

Домашнее задание 2 (на 02.10).

СОМВ 1.

- (а) Сколько существует различных непомеченных связных графов, построенных на четырех вершинах? Постройте все эти графы.
- (б) Для каждого из этих графов описать группу автоморфизмов соответствующего помеченного графа, а также подсчитать количество графов, изоморфных ему.

СОМВ 2. Построить простой граф, группа автоморфизмов которого изоморфна S_3 .

СОМВ 3. Пусть G есть простой граф на 10 вершинах и 26 ребрах. Доказать, что такой граф содержит в качестве своих индуцированных подграфом по меньшей мере пять треугольников.

СОМВ 4. Граф G называется самодополненным, если он изоморфен своему дополнению \hat{G} . Доказать, что самодополненный граф G , построенный на n вершинах, существует тогда и только тогда, когда n или $n - 1$ делится на 4.