Федеральное агентство связи

Сибирский Государственный Университет Телекоммуникаций и Информатики

СибГУТИ

Кафедра высшей математики

Расчетно-графическая работа № 9.

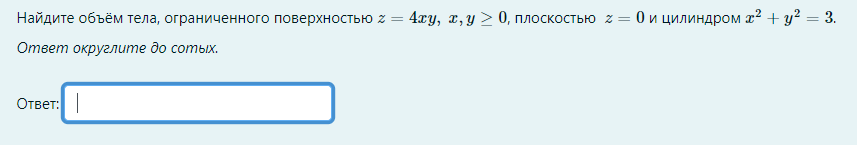
Приложение кратных интегралов

Выполнил: студент 1 курса группы ИП-014

Обухов Артём Игоревич

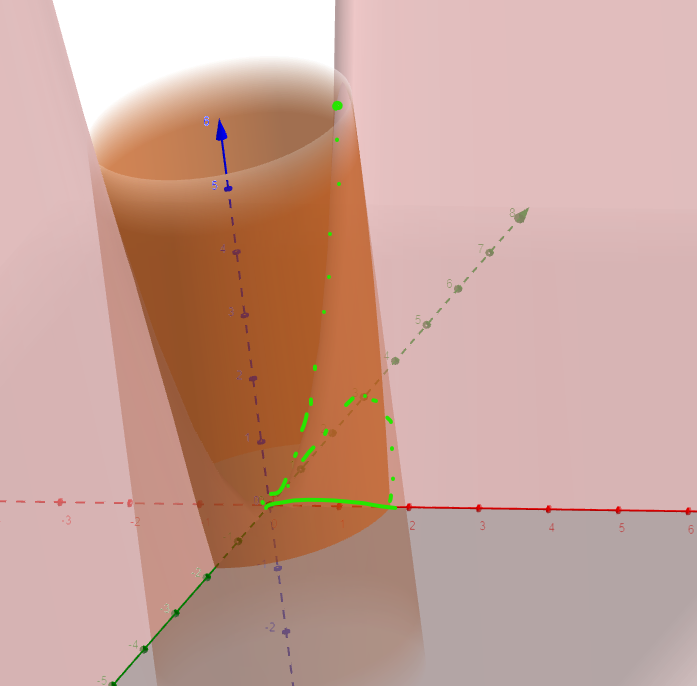
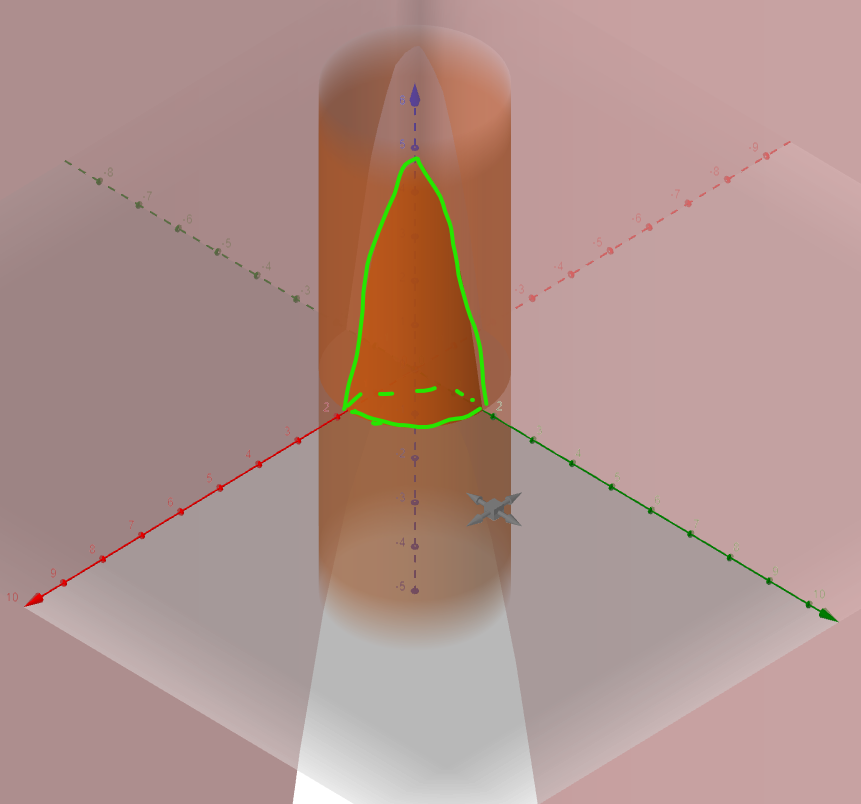
Преподаватель: Терещенко Анастасия Фёдоровна

