

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ การสร้างข้อสอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์
ค 014 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อใช้กับ โปรแกรม
คอมพิวเตอร์ช่วยสอบ

ชื่อผู้เขียน นางสาวภาวดี อินทศรี

ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณี นิมมานพิสุทธิ	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์สุนทร ชนะกอก	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรัตน์ ไวยกุล	กรรมการ

บทคัดย่อ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างข้อสอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ค 014 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่สามารถใช้กับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอบได้ วิธีดำเนินการศึกษาเริ่มจากกำหนดจำนวนข้อสอบแล้วสร้างข้อสอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ค 014 โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 หน่วย หน่วยละ 5 ชุด ได้แก่ หน่วยที่ 1 เรื่อง เวกเตอร์ จำนวน 100 ข้อ หน่วยที่ 2 เรื่องจำนวนเชิงซ้อน ตอนที่ 1 จำนวน 100 ข้อ หน่วยที่ 3 เรื่องจำนวนเชิงซ้อน ตอนที่ 2 จำนวน 100 ข้อ หน่วยที่ 4 เรื่อง สถิติ (2) ตอนที่ 1 จำนวน 150 ข้อ และหน่วยที่ 5 เรื่องสถิติ (2) ตอนที่ 2 จำนวน 100 ข้อ รวมเป็นข้อสอบ 550 ข้อ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงของข้อสอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้ บันทึกข้อสอบเข้าไฟล์คอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม MATHCAI หลังจากนั้นนำไปให้นักเรียนทดลองใช้และแก้ไขปรับปรุงแล้ว ทำการแปลงรหัสข้อมูลในไฟล์ข้อสอบทั้งหมดเป็นไฟล์ข้อสอบที่สามารถใช้ได้กับโปรแกรม TESTING เท่านั้น

ผลการศึกษานี้ทำให้ได้ไฟล์ข้อสอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ค 014 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รวมทั้งสิ้น 5 ไฟล์ ซึ่งเมื่อนำไปใช้กับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอบ โปรแกรมจะสุ่มข้อสอบขึ้นมาประกอบเป็นแบบทดสอบได้หลายวิธีที่ต่างกัน

Independent Study Title	Construction of Upper Secondary Math 014 Objective-Based Test Items for Application with a Computer-Managed Test Program	
Author	Miss Phawadee Intharasri	
M.Ed.	Mathematics Education	
Examining Committee	Asst. Prof. Suwandee 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 014 which was applicable to a computer-managed test program. At the beginning of the study the number of test item was set, followed by the construction of the objective-test items. The test content was divided into 5 units and each unit was consisted of 5 sub-units. The first unit was about vector which consisted of 100 test items. The second unit was about complex numbers part 1 which consisted of 100 test items. The third unit was about complex numbers part 2 which consisted of 100 test items. The fourth unit was about statistics (2) part 1 which consisted of 150 test items. Finally the fifth unit was about statistics (2) part 2 which consisted of 100 test items. There were 550 test items altogether. All test items were submitted to the 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 and the group of students was asked to take the test. The test was then modified. Finally all test files were transformed as new test files which could be used with TESTING PROGRAM only.

The result of this study was 5 objective-based test items files for math 014. The computer-managed test program was used to randomly selected test items from these files and later organized different test papers.