ชื่องานวิจัย การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเกมเป็นฐาน(Game-based Learning) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ
ผู้วิจัย นายพัฒนะ แก้วไฟ รหัสนักศึกษา 654143062
ปี 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเรื่อง เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เกมเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และเพื่อพัฒนาชุดสื่อกิจกรรม เรื่อง เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เกมเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

กลุ่มเป้าหมายของการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 9 ห้องเรียน รวม 269 คน ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/6 จำนวน 38 คน ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ ทักษิณ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1. แผนการจัดการเรียนรู้ 2. สื่อเกม และดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ ผลการวิจัยพบว่า

1. คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Research Title The Development of learning achievement in mathematics on the subject of exponents with rational exponents. Using game-based learning management of Mathayom 5 students at Nawaminthrachutit Thaksin School

Researcher Mr.Pattana Kaewfai Student ID 654143062

Year 2025

Abstract

This research aimed to develop academic achievement in the subject of rational exponents using a game-based learning approach for Mathayom 3 (Grade 9) students and to develop a set of activity materials on rational exponents using a game-based learning approach for Mathayom 5 (Grade 11) students.

The target population was 269 Mathayom 5 (Grade 11) students from nine classrooms enrolled in the first semester of the 2025 academic year at Nawamintharachuthit Thaksin School. The sample consisted of 38 Mathayom 5/6 students enrolled in the first semester of the 2025 academic year at Nawamintharachuthit Thaksin School.

The research instruments consisted of: 1. Lesson plans; 2. Game media; and data analysis using a multiple-choice achievement test. The research results found that:

1. The average mathematics achievement scores of Mathayom 5/6 students who received game-based learning after the lesson were significantly higher than the 70% criterion at the .05 level.

กิจกรรมที่ใช้เกม















