

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Персональное задание — набор элементов свободной группы с двумя или тремя образующими — нужно посмотреть на <http://vyshka.math.ru/Results.html>. Там же указано имя вашего партнера.

Срок сдачи домашнего задания — 15 сентября 2014 г.; результат идет в зачет 1 модуля 2014/2015 учебного года.

Задача. Пусть G — нормальная подгруппа свободной группы $\mathcal{F}(a, b)$ с образующими a, b (или $\mathcal{F}(a, b, c)$ с образующими a, b, c), порожденная как нормальная подгруппа элементами, указанными в персональном задании. Постройте граф E и накрытие $p: E \rightarrow B$, где B — букет двух окружностей (соответственно, трех окружностей), такие что $p_*(\pi_1(E)) = G \subset \mathcal{F}(a, b) = \pi_1(B)$ (соответственно, $G \subset \mathcal{F}(a, b, c) = \pi_1(B)$). Установите явное взаимно однозначное соответствие между вершинами графа E и элементами факторгруппы $\pi_1(B)/G$, при котором движение вдоль ребра графа соответствует умножению на a или b (или c). Сравните полученное накрытие с накрытием из варианта вашего партнера — эквивалентны ли они?