

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2533).หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช2533. พิมพ์ครั้งที่ 3 . กรุงเทพฯ: พิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- _____. (2539).การประเมินผลตามสภาพจริง(Authentic Assessment).กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์ครุสภาลาดพร้าว.
- _____. (2544). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช2544. พิมพ์ครั้งที่3 . กรุงเทพฯ : พิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กาญจนา ศรีเกื้อ.(2547).การสร้างชุดกิจกรรมฝึกความสามารถทางคณิตศาสตร์เรื่อง เศษส่วนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่6.สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการวัดผลการศึกษา.กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- จรรยา ภูอุดม.(2544). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนสร้างองค์ความรู้.ปริญญาานิพนธ์การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา.มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ .
- _____. (2545, พฤษภาคม-กรกฎาคม). “แนวการจัดการเรียนการสอนและประเมินผลที่สอดคล้องกับ สาระที่ 6 ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์” วารสารคณิตศาสตร์. 46 (524-526):23-24
- จุรีรัตน์ รุ่งปิติ. (2525). การศึกษาความสามารถในการนำวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ:บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชัยสิทธิ์ อ้นขวัญเมือง. (2549). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์โดยอาศัยกระบวนการแก้ปัญหาเรื่อง ร้อยละ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมืองเอกศึกษา จังหวัดปทุมธานี.วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์. (2527). การวัดทัศนคติและบุคลิกภาพ. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร: สำนักงานทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา.
- ดวงพร พุ่มเสนาะ. (2551). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้กระบวนการแก้ปัญหาและการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่วมเกล้า กรุงเทพมหานคร.วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

- ถนอมเกียรติ งานสกุล. (2545). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เชื่อมโยงกับสถานการณ์ต่างๆสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเมืองกลาง จังหวัดภูเก็ต. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการมัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เทอดเกียรติ วงศ์สมบุญ. (2547). กิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา และการเชื่อมโยง เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์.มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นงลักษณ์ แก้วมาลา.(2547).ชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยง เรื่อง การแก้ปัญหาโดยใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการมัธยมศึกษา.กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นิตยา พัวรัตน์. (2541). การพัฒนาชุดการสอนแบบวรรณิ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาประถมศึกษา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ .
- บุญชม ศรีสะอาด.(2535). การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญญา แซ่หล่อ. (2550). การบูรณาการแบบเชื่อมโยงเนื้อหาคณิตศาสตร์ในเรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูล และพีชคณิตโดยใช้สถานการณ์ในชีวิตจริงสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ สาขาการศึกษา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ปรมาภรณ์ อนุพันธ์. (2544). การพัฒนาชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันแบบสืบสวนสอบสวน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ตรรกศาสตร์เบื้องต้น. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการมัธยมศึกษา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประยูร อาษานาม.(2526).การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา : หลักการและแนวปฏิบัติ. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, คณะศึกษาศาสตร์.
- ปรีชา เนาว์เย็นผล.(2544-2545,พฤศจิกายน-,มกราคม). “ หยิบสิ่งรอบกายมาใช้ในการเรียนรู้คณิตศาสตร์: แต่งโมทรงลูกบาศก์,” วารสารคณิตศาสตร์. ปริมา 45(518-520):56.
- ปานทอง กลุณาดศิริ. (2543, มกราคม – มีนาคม). “ ความเคลื่อนไหว...เกี่ยวกับ NCTM : Principles and Standards for School Mathematics ในปี ค.ศ.2000.,วารสาร สสวท. 28(108): 14 – 22.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์.(2538). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ:สำนักงานทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ .ประสานมิตร.

- เพ็ญพิมล คูศิริวิเชียร.(2548). ผลการใช้ชุดกิจกรรมปฏิบัติการคณิตศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เรื่องสมบัติของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม).
- โพธิพิทย์ วัชระสวัสดิ์.(2547). การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นทักษะและกระบวนการ เชื่อมโยงเรื่อง อนุพันธ์ของฟังก์ชันสำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาช่าง อุตสาหกรรม.วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- ยุพิน พิพิธกุล. (2543, กรกฎาคม- กันยายน).พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542กับการ สอนคณิตศาสตร์. วารสาร สสวท.28(110): 24-31
- ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ.(2538).เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่4.กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ลิลลา ดลภาค. (2549). กิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการที่ เน้นทักษะการเชื่อมโยง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วงเดือน อินทนิเวศน์.(2544).การพัฒนาชุดการจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์ภายใต้สิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวันด้วยวิธีสอนแบบปฏิบัติการเรื่อง เศษส่วน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการมัธยมศึกษา.กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ .
- วรรณดี แสงประทีปทอง.(2544).เจตคติ:แนวคิด วิธีการวัดและมาตราวัด.กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สุโขทัยธรรมมาธิราช.
- วอระพันธ์ อัครทวิทอง.(2549). การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์โดยอาศัย กระบวนการแก้ปัญหาเรื่องเศษส่วนและทศนิยมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1โรงเรียนชัยภูมิภักดีชุมพล จังหวัดชัยภูมิ.วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัย ราชภัฏพระนคร.
- วีระชัย เจริญจิตติชัย. (2544,พฤศจิกายน-ธันวาคม).“ การพิสูจน์ $\sin(A+B)= \sin A\cos B+\cos A\sin B,$ ” วารสารคณิตศาสตร์.44(506-508) : 68.
- ศจี คำภู.(2545). การศึกษาผลการสอนเรื่อง เศษส่วน ที่เน้นผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ในชั้น ประถมศึกษาปีที่6.ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- ศศิธร แก้วรักษา.(2547). การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์แบบซิปปา(CIPPA MODEL) ที่เน้นทักษะการเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน เรื่อง สถิติเบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษา.ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการมัธยมศึกษา.กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุพัฒตรา หล้าฤทธิ์. (2547). การพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการคิดแบบเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์.วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการวิจัยการศึกษา. มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สมบัติ แสงทองคำสุก.(2545).การพัฒนารูปแบบการสอนวิชาคณิตศาสตร์แบบบูรณาการเชิงเนื้อหา เพื่อส่งเสริมทักษะการเชื่อมโยงเรื่อง อนุพันธ์ของฟังก์ชันระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6. ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการมัธยมศึกษา.กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ .
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2550). **คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**. กรุงเทพฯ ฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สมวงษ์ แปลงประสพโชค และคณะ.(2543).**ค่ายคณิตศาสตร์.พิมพ์ครั้งที่18.**กรุงเทพฯ:สถาบันราชภัฏพระนคร.
- สมศักดิ์ สินะรุระเวชญ์.(2532). การวัดเจตคติในวิชาคณิตศาสตร์. มิตรครู. 12 (35) , 44.
- สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. (2549). **ความเชื่อมั่น**. ในสารานุกรมศึกษาศาสตร์ฉบับรวมเล่มเฉพาะเรื่อง อันดับที่ 3 การวัดผลและประเมินการศึกษา.
- สิริพร ทิพย์คง.(2545). **หลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์.พิมพ์ครั้งที่1.**กรุงเทพฯ: บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) .
- สุชา จันทร์เอม. (2527). **จิตวิทยาแนะแนว**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : อักษรบัณฑิต.
- อเนก พุทธิเดช.(2548). การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาและการเชื่อมโยง ทางคณิตศาสตร์เรื่อง การประมาณค่า สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1โรงเรียนเทศบาลวัดเข็ญน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา.วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต.สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- Barrett,Jeffrey Edward. (1998). “ **Representing, Connecting and Restructuring Knowledge : The Growth of Children’s Understanding of Length in Two–Dimensional Space,**” Dissertation Abstracts International.(Online). Available: [http:// thailis.uni.net.th/dao/ detail.nsp](http://thailis.uni.net.th/dao/detail.nsp).Retrievad 2003. September, 9.

- Brooks, Jacquieine Grennon and Brooks, Martin G.(1993). **The Case for Constructivist Classrooms.**
- Burkett' Denine Carol.(1998). “ **Making Connection Between the Tabular , Symbolic and Grapical Representations in the Context of Writing Activities Used During Instruction of Functions,**” Dissertation Abstracts International.(Online).Available: <http://thailis.uni.net.th/dao/detail.nsp>.Retrieval 2003. June, 7.
- California State Department of Education.(1989).**California Generalized Rubric for Math.** Online.Availablehttp://intranet.cps.k12.it.us/assessments/Ideas_and_Rubrics/Rubric_Bank/mathRubrics.pdf.Retrieved Jan 22, 2006.
- Drexel, Robert Earl. (1997,July). Connecting Common and Decimal Fraction Concepts: A Common Fraction Perspective. **Dissertation Abstracts International.** 58(6) : 2119 – A.
- Dossey,JohnA.et al. (2002). **Mathematics Methods and Modeling for Today's Mathematics Classroom.** Roper Review.14(2):68-71.
- Downes , L.W. and D. Palling.(1957).**Teaching of Arithmetics. in the Thailand Primary School.**
- Edwards,Suzanne.(1998)**Managing the Effective Teaching of Mathematic 3-8.** London: Paul chapman.
- Edwards,Barbara S(2000,December). **The Challenges of Implementing Innovation.** The Mathematics Teacher.93(9):777-780.
- Hilgard, Ernest R.(1968).**Introdution to Psycholory.**New York :Harcourt., Braco and World, Inc.
- Hopkins,M.H.(1985,March). “ **A Classroom Model for Diagnosing the problem Solving of Elementary School Students,**” Dissertation Abstracts International.45:2790-A.
- Kennedy, Leonard M. & Tipps, Steve. (1994). **Guiding Children's Learning of Mathematics.** California: Wadsworth Publishing Company.
- Kyle,D.W.Mcintyre E. & G.H.Moore. (2001,October). Connecting Mathematics Instruction with the Families of Young Children. **Teaching Chidren Mathematics.**8(2): 80 -86.

- Lawson, Michael J. & Mohan Chinnappan. (2000, January). Knowledge Connectedness in Geometry Problem Solving. **Journal for Research in Mathematics Education**. 31(1): 26-43.
- Linda, Dickson, Margaret, Brown & Olwen, Gibson. (1984). **Children learning Mathematics**. 274-291.
- National Council of Teacher Mathematics (NCTM). (1989). **Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics**. Reston, Virginia: NCTM.
- _____. (1991). **Professional Standards for Teaching Mathematics**. Reston, Va: NCTM.
- _____. (2000). **Principles and Standards for School Mathematics**. Reston, Va: NCTM.
- Pugalee, David K. (2001, May). Writing, Mathematics, and Metacognition: looking for Connection Through Student's Work in Mathematical problem Solving. *School Science and Mathematics*. 101(5): 236-243.
- New York: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Reys, ROBERT e., marilyn N. Suydam and Mary Montgomery Lindquist. (1992). **Helping Children Learn Mathematic**. 3rd ed. Boston: Allyn and Bacon, Inc.
- Schultz, Natalie. (1999). **Making the Connection**. (online). Available: <http://www.iusb.edu/natschul/connection.html>. Retrieved July, 15 2003.
- Thomas, Christine D. & Santiago, Carmelita. (2002, May). Building Mathematically Powerful Students through Connections. National Council of Teachers of Mathematics. **Mathematics Teaching in the Middle School**. (484-488).
- Wilson, James W., M.L., Fernandez and N. Hadaway. (1993). **Mathematical problem Solving**. In **Research Ideas for Classroom (High School Mathematics)**. Edited by Patricia S. Wilson, New York: Macmillan Publishing Company.
- Williams, Susan Elaine. (1999, May). **Effects of Teacher Involvement in Curriculum Development on the Implementation of Calculators (Mathematics Curriculum)**. *Dissertation Abstracts International*. 53(11): 3836-A.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

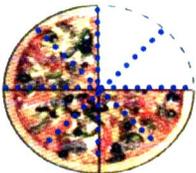
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน

คำชี้แจง 1. แบบทดสอบฉบับนี้มี 25 ข้อ 25 คะแนน เวลาในการทำแบบทดสอบ 1 ชั่วโมง

2. ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย × ในข้อคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

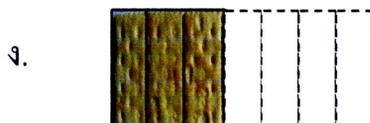
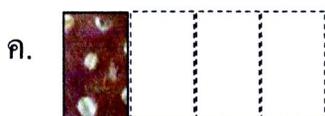
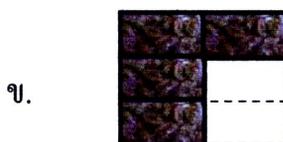
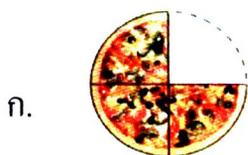
จุดประสงค์ที่ 1 นักเรียนมีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเศษส่วน ,มีทักษะในการเขียนและอ่านเศษส่วนได้ ,ระบายสีแสดงค่าของเศษส่วนที่กำหนดให้ได้

- “ $\frac{8}{9}$ ของขนมหนึ่งถาด” ขนมถาดนั้นถูกแบ่งอย่างไร
 - 1 ส่วน
 - 9 ส่วนเท่าๆกัน
 - 8 ส่วนเท่าๆกัน
 - 17 ส่วนเท่าๆกัน
- ถ้าปริมาณน้ำในแก้วคิดเป็น $\frac{4}{5}$ ของแก้ว คำกล่าวเกี่ยวกับปริมาณในข้อใดถูกต้อง
 - น้ำเต็มแก้ว
 - น้ำครึ่งแก้ว
 - น้ำค่อนแก้ว
 - น้ำก้นแก้ว

3. จากรูป  ขนมส่วนที่เหลือเขียนแทนด้วยเศษส่วนใด

- $\frac{5}{6}$
- $\frac{2}{6}$
- $\frac{6}{8}$
- $\frac{5}{8}$

4. รูปใดที่มีปริมาณขนมเป็น $\frac{1}{4}$ ของทั้งหมด



5. จากรูปปริมาณขนมที่มีคิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของทั้งหมด



