

Теорема Бэра–Сузуки и ее аналоги

Ревин Данила Олегович

Международный научно-образовательный математический центр НГУ; Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН

revin@math.nsc.ru

Секция: Алгебра

Теорема Бэра–Сузуки — классический результат теории групп. Она утверждает, что p -радикал конечной группы для любого простого числа p совпадает с множеством таких элементов x , что любые два элемента, сопряженных с x , порождают p -подгруппу. Теорема является популярным источником различных аналогов и обобщений. Один из них [1,2] утверждает, что разрешимый радикал конечной группы совпадает с множеством таких элементов x , что любые четыре элемента, сопряженных с x , порождают разрешимую подгруппу.

Пусть фиксирован непустой класс конечных групп \mathfrak{X} , замкнутый относительно подгрупп, гомоморфных образов и расширений (последнее означает, что конечная группа G , обладающая нормальной подгруппой N такой, что N и G/N принадлежат классу \mathfrak{X} , сама принадлежит \mathfrak{X}). Основным результатом доклада утверждает, что существует натуральная константа m , зависящая от \mathfrak{X} , с тем свойством, что элемент x конечной группы принадлежит \mathfrak{X} -радикалу (наибольшей нормальной \mathfrak{X} -подгруппе) группы тогда и только тогда, когда любые m сопряженных с x элементов порождают \mathfrak{X} -подгруппу.

Работа выполнена за счет РНФ, грант 24-11-00127, <https://rscf.ru/project/24-11-00127/>.

- [1] P. Flavell, S. Guest, R. Guralnick, “Characterizations of the solvable radical”, Proc. Amer. Math. Soc., 138:4 (2010), 1161–1170.
- [2] N. Gordeev, F. Grunewald, B. Kunyavskii, E. Plotkin, “From Thompson to Baer–Suzuki: a sharp characterization of the solvable radical”, J. Algebra, 323:10 (2010), 2888–2904.