Томский государственный университет
Механико-математический факультет

Молодежная научная конференция
«Все грани математики и механики»

24–30 апреля 2015 г.

Сборник тезисов

Томск – 2015

Раздельная непрерывность и почти непрерывные функции на плоскости

Давыдов А.С.
Научный руководитель: к.ф.-м.н. Хмылева Т.Е.
Томский государственный университет
E-mail: afoniashka@gmail.com

В данной курсовой работе рассмотренны примеры раздельно непрерывных, почти непрерывных функций и функции на произведении. Также функции Римана и Дирихле.

Пусть f - некоторое отображение $E \times F$ в G и $\left(a,b\right)$- точка $E \times F$. Зафиксировав $x = a$, мы получим оторажение F в $G : y \to f\left(a,b\right)$, определяемое с помощью f и a. Может случиться, что это отображение непрерывно в точке $y = b$. В этом случае говорят, что отображение f раздельно непрерывно по y в точке b для фиксированного $x = a$. Отображение называется раздельно непрерывным на $E \times F$, если оно раздельно непрерывное в каждой точке (a,b) произведения $E \times F$.

Отображение $f : X \to Y$ называется почти непрерывным в точке $x_0 \in X$, если для каждого окрытого $V \ni f(x_0)$ множество $\overline{f^{-1}(V)}$ содержит окрестность точки x_0. Мы говорим, что f почти непрерывно, если оно почти непрерывно в каждой точке $x \in X$.

Непрерывная функция является, очевидно, раздельно непрерывной, однако обратное, вообще говоря, не верно. Стоит заметить, что и из непрерывности следует раздельная непрерывность, а из почти непрерывности не следует почти раздельная непрерывность.

Литература

1 Zbigniew Piotrowski Some remarks on almost continuous functions. [Электронный ресурс]: Czech Digital Mathematics Library, 1989. - URL: http://dml.cz/dmlcz/136483. (Дата обращения: 18.04.2015).
2 Шварц Л. Анализ Т. 1 - М.: Мир, 1972. - 67с.