ก. เศษสามส่วนสี่

ข. เศษสามส่วนเจ็ด

ค. เศษสี่ส่วนสาม

ง. เศษสี่ส่วนเจ็ด

จุดประสงค์ที่ 2 สามารถหาเศษส่วนที่มีค่าเท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้ได้

6. เศษส่วนในข้อใดเป็นเศษส่วนที่เท่ากันทั้งหมด

ก. $\frac{1}{5}, \frac{2}{10}, \frac{5}{10}$

ข. $\frac{1}{3}, \frac{3}{3}, \frac{6}{9}$

ค. $\frac{1}{3}, \frac{3}{9}, \frac{6}{18}$

ง. $\frac{2}{3}, \frac{3}{9}, \frac{1}{6}$

7. ตัวเลขใน \square ที่ทำให้ $\frac{3}{5} = \frac{\square}{45}$ คือข้อใด

ก. 18

ข. 21

ค. 27

ง. 30

8. ตัวเลขใน \square ที่ทำให้ $\frac{2}{10} = \frac{12}{\square}$ คือข้อใด

ก. 20

ข. 24

ค. 50

ง. 60

9. $\frac{77}{132}$ มีค่าเท่ากับเศษส่วนใด

ก. $\frac{7}{2}$

ข. $\frac{7}{11}$

ค. $\frac{7}{12}$

ง. $\frac{7}{13}$

จุดประสงค์ที่ 3 เมื่อกำหนดเศษส่วนให้ สามารถเปรียบเทียบเศษส่วนได้ถูกต้อง

10. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ถูกต้อง

ก. $\frac{7}{11} > \frac{6}{11}$

ข. $\frac{5}{22} < \frac{19}{22}$

ค. $\frac{12}{19} > \frac{7}{19}$

ง. $\frac{4}{25} > \frac{12}{25}$

11. แพทดื่มนม $\frac{5}{8}$ ลิตร บอยดื่มนม $\frac{7}{8}$ ลิตร และแจ้วดื่มนม $\frac{3}{8}$ ลิตร

ข้อใดกล่าวได้ถูกต้อง

ก. แพทดื่มนมมากกว่าบอย

ข. บอยดื่มมนน้อยกว่าแจ้ว

ค. แจ้วดื่มมนน้อยกว่าแพท

ง. แพทดื่มมนน้อยที่สุด

12. ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

ก. $\frac{3}{4} > \frac{6}{8}$

ข. $\frac{1}{5} > \frac{3}{10}$

ค. $\frac{1}{7} > \frac{5}{21}$

ง. $\frac{4}{5} > \frac{14}{25}$

13. จากภาพ ข้อใดแสดงการเปรียบเทียบปริมาณขนมที่มีอยู่ได้ถูกต้อง



ก. $\frac{2}{3} > \frac{3}{9}$

ข. $\frac{3}{9} > \frac{2}{3}$

ค. $\frac{2}{3} = \frac{3}{9}$

ง. $\frac{2}{3} < \frac{3}{9}$

14. ในการทำขนมชิ้นปริมาณเท่ากัน นิคใช้น้ำตาลปริมาณ $\frac{1}{3}$ ถ้วยตวง หน้อยใช้น้ำตาลปริมาณ $\frac{5}{6}$ ถ้วยตวง และนนใช้น้ำตาลปริมาณ $\frac{2}{3}$ ถ้วยตวง ข้อใดกล่าว

ถูกต้อง

ก. นิคใช้น้ำตาลมากกว่านน

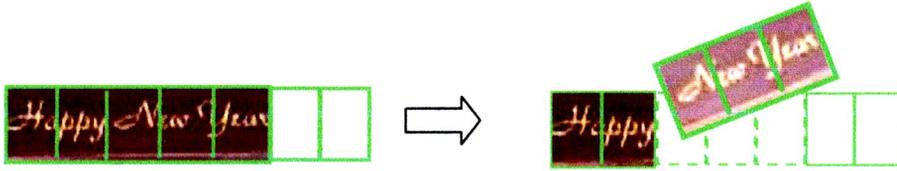
ข. หน้อยใช้น้ำตาลมากกว่านิค

ค. หน้อยกับนนใช้น้ำตาลเท่ากัน

ง. นิคใช้น้ำตาลมากกว่าหน้อย

จุดประสงค์ที่ 4 เมื่อกำหนดเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันให้ สามารถหาผลลบได้ถูกต้อง

15. จากภาพเขียนประโยคสัญลักษณ์ได้ดังข้อใด



ก. $\frac{3}{7} - \frac{3}{7} = \square$

ข. $\frac{5}{7} - \frac{3}{7} = \square$

ค. $\frac{2}{5} - \frac{1}{5} = \square$

ง. $\frac{3}{7} - \frac{2}{7} = \square$

16. $\frac{42}{99} - \frac{18}{99}$ มีผลลัพธ์ตรงกับข้อใด

ก. $\frac{36}{99}$

ข. $\frac{24}{99}$

ค. $\frac{60}{99}$

ง. $\frac{50}{99}$

17. มีน้ำมันพืชอยู่ $\frac{5}{7}$ ลิตร ใช้ไป $\frac{2}{7}$ ลิตร จะเหลือน้ำมันพืชกี่ลิตร

