

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ การสร้างข้อสอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์

ค 012 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อใช้กับ โปรแกรม

คอมพิวเตอร์ช่วยสอบ

ชื่อผู้เขียน

นางสาววิลาวัลย์ เกิดพงษ์

ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณี นิมมานพิสุทธิ ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์สุนทร ชนะกอก กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรัตน์ ไวยกุล กรรมการ

บทคัดย่อ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างข้อสอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ ค 012 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่สามารถใช้กับ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอบได้ วิธีดำเนินการศึกษาเริ่มจาก กำหนดจำนวนข้อสอบแล้วสร้างข้อสอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ค 012 โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 หน่วย หน่วยละ 5 ชุด ได้แก่ หน่วยที่ 1 ภาคตัดกรวย จำนวน 125 ข้อ หน่วยที่ 2 ฟังก์ชัน จำนวน 125 ข้อ หน่วยที่ 3 ฟังก์ชันตรีโกณมิติ จำนวน 110 ข้อ และหน่วยที่ 4 สถิติ(1) จำนวน 140 ข้อ รวมเป็นข้อสอบ 500 ข้อ แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงของข้อสอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้ บันทึกข้อสอบเข้าไฟล์คอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม MATHCAI หลังจากที้นำไปให้นักเรียนทดลองใช้และแก้ไขปรับปรุงแล้ว ทำการแปลงรหัสข้อมูลในไฟล์ข้อสอบทั้งหมดเป็นไฟล์ข้อสอบที่สามารถใช้ได้ด้วยโปรแกรม TESTING เท่านั้น

ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ทำให้ได้ไฟล์ข้อสอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ค 012 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายรวมทั้งสิ้น 4 ไฟล์ ซึ่งเมื่อนำไปใช้กับ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอบ โปรแกรมจะสุ่มข้อสอบขึ้นมาประกอบเป็นแบบทดสอบได้หลายวิธีที่ต่างกัน

Independent Study Title	Construction of Upper Secondary Math 012 Objective-Based Test Items for Application with a Computer-Managed Test Program		
Author	Miss Wilavan Kirdpong		
M.Ed.	Mathematics Education		
Examining Committee	Asst. Prof. Suwantee	Nimmanpisut	Chairman
	Assoc. Prof. Sunthon	Chanakok	Member
	Asst. Prof. Dr. Wirat	Waiyakul	Member

Abstract

The purpose of this independent study was to construct objective-based test items for upper secondary school mathematics course, math 012 which was applicable to a computer-managed test program. At the beginning of the study the number of test items was set, followed by the construction of the objective-test items. The test content was divided into 4 units and each unit was consisted of 5 sub-units. The first unit was about conic sections which consisted of 125 test items. The second unit was about function which consisted of 125 test items. Trigonometry was the third unit which consisted of 110 test items. Finally the fourth unit was about statistics(1) which consisted of 140 test items. There were 500 test items altogether. All test items were submitted to experts to examine how far the test items were related to the learning objectives. All test items were then stored in computer files using MATHCAI PROGRAM. The group of students was asked to take the test. The test was then modified. Finally all test files were recoded as new test files which could be used with TESTING PROGRAM only.

The result of this study was 4 objective-based test items files for math 012. The computer-managed test program was used to randomly selected test items from these files and later organized different test papers.