

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการสอนเรื่องจำนวนเชิงซ้อน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ พายัพ จังหวัดเชียงใหม่ โดยอาศัยการนำเสนอโนมดิกของจำนวนเชิงซ้อนผ่านกราฟ ดำเนินการวิจัยกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/4 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 43 คน โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน 5 วงจร ผู้วิจัยดำเนินการสอนด้วยตนเองตามแผนการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งสิ้น 20 คาบ คาบละ 50 นาที เก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละวงจร โดยการสังเกต การตรวจแบบฝึกทักษะ/แบบฝึกหัดนำเสนอผลการวิจัยโดยวิธีพรรณนาความ

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า นักเรียนทุกคนจำแนกความแตกต่างระหว่างจำนวนเชิงซ้อนจำนวนจริงและจำนวนจินตภาพได้ และบอกความแตกต่างระหว่างส่วนจินตภาพกับจำนวนจินตภาพได้ กำหนดนิยามการบวก ลบ คูณ และหารจำนวนเชิงซ้อน นิยามของสังยุค ขนาดรูปเชิงขั้ว รากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อนได้อย่างถูกต้อง ในส่วนของทักษะในการคิดคำนวณนักเรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 70% คำนวณหาผลบวก ผลลบ ผลคูณ และผลหารจำนวนเชิงซ้อนขนาดของจำนวนเชิงซ้อน รากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน และหาคำตอบของสมการพหุนามที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง

ABSTRACT

203617

The purpose of this research was to study the effects of teaching on Complex Numbers by concept presentation through graphical approach of Mathayom Suksa 5 Students at Nawamindhrachudhit Payap School. 43 students in Mathayom Suksa 5/4 participated in this study, which was conducted during the second semester of the 2007 academic year. The researcher collected the data over 5 cycles of action research which included 20 periods of 50 minutes each. The instruments comprised observation notes, skill practicing sheets and lesson plans. The data were analyzed through descriptive analysis.

The results showed that all students were able to differentiate among complex numbers, real numbers and imaginary numbers. They also differentiated between imaginary part and imaginary numbers. All students were able to define definitions of basic operations, conjugates, modulus, polar form and the n^{th} root of complex numbers. In addition, for the computational skill, at least 70% of students were able to calculate basic operations of complex numbers, find modulus and the n^{th} root of complex numbers, and also solve polynomial equations correctly.