ก. $\frac{1}{7}$ ลิตร

ข. $\frac{2}{7}$ ลิตร

ค. $\frac{3}{7}$ ลิตร

ง. $\frac{4}{7}$ ลิตร

จุดประสงค์ที่ 5 เมื่อกำหนดเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันให้ สามารถหาผลลบได้

ถูกต้อง

18. $\frac{28}{36} - \frac{3}{4}$ มีผลลัพธ์ตรงกับข้อใด

ก. $\frac{1}{36}$

ข. $\frac{1}{4}$

ค. $\frac{1}{9}$

ง. $\frac{25}{32}$

19. แท็งก์น้ำมีน้ำอยู่ $\frac{7}{10}$ ลูกบาศก์เมตร ใช้ไป $\frac{2}{5}$ ลูกบาศก์เมตร จะเหลือน้ำอยู่

ในแท็งก์กี่ลูกบาศก์เมตร

ก. $\frac{5}{10}$ ลูกบาศก์เมตร

ข. $\frac{3}{10}$ ลูกบาศก์เมตร

ค. $\frac{3}{5}$ ลูกบาศก์เมตร

ง. $\frac{9}{10}$ ลูกบาศก์เมตร

จุดประสงค์ที่ 6 เมื่อกำหนดเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันให้ สามารถหาผลบวกได้ถูกต้อง

20. เมื่อใช้น้ำเชื่อมเข้มข้น $\frac{1}{7}$ ก้อยผสมน้ำคั้นสุก $\frac{3}{7}$ ก้อยจะได้น้ำเชื่อมจำนวน

เท่าใด

ก. $\frac{4}{14}$

ข. $\frac{2}{7}$

ค. $\frac{4}{7}$

ง. $\frac{2}{14}$

21. ข้อใดมีผลลัพธ์เท่ากับ $\frac{63}{67}$

ก. $\frac{31}{60} + \frac{32}{7}$

ข. $\frac{29}{67} + \frac{34}{67}$

ค. $\frac{39}{67} + \frac{34}{67}$

ง. $\frac{31}{35} + \frac{32}{32}$

22. นวลคั้นน้ำส้มไป $\frac{2}{7}$ ของแก้ว ปรากฏว่ายังเหลือน้ำส้มอยู่ $\frac{3}{7}$ ของแก้ว เดิมมี

น้ำส้มกี่ลิตร

ก. $\frac{1}{7}$ ของแก้ว

ข. $\frac{3}{7}$ ของแก้ว

ค. $\frac{4}{7}$ ของแก้ว

ง. $\frac{5}{7}$ ของแก้ว

จุดประสงค์ที่ 7 เมื่อกำหนดเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันให้ สามารถหาผลบวกได้ ถูกต้อง

23. $\frac{7}{24} + \frac{2}{8}$ มีผลลัพธ์ตรงกับข้อใด

ก. $\frac{13}{24}$

ข. $\frac{9}{24}$

ค. $\frac{9}{32}$

ง. $\frac{16}{24}$

24. ปริมาณขนมอยู่ $\frac{2}{5}$ ถาด แม่ให้มาเพิ่มอีก $\frac{3}{10}$ ถาด ปริมาณขนมรวมทั้งหมด

เท่าใด

ก. $\frac{5}{10}$ ถาด

ข. $\frac{7}{10}$ ถาด

ค. $\frac{3}{5}$ ถาด

ง. $\frac{4}{5}$ ถาด

25. นันทิษาทำขนมชั้นโดยใช้แป้งมันเป็นส่วนผสม $\frac{4}{5}$ ถ้วยตวง ซึ่งนันทิษา

เตรียมแป้งมันมา $\frac{1}{10}$ ถ้วยตวง ข้อใดต่อไปนี้กล่าวถูกต้อง

ก. นันทิษาเตรียมแป้งมันมาไม่พอ ต้องหาเพิ่มอีก $\frac{3}{10}$ ถ้วยตวง

ข. นันทิษาเตรียมแป้งมันมาไม่พอ ต้องหาเพิ่มอีก $\frac{7}{10}$ ถ้วยตวง

ค. นันทิษาเตรียมแป้งมันมากเกินไป $\frac{3}{10}$ ถ้วยตวง

ง. นันทิษาเตรียมแป้งมันมากเกินไป $\frac{3}{5}$ ถ้วยตวง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เศษส่วน

