 \cap N_2 \in \mathcal{F}$.

Теорема. Пусть $\mathcal{X}$ – наследственная формация, $\mathcal{F}$ – ωP -гомоморф в $\mathcal{X}$. Тогда следующие утверждения эквивалентны:

- 1) $H \cap N_1 N_2 = (H \cap N_1)(H \cap N_2)$ для любого $\mathcal{F}^\omega$ -проектора H группы $G \in \mathcal{X}$ и любых нормальных в G подгрупп N_1 и N_2 ;
- 2) $\mathcal{F}$ – ω -насыщенная в $\mathcal{X}$ ω -формация.

Если ω – множество всех простых чисел, то в случае совпадения $\mathcal{X}$ с классом всех разрешимых групп отсюда получается результат Хупперта-Ти Ена [2, IV.5.3], а в случае совпадения $\mathcal{X}$ с классом всех групп получается соответствующий результат их [3].

Список литературы

1. Ведерников В.А., Сорокина М.М. $\mathcal{F}$ -проекторы и $\mathcal{F}$ -покрывающие подгруппы конечных групп // Сиб. мат. журн. 2016. Т. 57. № 6. С. 1224-1239.
2. Doerk K., Hawkes T. Finite soluble groups. Berlin; New York: Walter de Gruyter, 1992. 898 p.
3. Förster P. Subnormal subgroups and formation projectors // J. Austral. Math. Soc. (Series A). 1987. V. 42. P. 31-47.

Исследование вещественно замкнутых полей методами теории сечений

Галанова Н.Ю.

Томский государственный университет

Чтобы установить изоморфизм вещественно замкнутых неархимедовых полей используют различные классификации сечений. Рассмотрим связь между классификациями сечений, введенными Пестовым [1] и Шелахом (S. Shelah) [2]. Сечение (A, B) упорядоченного поля K называется *симметричным (по Пестову)*, если $\forall a \in A \exists a_1 \in A (a_1 + (a_1 - a)) \in B$ и $\forall b \in B \exists b_1 \in B (b_1 - (b - b_1)) \in A$ [1] и называется *симметричным (по Шелаху)*, если $cf(A) = coi(B)$ [2].

Теорема 1. Каждое сечение, симметричное по Пестову, симметрично и по Шелаху, обратное неверно.

Говорят, что *многочлен $f(x)$ меняет знак на сечении (A, B)* упорядоченного поля K , если $\exists a \in A \exists b \in B$ такие, что на множестве $A \cap [a, b]$ многочлен строго положителен (отрицателен), а на множестве $B \cap [a, b]$ строго отрицателен (положителен). Если существует многочлен из $K[x]$, меняющий знак на сечении, то это сечение называется *алгебраическим (по Пестову)* [1]. Сечение (A, B) упорядоченного поля K называется *алгебраическим (по Шелаху)*, если существуют упорядоченное расширение F поля K и элемент $x \in F \setminus K$, порождающий данное сечение (A, B) , причем x является алгебраическим элементом над K [2].

Теорема 2. Сечение упорядоченного поля алгебраическое по Пестову тогда и только тогда, когда оно алгебраическое по Шелаху.

Список литературы

1. Пестов Г.Г. К теории сечений в упорядоченных полях // СМЖ. 2001. Т. 42. № 6. С. 1213–1456.
2. Shelah S. Quite complete real closed fields // Israel Journal of Mathematics. 2004. V.142. P. 261–272.

К вопросу изоморфизма графов

Марченко Л.Н., Подгорная В.В.

*Гомельский государственный университет
имени Франциска Скорины*

Рассматриваем неориентированные графы без кратных ребер и петель. Графы изоморфны, если существует биекция между вершинами, сохраняющая смежность соответствующих вершин. Известно, что для изоморфных графов все числовые характеристики (инварианты) совпадают [1]. Основными инвариантами графа являются число вершин и ребер графа, вектор локальных степеней вершин, число компонент связности. Также в качестве инвариантов используются число вершин наибольшего полного подграфа (плотность графа), наибольшее число попарно несмежных вершин графа (неплотность), хроматическое число графа, количество вершин наибольшего полного графа, к которому стягивается заданный граф