

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการให้เหตุผล ความสามารถในการสื่อความหมาย และเปรียบเทียบความก้าวหน้าของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ระหว่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ และสายคณิตศาสตร์-ภาษาอังกฤษ ที่ได้รับการเสริมสร้างการเรียนรู้เรื่องทางคณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบางปะกอกวิทยาคม จำนวน 40 คน โดยใช้บทเรียน 4 เรื่อง ได้แก่ ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน เรขาคณิตวิเคราะห์และภาคตัดกรวย ตรีโกณมิติและการประยุกต์ วิธีเรียงสับเปลี่ยนและการจัดหมู่ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ ใบกิจกรรม แบบฝึกหัด แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.787

ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้การเสริมสร้างการเรียนรู้เรื่องทางคณิตศาสตร์มีประสิทธิภาพระหว่างเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 73.55/70.94 นักเรียนที่ได้รับการเสริมสร้างการเรียนรู้เรื่องทางคณิตศาสตร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยที่นักเรียนจำนวนร้อยละ 75 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาอยู่ในระดับดีมาก ความสามารถในการให้เหตุผล และความสามารถในการสื่อความหมายอยู่ในระดับดี นอกจากนี้นักเรียนแผนการเรียนสายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ และสายคณิตศาสตร์-ภาษาอังกฤษมีความก้าวหน้าของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

218369

The objectives of this research were to study the learning achievement, problem solving ability, reasoning ability, communication ability, and to compare the progression of learning mathematical achievement between students in Sciences-Mathematics program and students in Mathematics-English Language program. 40 students of the 12th grade from Bangpakokwittayakom School in Bangkok were the sample of this study. Relations and functions, analytic geometry and conic sections, trigonometry and applications, permutations and combinations were the topics in this study. Tools for studying were instructional plans, tasks, exercises, lesson tests, and achievement tests with reliability 0.787.

It was found that the efficiency of mathematical literacy instructional plans between the process and after the process was 73.55/70.94. After improvement students' knowledge about the mathematical literacy, students' learning achievement was increased with statistical significance at 0.05 level. The criterion using for evaluation the learning achievement was 60% score. The students in the ratio of 3 to 4 had their achievements higher than the criterion. Students' ability in problem solving was in very good level. Students' ability in giving the reason and communication were in good level. The progression of students' learning achievements from both groups was different with statistical significance at 0.05 level.