

ชื่อ เรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ เชียงวิทยานิพนธ์ ความหมายเชิงรูปธรรมของการอินทิเกรต

ชื่อผู้เขียน นางสาวจรีรัตน์ สุวรรณ

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนคณิตศาสตร์

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าแบบอิสระ เชียงวิทยานิพนธ์

รศ. สมัย ยอดอินทร์ ประธานกรรมการ

ผศ. มัลลิกา ตาวรอธิวาสน์ กรรมการ

อ. รุ่งนภา ภักดีสุขุข กรรมการ

บทคัดย่อ

จุดมุ่งหมายของการค้นคว้าแบบอิสระ เชียงวิทยานิพนธ์นี้ เพื่อหาปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เป็นรูปธรรมของการอินทิเกรต

การศึกษานี้เริ่มจาก

1. ทำการทดลองและปฏิบัติการ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกิดขึ้นในปรากฏการณ์ธรรมชาติ
2. นำเสนอข้อมูล ในรูปของตารางและกราฟ เพื่อแสดงภาพของความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ได้จากปรากฏการณ์ธรรมชาติ
3. ศึกษาความสัมพันธ์ของข้อมูล เพื่อนำไปทำนายปรากฏการณ์ธรรมชาติที่รวบรวมข้อมูลมา
4. วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ได้ตัวแทนที่จะใช้เป็นเครื่องมือในการทำนายปรากฏการณ์ธรรมชาติดังกล่าว

หลังจากนั้นก็นำผล ไปศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล และพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ของข้อมูล เพื่อนำ เข้าสู่ทฤษฎีบทหลักมูลของอินทิกรัลแคลคูลัสและศึกษาการประยุกต์ใช้ทฤษฎีบทหลักมูลของอินทิกรัล แคลคูลัสในสาขาวิชา ฟิสิกส์ ชีววิทยา เศรษฐศาสตร์

Research Title	Concrete Interpretation of Integration		
Author	Miss. Jareerat Suwan		
M.S.	Teaching Mathematics		
Examining Committee	Assoc.Prof.Smai	Yodindra	Chairman
	Assist.Prof.Mallika	Tawonatiwasana	Member
	Lecturer Roongnapa	Puckdeesusook	Member

### Abstract

The purpose of this research is to find the concrete phenomena for being the interpretation of the integration.

The study is divided into 4 parts as follows:

1. Collect data and information from each experiment in the field of Physic and Biology.
2. Represent all discrete data from each experiment in a form of graph showing the relationship of those discrete data.
3. Find the relationship between those data using the method of analysing data, principle in physic and calculus to predict the relation of those data in a continuous form or continuous function.
4. Study the relation between the function represented each experiment above and its rate of change in term of derivative and integration and formulate those relations in the intiutive sense through The Fundamental Theorem of Integral Calculus and the applications in Physics, Biology, Economic and Chemisty are also presented.