

Задачи 57

Теория групп: теорема Жордана – Гёльдера, теорема Силова

Теоретический материал: файлы AN-64.pdf, AN-65.pdf; § 4.4 и 11.1 из [КМ]; гл. 10 § 4 из [ВИН].

К 26.11.2020:

Задачи:

1. Группа с субнормальным рядом, все факторы которого — циклические группы, называется *полициклической*. Доказать, что

- а) подгруппа и фактор-группа полициклической группы — полициклические;
- б) если H — нормальная подгруппа группы G , и группы H и G/H полициклические, то G тоже полициклическая.

2. Упр. 2 из лекции 5 (см. файл AN-65).

3. Упр. 3 из лекции 5 (см. файл AN-65).

4. Упр. 11.1.4 из [КМ].

5. Зад. 59.8 и 59.9 из [КЗ].

6. Зад. 59.16 и 59.18 из [КЗ].

7. Зад. 59.22 из [КЗ].

На месяц:

8. Упр. 2 из AN-64.pdf.

9. (Е. И. Бунина, МГУ) Для каких натуральных n существует группа порядка n , имеющая ровно 4 нетривиальных силовских подгруппы.

10. Доказать, что все группы порядка, меньшего 60, разрешимы.