เรื่อง ความหมายของเศษส่วน

เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

เศษส่วนเป็นสัญลักษณ์ที่ใช้เขียนแทนจำนวน เช่น $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}$

สัญลักษณ์ที่เขียนแสดงเศษส่วนประกอบด้วย ตัวเศษ แสดงจำนวนส่วนแบ่งที่กล่าวถึงซึ่งเขียนไว้ด้านบน ตัวส่วนแสดงจำนวนส่วนแบ่งทั้งหมดที่เท่าๆกัน ซึ่งจะเขียนไว้ด้านล่างและมีเส้นคั่นระหว่างตัวเศษและตัวส่วน เช่น $\frac{1}{3}, \frac{5}{6}$

$\frac{1}{3}$ อ่านว่า เศษหนึ่งส่วนสาม

$\frac{5}{6}$ อ่านว่า เศษห้าส่วนหก

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเศษส่วน
2. มีทักษะในการเขียนและอ่านเศษส่วนได้
3. ระบายสีแสดงค่าของเศษส่วนที่กำหนดให้ได้
4. เห็นประโยชน์ของการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

สาระการเรียนรู้

ความหมายของเศษส่วน

กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. ครูสนทนากับนักเรียนว่าในชีวิตประจำวันของเรานั้นบางครั้งจะมีการกล่าวถึงจำนวนที่ไม่เป็นจำนวนนับ เช่น แบ่งขนมปังชิ้นใหญ่ 1 ชิ้น ให้เด็ก 2 คนเท่าๆกันแต่ละคนได้ขนมคนละเท่าไร ($\frac{1}{2}$ ชิ้น) จากนั้นให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

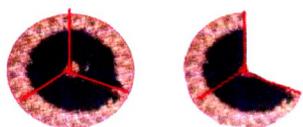
- 1.1 นักเรียนหญิงในห้องมีกี่คน (16 คน)
- 1.2 น้ำตาล 7 ชีดเป็นกิโลกรัม ($\frac{7}{10}$ กิโลกรัม)
- 1.3 ไข่ไก่หนึ่งโหลมีกี่ฟอง (12 ฟอง)
- 1.4 30 นาทีคิดเป็นกี่ชั่วโมง ($\frac{1}{2}$ ชั่วโมง)

2. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มละ 4 – 5 คน ให้ทำกิจกรรมจากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้ ในใบกิจกรรมที่ 1 เมื่อทำเสร็จแล้วครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบที่ได้

3. ให้นักเรียนทำใบกิจกรรมที่ 2 เมื่อทำเสร็จให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายผล และนักเรียนร่วมกันสรุปความหมายของเศษส่วน การเขียนและการอ่านเศษส่วน หากนักเรียนสงสัยครูอธิบายเพิ่มเติม

4. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะที่ 1 จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยและครูเป็นผู้คอยแก้ไขข้อที่ผิดและชี้แจงข้อที่นักเรียนไม่เข้าใจ

4.1 ครูอธิบายเศษส่วนจำนวนคละเพิ่มเติม (จำนวนคละคือเศษส่วนที่ประกอบด้วยจำนวนเต็มและเศษส่วนโดยเศษส่วนนั้นจะต้องเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ เช่น



จากรูปมีขนมอยู่ 1 กับ $\frac{2}{3}$ ซึ่งเขียนในรูปการบวกได้ $1 + \frac{2}{3}$ เขียนอีกแบบ

หนึ่งคือ $1\frac{2}{3}$ อ่านว่า หนึ่งเศษสองส่วนสาม)

5. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะที่ 2 จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยและครูเป็นผู้คอยแก้ไขข้อที่ผิดและชี้แจงข้อที่นักเรียนไม่เข้าใจ

6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความหมายของเศษส่วน

เศษส่วนเป็นสัญลักษณ์ที่ใช้เขียนแทนจำนวน ซึ่งตัวเลขแสดงจำนวนส่วนแบ่งที่กล่าวถึงซึ่งเขียนไว้ด้านบน และตัวเลขแสดงจำนวนส่วนแบ่งที่เท่าๆกันทั้งหมด ซึ่งจะเขียนไว้ด้านล่างและมีเส้นคั่นระหว่างตัวเลขและตัวเลข เช่น $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$

7. ครูให้การบ้านเพิ่มเติม โดยให้นักเรียนทำใบกิจกรรมที่ 3
สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. ขนม, สมุด, หนังสือเรียน, กล้องคิดเลข, ผลไม้
2. ใบกิจกรรมและแบบฝึกทักษะ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. สังเกตการเข้าร่วมกิจกรรม
2. สังเกตจากการตอบคำถาม
3. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะ

ใบกิจกรรมที่ 1

ชื่อ.....เลขที่.....



ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายและวาดรูปในการแบ่งขนมเค้กครั้งนี้ด้วย

1. ก้อยจะต้องแบ่งอย่างไร

2. ก้อยจะต้องแบ่งขนมเค้กออกเป็นทั้งหมดกี่ส่วน.....

3. แต่ละคนจะได้ขนมเค้กคนละเท่าไร

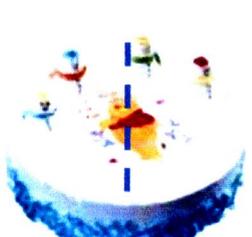
เขียนแทนด้วยเศษส่วนได้เป็น.....อ่านว่า.....

ใบกิจกรรมที่ 2

ชื่อ.....

เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาว่าเมื่อต้องการแบ่งสิ่งของออกเป็นส่วนย่อยให้มีขนาดเท่ากันตามที่กำหนดจะแบ่งได้อย่างไรและผลที่ได้เขียนแทนด้วยจำนวนใด

สิ่งที่กำหนดให้	จงวาดรูปแสดงลักษณะของการแบ่ง (วาดได้มากกว่า 1 แบบ)	
ตัวอย่าง 	เด็ก 1 ปอนด์ แบ่งออกให้เพื่อน 2 คน เท่าๆกัน 	แต่ละคนได้เค้ก 1 ส่วนใน 2 ส่วน เด็กที่แต่ละคนได้เขียนเป็น เศษส่วนได้เป็น $\frac{1}{2}$ อ่านว่า เศษหนึ่งส่วนสอง
	เด็ก 1 ปอนด์ แบ่งออกให้เพื่อน 4 คน เท่าๆกัน 	แต่ละคนได้เค้กส่วนใน ส่วน เด็กที่แต่ละคนได้เขียนเป็น เศษส่วนได้เป็น อ่านว่า.....

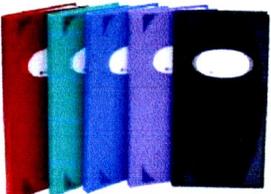
<p>สิ่งที่กำหนดให้</p>	<p>จงวาดรูปแสดงลักษณะของการแบ่ง (วาดได้มากกว่า 1 แบบ)</p>	
	<p>แบ่งออกให้เพื่อน 3 คนเท่าๆกัน</p> 	<p>ต้องการกินช็อกโกแลต 2 ส่วนใน 3 ส่วน ส่วนที่กินไปเขียนเป็นเศษส่วนได้เป็น</p> <p>อ่านว่า.....</p>
	<p>แบ่งออกให้เพื่อน 6 คนเท่าๆกัน</p> 	<p>ต้องการกินขนมหม้อแกง 3 ส่วนใน</p> <p>ส่วนที่กินไปเขียนเป็นเศษส่วนได้เป็น</p> <p>อ่านว่า.....</p>
	<p>แบ่งออกให้เพื่อน 5 คนเท่าๆกัน</p> 	<p>ถ้าต้องการกินขนมชั้น $\frac{2}{5}$ หมายความว่าขนมชั้น 1 ถาด แบ่งออกเป็น..... ส่วนเท่าๆกัน</p> <p>ส่วนที่กินไปเป็น ส่วนใน</p> <p>ส่วนที่กินไปเขียนเป็นเศษส่วนได้เป็น</p> <p>อ่านว่า.....</p>
<p>ให้นักเรียนวาดรูปสิ่งของในชีวิตจริง</p>	<p>แบ่งออกให้เพื่อนคนเท่าๆกัน</p>	<p>ให้นักเรียนสร้างโจทย์เอง</p>

ใบกิจกรรมที่ 3

ชื่อ.....เลขที่.....



คำชี้แจง ให้นักเรียนวัดสิ่งของตามที่กำหนดให้แล้วเติมคำตอบลงในตารางโดยใช้หน่วยเป็นนิ้ว

สิ่งของ	คาดคะเนหน่วยเป็นนิ้ว (เขียนแทนด้วยเศษส่วน)	วัดจริงหน่วยเป็นนิ้ว (เขียนแทนด้วยเศษส่วน)
1. ความหนาของหนังสือเรียน 		
2. ความหนาของสมุดบันทึก 		
3. ความสูงของกล่องดินสอ 		
4.....		
5.....		

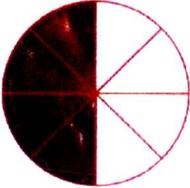
แบบฝึกทักษะที่ 1

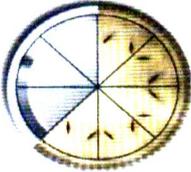
ชื่อ.....

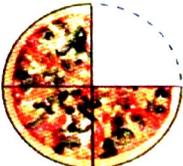
เลขที่.....