Вариант 22

******

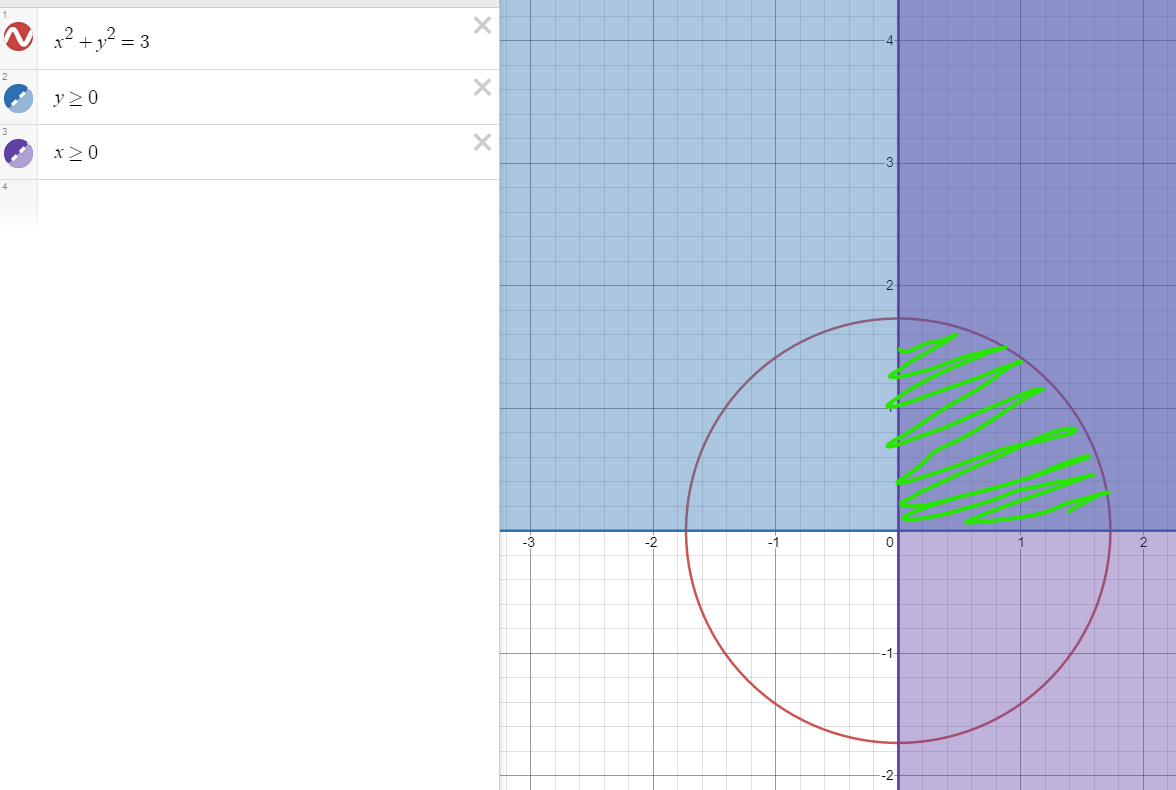
z = 4xy – седловая поверхность

Тело, объем которого требуется найти, будет выглядеть так:



**Формула объема тела(свойство тройного интеграла)**

Для начала, найдем пределы интегрирования для плоскости (Ox, Oy)



В проекции цилиндра получается окружность

Найдем пределы для x и y

Тогда x будет изменяться от 0 до

Тогда

Из этого получаем, что x будет изменяться от 0 до

Далее, нам нужно найти пределы интегрирования для z

Заметим из приложенных графиков, что z будет изменяться от 0 до 4xy

Тогда

Запишем итоговый интеграл