ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ การใช้เครื่องคิดเลขกราฟิกเพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ฟังก์ชันกำลังสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

ผู้เขียน นายเสถียร การคนซื่อ

ปริญญา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ศึกษา)

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

อาจารย์ ดร. ณัชชา กมล

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้ เพื่อศึกษาความสามารถในการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้เครื่องคิดเลขกราฟิก เรื่อง ฟังก์ชันกำลังสอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 /7 แผนการเรียนที่เน้นศิลป์-ภาษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 31 คน กิจกรรมการเรียนการสอนเน้นให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในมโนมติด้วยตนเองผ่านการใช้เครื่องคิดเลขกราฟิกที่นำเสนอมโนมติในเชิงรูปธรรมด้วยตัวอย่างของกราฟที่หลากหลาย เพื่อนำไปสู่มโนมติเชิงนามธรรม จากนั้นนำมโนมติที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับฟังก์ชันกำลังสอง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เครื่องคิดเลขกราฟิก ใบงาน ใบกิจกรรม แบบฝึกหัด แบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน แบบบันทึกหลังสอน และแบบทดสอบวัดความสามารถในการเรียน เรื่อง ฟังก์ชันกำลังสอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ และวิธีพรรณนาวิเคราะห์

ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า นักเรียนร้อยละ 83.87 และร้อยละ 64.52 มีความสามารถในการเรียนเรื่อง ฟังก์ชันกำลังสอง อยู่ในระดับดีมาก โดยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 จากการพิจารณาคะแนนการทำใบงาน ใบกิจกรรมและแบบฝึกหัด และจากการทดสอบวัดความสามารถในการเรียน เรื่อง ฟังก์ชันกำลังสอง ตามลำดับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Independent Study Title Using Graphic Calculator for Developing Mathematical Learning Ability on Quadratic Function for Mathayom Suksa 4 Students at Sankamphaeng School, Chiang Mai Province

Author Mr. Satien Garnkonsu

Degree Master of Education (Mathematics Education)

Independent Study Advisor

Lect.Dr.Natcha Kamol

ABSTRACT

The purpose of the independent study was to study mathematical learning ability on quadratic function for Mathayom Suksa 4 Students who used the graphic calculator at Sankamphaeng School Chiang Mai Province. Participants in the study were 31 Mathayom Suksa 4/7 students from the Art-Language program. The study was conducted during the first semester of the 2008 academic year. The activities were created to encourage students to develop self-concept. During the activities students were confronted with a variety of graphs on Graphic Calculator that ranges concrete dimension to abstract dimension. Subsequently, students used those concepts to solve problems. The research instruments were the lesson plans on the Graphic Calculator, worksheets, activity sheets, exercises, teachers' notes, student journals and a learning-ability test. The data were analyzed through percentage and descriptive analysis.

The finding showed that 83.87 percent and 64.52 percent of the students scored more than 75 percent of the total score available an worksheets , activity sheets and exercises and a learning-ability test, respectively.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved