4. Zemlicka J. Completely coretractable rings // Bull. Iran. Math. Soc. – 2013. – Vol. 39, no. 3. – P. 523–528.

5. Абызов А. Н., Туганбаев А. А. Ретрактабельные и коретрактабельные модули // Фундамент. и прикл. матем. – 2014. – Т. 19, № 2. – С. 5–20.

О ПРЕДЕЛЬНО МОНОТОННОЙ СВОДИМОСТИ МНОЖЕСТВ

Д. Х. Зайнетдинов
Казанский (Приволжсский) федеральный университет, Казань
damir.zh@mail.ru

Доклад посвящен изучению предельно монотонных множеств, а также исследованию основных структурных свойств предельно монотонной сводимости между множествами. В работе получено описание алгоритмической зависимости между предельно монотонной сводимостью множеств, определенной в терминах Σ-сводимости семейств начальных сегментов натуральных чисел, и Σ-определимостью абелевых групп.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ в рамках проекта № 18-31-00420.

О РАЗРЕШИМОСТИ КОНЕЧНОЙ ГРУППЫ С ОГРАНИЧЕНИЯМИ НА ПОДГРУППЫ ШМИДТА ИЗ МАКСИМАЛЬНОЙ ПОДГРУППЫ

Е. В. Зубей
ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель
ekaterina.zubey@yandex.ru

Рассматриваются только конечные группы.

Группа с нильпотентной максимальной подгруппой нечетного порядка является разрешимой [1]. Эта теорема нашла отклик во многих работах (см., например, [2, 3]).

Если максимальная подгруппа M группы G ненильпотентна, то в M существует подгруппа Шмидта (ненильпотентная группа, все собственные подгруппы которой нильпотентны). От свойств подгрупп Шмидта из M зависит строение группы G, в частности, является ли она разрешимой.

Напомним, что подгруппа A группы G называется *полунормальной* в G, если существует подгруппа B в G такая, что $G = AB$ и AX — собственная в G подгруппа для каждой собственной подгруппы X из B. Группы, у которых некоторые подгруппы Шмидта полунормальны или субнормальны, исследовались в [4]– [7].

Доказана следующая

Теорема. *Пусть M — максимальная подгруппа конечной группы G и P — силовская 2-подгруппа из M. Предположим, что $P' \leqslant Z(P)$ и M A_4-свободна. Если каждая подгруппа Шмидта из M полунормальна или субнормальна в G, то группа G разрешима.*

Следствие. *Пусть M — максимальная подгруппа группы G и порядок M нечетен. Если каждая подгруппа Шмидта из M полунормальна или субнормальна в G, то G разрешима.*

Здесь X', $Z(X)$ — коммутант и центр группы X, а A_4 — знакопеременная группа степени 4.

Литература

1. Thompson J. Finite groups with fixed point-free automorphisms of prime order // Proc. Nat. Sci., U.S.A. 1959. Vol. 45, №. 4. P. 578–581.

2. Белоногов В. А. Один признак разрешимости групп четного порядка // Сиб. мат. журн. 1966. Т. 7, № 2. С. 458–459.

3. Монахов В. С. О влиянии свойств максимальных подгрупп на строение конечной группы // Мат. заметки. 1972. Т. 11, № 2. С. 183–190.

4. Княгина В. Н., Монахов В. С. Конечные группы с полунормальными подгруппами Шмидта // Алгебра и логика. 2007. Т. 46, № 4. С. 448–458.

5. Княгина В. Н., Монахов В. С. О конечных группах с некоторыми субнормальными подгруппами Шмидта // Сиб. мат. журн. 2004. Т. 45, № 6. С. 1316–1322.

6. Ведерников В. А. Конечные группы с субнормальными подгруппами Шмидта // Алгебра и логика. 2007. Т. 46, № 6. С. 669–687.

7. Al-Sharo Kh. A., Skiba A. N. On finite groups with σ-subnormal Schmidt subgroups // Commun. Algebra. 2017. Vol. 45. P. 4158–4165.

О НЕВЫЧИСЛИМЫХ ПОЗИТИВНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЯХ ОБЛАСТЕЙ ЦЕЛОСТНОСТИ

Ф. Н. Ибрагимов

Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека, Ташкент
farkh-i@yandex.com

Базовые понятия, используемые в работе, содержатся в [1–3].

Фундаментальные алгебраические понятия поля и его обобщения – области целостности, являются классическими объектами исследования в математической логике, которая, в частности, занимается описанием алгоритмических свойств колец, заданных теми или иными представлениями [1]. Важнейшими среди алгоритмических представлений этих объектов являются вычислимые, называвшиеся прежде конструктивными [2, 3], т. е. такие, которые изоморфны кольцам, носителями которых являются вычислимые (алгоритмически разрешимые) подмножества множества натуральных чисел, а операции сложения и умножения представлены подходящими вычислимыми операциями.

Более точно, если $\langle R; +, \times\rangle$ – произвольное не более чем счетное кольцо и ν – отображение из ω на R, для которого существуют такие вычислимые бинарные операции $\oplus, \otimes$ (представляющие соответствующие операции кольца на номерах/кодах его элементов в представлении ν), что $\forall x, y \in \omega\ [\nu x + \nu y = \nu(x \oplus y)]$ и $\forall x, y \in \omega\ [\nu x \times \nu y = \nu(x \otimes y)]$ (т. е. ν является эффективным гомоморфизмом), то ν называется нумерацией (алгоритмичским представлением) кольца R.

Ядром представления ν кольца R называется эквивалентность $\{\langle x, y\rangle | \nu x = \nu y\}$.

Определение. *Кольцо R называется вычислимо (позитивно, негативно) представимым, если существует его представление с вычислимым (перечислимым, коперечислимы) ядром.*