

49308310 : สาขาวิชาคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

คำสำคัญ : ลำดับของฟังก์ชัน / การลู่เข้าแบบยูนิฟอร์ม / อนุกรมของฟังก์ชัน

ตำราวย ทอดคอนเกร็ง : อนุกรมของฟังก์ชัน. อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ :
รศ.วารี เกรอด. 67 หน้า.

อนุกรมของฟังก์ชันเป็นลำดับของฟังก์ชันซึ่งสร้างจากลำดับของฟังก์ชันหนึ่งที่กำหนดให้ ในการค้นคว้าอิสระฉบับนี้ เราเริ่มต้นศึกษาลำดับของฟังก์ชันและสมบัติต่างๆ อย่างละเอียด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เราศึกษาผลบางประการที่น่าสนใจซึ่งเกี่ยวข้องกับการลู่เข้าแบบยูนิฟอร์มของลำดับ

ในการศึกษาอนุกรมของฟังก์ชัน เราจะศึกษาการลู่เข้าของอนุกรมของฟังก์ชัน และการทดสอบเอ็มของไวแยร์สตราสส์ ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการทดสอบการลู่เข้าของอนุกรมของฟังก์ชัน นอกจากนี้เรายังศึกษาอนุกรมกำลัง และอนุกรมเทย์เลอร์ซึ่งเป็นอนุกรมของฟังก์ชันที่มีการประยุกต์อย่างกว้างขวาง

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

ภาควิชาคณิตศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2553

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

49308310 : MAJOR : MATHEMATICS AND INFORMATION TECHNOLOGY

KEY WORDS : SEQUENCES OF FUNCTIONS / UNIFORM CONVERGENCE / SERIES OF FUNCTIONS

SAMRUAY THONGDONKRUANG : SERIES OF FUNCTIONS. INDEPENDENT STUDY ADVISOR : ASSOC PROF. WAREE KAROT . 67 pp.

A series of functions is a sequence of functions defined from a given sequence of functions. In this independent study, we first study the sequences of functions and their properties in detail, especially we study some interesting results related to the uniform convergence of sequences.

In the study of series of functions we study convergence of series and Weierstrass M-test which is an important tool for tests of convergence. Moreover we study power series and Taylor series which are sequences of functions of being widely applied.

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

Department of Mathematics Graduate School, Silpakorn University Academic Year 2010

Student's signature

Independent Study Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจากรองศาสตราจารย์ วารี เกรอต อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ที่ให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยเติมเต็มและแก้ไขในส่วนที่บกพร่องต่าง ๆ จนทำให้การค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จด้วยดี

ขอขอบพระคุณอาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ ภาควิชาสถิติ และภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากรทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้จนทำให้ข้าพเจ้าประสบความสำเร็จในวันนี้

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ และรุ่นพี่ สาขาวิชาคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือและให้คำแนะนำในเรื่องต่างๆ ตลอดจนช่วยเป็นกำลังใจในการศึกษาและการค้นคว้าอิสระฉบับนี้

สุดท้ายขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดาและครอบครัวของข้าพเจ้าที่ได้ให้กำลังใจมอบความรัก ความดูแลและให้การสนับสนุนการศึกษา จนทำให้ข้าพเจ้าประสบผลสำเร็จ

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์