**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Санкт-Петербургский государственный**

**электротехнический университет**

**«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)**

**Кафедра математического обеспечения и применения ЭВМ**

отчет

**по домашнему заданию №2**

**по дисциплине «Элементы функционального анализа»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент гр. 8383 |  | Киреев К.А. |
| Преподаватель |  | Коточигов А.М. |

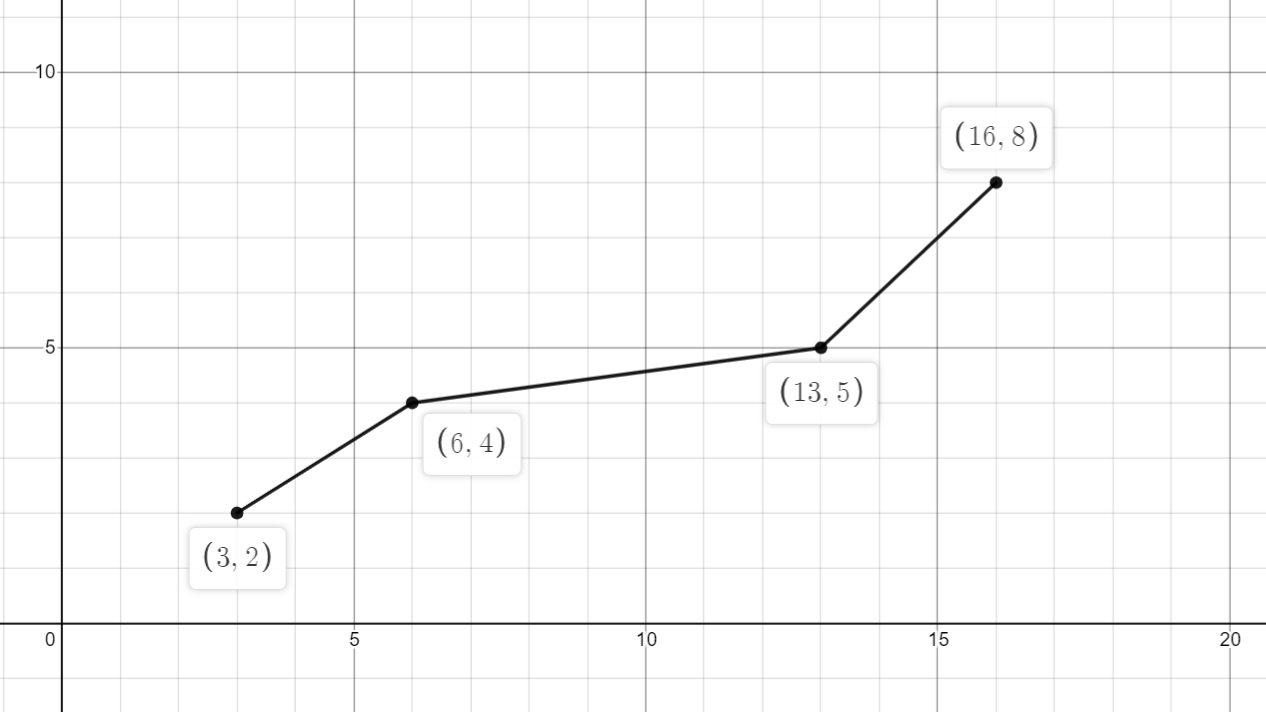
Санкт-Петербург

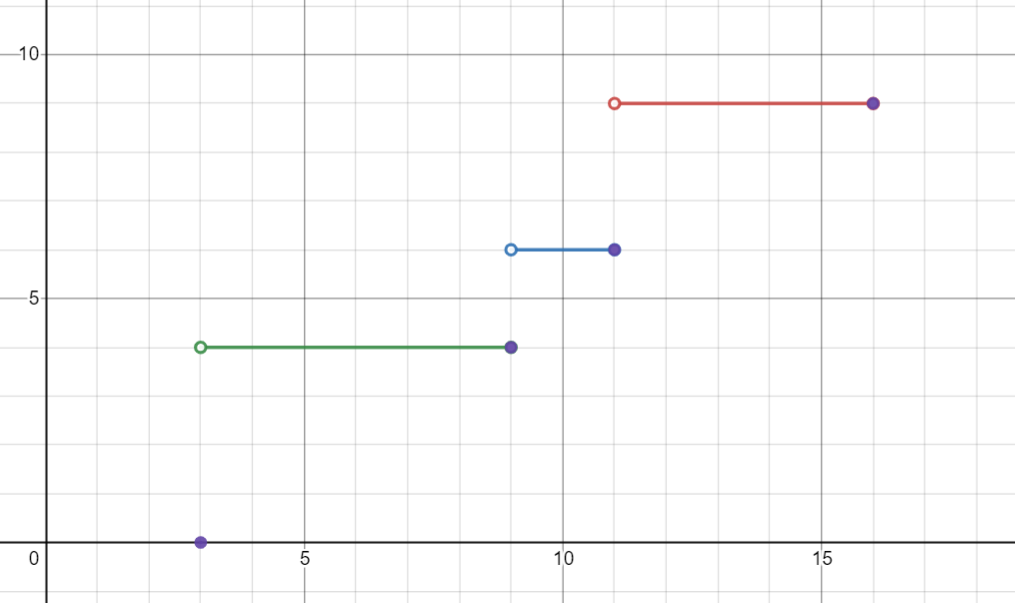
2021

**Выполнение работы.**

**Вариант 8**

Построим графики функций:

****

****

Мера, порожденная возрастающей функцией :

* Если функция непрерывна, то концы интервала не влияют на меру
* Модификация определения, существенная только в точках разрыва
* Обозначим через – меру Лебега, и через  – дельта меру – единичную нагрузку в точке :

Подберем коэффициенты так, чтобы для любого измеримого множества

Функция имеет разрывы в точках , к которым производится «стягивание» отрезков:

* Проведем аналогичное описание меры

На каждом из промежутков функция

Тогда, например,

* Подберите постоянные такие, что

Из определений меры Лебега и меры, порожденной возрастающей функцией:

Тогда для

Для невозможно подобрать ограничение сверху.

* Опишите все множества такие, что

на множествах, на которых нет разрыва функции :

* Вычислите норму функции в пространстве