Семинар 9

Дискретные группы и связанные с ними геометрические склейки (склейка сторон многоугольника на плоскости одной из трех геометрий называется геометрической, если отождествление сторон происходит с помощью движения)

1.Объясните, как нужно геометрически склеить стороны правильного евклидова

шестиугольника ,чтобы получить евклидов (=локально-евклидов) тор.

2 Можно ли геометрически склеить евклидов крендель из выпуклого евклидова восьмиугольника?

3.Объясните, как из замощения плоскости Лобачевского плиткой Кокстера типа (2,p,q) получить правильные гиперболические мозаики типа (p,q) и (q,p)?

4.Найдите

а) ограниченный гиперболический треугольник Кокстера минимальной площади;

б) сферический треугольник Кокстера максимальной площади.

5.Можно ли геометрически склеить гиперболический тор из выпуклого гиперболического

шестиугольника?

6(полутрудная ) Докажите, что дискретная кристаллографическая группа движений евклидовой плоскости содержит нормальную подгруппу параллельных переносов на векторы решетки полного ранга.

7)(трудная) Доказать, что дискретная кристаллографическая группа движений плоскости Лобачевского не может содержать нетривиального параболического движения.