

การสอนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์
โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนซ่อมเสริม

ปริญญา คำใบ

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พฤษภาคม 2543

การสอนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์
โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนซ่อมเสริม

ปริญญา คำใบ

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นำเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณี นิมมานพิสุทธิ

.....กรรมการ
รองศาสตราจารย์สุนทร ชนะกอก

.....กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิรัตน์ ไวยกุล

16 พฤษภาคม 2543

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณี นิมมานพิสุทธิ และรองศาสตราจารย์สุนทร ชนะกอก ที่ได้ช่วยเหลือให้คำแนะนำและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างดียิ่งจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิรัตน์ ไวยกุล ที่ได้ให้คำแนะนำเพิ่มเติม ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษาทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำตั้งสอนและช่วยเหลือในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์สุวิทย์ ดวงดี ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภศักดิ์ บุตรดีสุวรรณ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริพร พัสคร ที่ได้ช่วยเหลือให้คำแนะนำและตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนท่าบ่อ คณาจารย์หมวดวิชาคณิตศาสตร์โรงเรียนท่าบ่อ อำเภอท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย ที่ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือมาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา รุ่นที่ 5 ภาคปกติทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือด้วยดีเสมอมา

สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณพ่อแม่ ญาติพี่น้อง ตลอดจนครอบครัว ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ปริญญา คำใบ