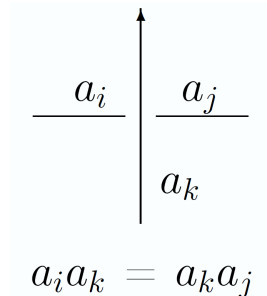


ОПРЕДЕЛЕНИЕ 1. Группа $\pi(L)$ (ориентированного) зацепления L — это группа, образующие a_1, \dots, a_n которой отвечают дугам диаграммы этого зацепления и связаны соотношениями Виртингера (по одному соотношению на каждую точку пересечения):



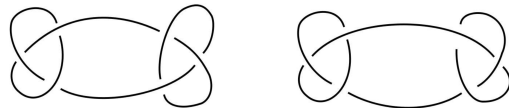
$$a_i a_k = a_k a_j$$

ЗАДАЧА 1. Докажите, что группа зацепления меняется на изоморфную при изменении ориентации любой его компоненты.

ЗАДАЧА 2. Докажите, что группа зацепления меняется на изоморфную при а) первом; б) втором; в) третьем движении Райдемайстера.

ЗАДАЧА 3. Докажите, что группа трилистника изоморфна группе кос из трёх нитей.

ЗАДАЧА 4. Докажите, что группы следующих двух узлов изоморфны:



ЗАДАЧА 5. Найдите коммутант а) группы узла; б) группы зацепления.

ЗАДАЧА 6. а) Выразите число гомоморфизмов из группы узла в группу подстановок S_3 через число правильных раскрасок его диаграммы в три цвета.

б) Выразите число гомоморфизмов из группы узла в группу диэдра D_n через число правильных раскрасок его диаграммы в n цветов.