

การศึกษาความสามารถในการพิสูจน์คณิตศาสตร์เบื้องต้น
ของนักเรียนค่ายโอลิมปิก โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย
โดยใช้ชุดการเรียนรู้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ปิยพงศ์ จักรบุญมา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พฤษภาคม 2561

การศึกษาความสามารถในการพิสูจน์คณิตศาสตร์เบื้องต้น
ของนักเรียนค่ายโอลิมปิก โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย
โดยใช้ชุดการเรียนรู้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ปิยพงศ์ จักรบุญมา

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พฤษภาคม 2561

การศึกษาความสามารถในการพิสูจน์คณิตศาสตร์เบื้องต้น
ของนักเรียนค่ายโอลิมปิก โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย
โดยใช้ชุดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ปิยพงศ์ จักรบุญมา

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์

คณะกรรมการสอบ

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤษ กิตินเี่ยม) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนะศักดิ์ หมวกทองกลาง)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนะศักดิ์ หมวกทองกลาง)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชรินทร์ อติพลรัตน์)

21 พฤษภาคม 2561

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระเล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤษ กลิ่นเอี่ยม ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนศักดิ์ หมวกทองหลาง และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชรินทร์ อติพลรัตน์ กรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ ที่ให้คำแนะนำ ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนทำให้การค้นคว้าแบบอิสระเสร็จสมบูรณ์ ผู้ศึกษารู้สึกซาบซึ้ง และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ปยุตนา กลับอุดม ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัชนี้ ละครวาด และคุณครูจิระประภา สุวรรณจักร ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบ และให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงชุดการเรียนการสอน แบบฝึกหัดหลังเรียนและแบบทดสอบ หลังเรียน

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ประจำภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ทุกท่านที่ได้ช่วยเหลือในการประสิทธิประสาทวิชาความรู้ รวมถึงทักษะต่าง ๆ ให้แก่ผู้ศึกษา มาโดยตลอด และขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.สมเกียรติ อินทสิงห์ อาจารย์ประจำวิชา หลักสูตรและการสอน ภาควิชาหลักสูตรการสอนและการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ ที่กรุณาสละเวลาช่วยให้คำปรึกษาในการทำการค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ และพี่ ๆ ที่ได้ช่วยเหลือในเรื่องการตรวจสอบความถูกต้อง การใช้ภาษา รวมถึงให้กำลังใจในการทำการศึกษ จนบรรลุเป้าหมายในการศึกษาครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณคุณแม่สมจิตต์ จักรบุญมา และครอบครัว ที่เป็นกำลังใจให้แก่ผู้ศึกษา มาโดยตลอด รวมถึงคณะครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทุกท่าน ที่เป็นกำลังใจในการศึกษา การทำการค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้

ปิยพงศ์ จักรบุญมา