

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ รัมานอนอินทิกรัลของฟังก์ชันต่อเนื่องเอปซิลอน บน $[0, 1]$

ชื่อผู้เขียน นางสาวเขาวลักษณ์ ไชยฤทธิ์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ :

ศาสตราจารย์ ดร. สมพงษ์	ธรรมพงษ์	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมศักดิ์	เอี่ยมศรีทอง	กรรมการ
อาจารย์รุ่งนภา	ภักดีสู้สุข	กรรมการ

บทคัดย่อ

จุดมุ่งหมายของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เพื่อศึกษากลุ่มของฟังก์ชันต่อเนื่องบน $[0, 1]$ ทั้งหมด ซึ่งมีระยะห่างจากฟังก์ชันที่กำหนดให้ภายใต้ซูปโนอร์ม (sup-norm) ภายในระยะทางที่กำหนด ถ้าระยะทางที่กำหนดให้เป็น ϵ (เอปซิลอน) และถ้ากลุ่มของฟังก์ชันที่กล่าวถึงไม่เป็นเซตว่างจะเรียกฟังก์ชันที่กำหนดให้ว่าเป็นฟังก์ชันต่อเนื่อง ϵ บน $[0, 1]$ แล้วได้หาความสัมพันธ์ระหว่างความต่อเนื่อง ϵ กับความต่อเนื่องแบบธรรมดา ได้นำเสนอรیمانอนอินทิกรัลของฟังก์ชันต่อเนื่อง ϵ และพิสูจน์ทฤษฎีการลู่เข้าของอินทิกรัลนั้น

การศึกษาได้ขยายออกไปให้ครอบคลุมถึงฟังก์ชันที่หาอินทิกรัลได้อย่างเลแบก นอกจากนี้ได้แสดงคุณลักษณะของลิมิตในรูปแบบระยะทางเฮาส์ดอร์ฟฟ์ (Hausdorff distance) สำหรับการพิสูจน์ทฤษฎีการลู่เข้าด้วย

Thesis Title Riemann Integral of ϵ - Continuous Functions on $[0,1]$
Author Miss.Yauwaluk Yorarit
M.S. Mathematics
Examining Committee:

Prof.Dr.Sompong Dhompongsa	Chairman
Assist.Prof.Somsak Eiamsritong	Member
Lecturer Roongnapa Pakdeesusuk	Member

Abstract

The purpose of this thesis is to investigate a family of all continuous functions on $[0,1]$ that differ from a given function under sup-norm within a given distance. If the given distance is ϵ and if the family considered is not empty, we call the given function an ϵ -continuous function on $[0,1]$. Then a relation between the ϵ -continuity and the ordinary one is obtained. We introduce a Riemann integral of an ϵ -continuous function and prove some of its convergence theorems.

We extend the study to cover the Lebesgue integrable functions. Furthermore, we also characterize the limits in terms of the Hausdorff distance for the corresponding convergence theorems.

All rights reserved