Отчет по учебной практике

В декабре на учебной практике мы изучали соединения многогранников.

Цель нашего исследования : получить новые выпуклые многогранники путем соединения двух многогранников. Причём число каждого из этих тел в соединении может быть любым, включая ноль. Паркетным многоугольником называется выпуклый многоугольник, составленный из правильных многоугольников.

*Выпуклый многогранник называется* m – правильногранником , когда выполняются следующие условия: 1)грани составлены из правильногранных многоугольников, стороны которых измеряются натуральными числами; 2) максимальная длина ребра равна m+1; 3) у любого подобного многогранника с коэффициентом подобия меньшим единицы существует ребро ненатуральной длины или существует грань , которую нельзя составить из правильных многоугольников с целыми ребрами .

Мы рассматривали многогранники и искали их соединения в программе Maple. Мной были выбраны одиннадцатисоставные и пятисоставные многогранники:

**11.1 и 5.1; 11.1и 5.2 ; 11.2 и 5.1; 11.2 и 5.2; 11.3 и 5.1; 11.3 и 5.2**

Из перечисленных выше фигур, мне удалось соединить 11.1 и 5.1.

Фундаментальные грани тела S11.1 : трапеция, треугольник со стороной 2 , треугольник со стороной 1 , параллелограмм и пятиугольник .

Фундаментальные грани тела S5.1: треугольник, трапеция, и треугольник со стороной 2 .

*Фундаментальные грани* - такое минимальное по мощности подмножество множества граней многогранника, что действуя его группой симметрий на эти грани, получаем каждую грань многогранника.

Тела **S11.1и S5.1** имеет два соединения:

1. соединяется большими треугольниками

2. соединяется трапецией (выпуклость не нарушается)

Мы выяснили каковы соединения, большими треугольниками - по скольку просто будут дополнены углы ( выпуклость не нарушается ). Два многогранника мы соединяли с помощью двух больших треугольников. Достраивали три точки, для того чтобы соединить две фигуры.

**Вывод:** при изучении темы «Многогранники» и умении работать в программе Maple, у меня многое не получалось было не понятно, что откуда взять и куда присоединить. Когда попробовала разобраться и сделать все на практики , время от времени прибегая к помощи А.В. Тимофеенко мне удалось справиться с поставленной задачей.