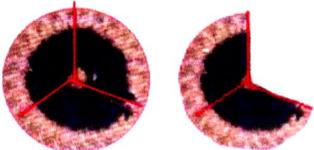
คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนเศษส่วนลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

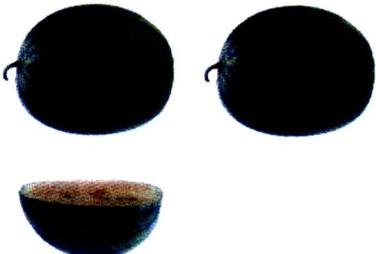
1.  ขนมหั้วส่วนที่เหลือเขียนแทนด้วยเศษส่วน.....
อ่านว่า

2.  ขนมหั้วส่วนที่กินไปเขียนแทนด้วยเศษส่วน.....
อ่านว่า.....

3.  ขนมหั้วส่วนที่เหลือเขียนแทนด้วยเศษส่วน.....
อ่านว่า

4.  พิตซาส่งส่วนที่กินไปเขียนแทนด้วยเศษส่วน.....
อ่านว่า.....

5.  ขนมหั้วทั้งหมดเขียนแทนด้วยเศษส่วน.....
อ่านว่า.....

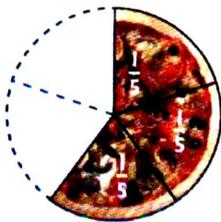
6.  แดงโมทั้งหมดเขียนแทนด้วยเศษส่วน.....
อ่านว่า.....

แบบฝึกทักษะที่ 2

ชื่อ.....

เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดรูปสิ่งของและเขียนสถานการณ์ในชีวิตจริงแสดงจำนวน
ของเศษส่วนที่กำหนดให้

ตัวอย่าง กำหนด $\frac{2}{5}$ 

สถานการณ์

แนนแบ่งพิซซ่าออกเป็น 5 ส่วน เท่าๆกัน
ให้แพรว 2 ส่วน แพรวได้รับพิซซ่า $\frac{2}{5}$ ของพิซซ่าทั้งหมด

1) $\frac{1}{6}$

2) $\frac{2}{3}$

3) $\frac{3}{7}$



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เศษส่วน
 เรื่อง เศษส่วนที่เท่ากัน เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

เมื่อนำจำนวนที่ไม่ใช่ศูนย์มาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วนของเศษส่วนใดๆ ผลลัพธ์ที่ได้ยังมีค่าเท่าเดิม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

สามารถหาเศษส่วนที่มีค่าเท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้ได้

สาระการเรียนรู้

เศษส่วนที่เท่ากัน

กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. ครูทบทวนเนื้อหาที่เรียนมาในคาบที่ผ่านมาโดยสุ่มนักเรียนออกมาอธิบายความหมาย ของเศษส่วนพร้อมยกตัวอย่าง
2. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน หลังจากนั้นครูแจกใบกิจกรรมที่ 4 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำโดยใช้เวลาทำกิจกรรมประมาณ 10 นาที
3. ครูสุ่มตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มออกมาสาธิตการปฏิบัติกิจกรรมตามคำสั่งข้อ 1-3 ทีละข้อ
4. ให้นักเรียนช่วยกันตรวจสอบว่าคำตอบที่ได้ในกิจกรรมที่ 1 มีค่าเท่าใดบ้างและมีความสัมพันธ์กันอย่างไร
5. จากผลที่ได้จากข้อ 4 ครูแสดงให้นักเรียนเห็นถึงความสัมพันธ์ของเศษส่วนที่มีค่าเท่ากันโดยการคูณตัวเศษและตัวส่วนด้วยจำนวนเดียวกัน ดังนี้

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \frac{2}{4} = \frac{1 \times 4}{2 \times 4} = \frac{4}{8}$$
6. ให้นักเรียนทำกิจกรรมที่ 5 เมื่อทำเสร็จให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายผลและหากนักเรียนสงสัยครูอธิบายเพิ่มเติม

7. ครูแสดงตัวอย่างการหาเศษส่วนที่เท่ากัน โดยการคูณด้วยจำนวนที่เท่ากัน

$$\text{เช่น } \frac{1}{5} = \frac{1 \times 2}{5 \times 2} = \frac{2}{10}$$

$$\text{หรือ } \frac{1}{5} = \frac{1 \times 3}{5 \times 3} = \frac{3}{15} \quad \text{ดังนั้น } \frac{1}{5} = \frac{2}{10} = \frac{3}{15}$$

8. ให้นักเรียนออกมาแสดงวิธีหาเศษส่วนที่เท่ากัน โดยการคูณของเศษส่วนต่อไปนี้

$$\frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{1}{4}$$

9. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะที่ 3 เมื่อทำเสร็จแล้วครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยและ

ครูอธิบายข้อที่นักเรียนยังไม่เข้าใจ

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. กระดาษ
2. ใบกิจกรรม
3. แบบฝึกทักษะ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. สังเกตการเข้าร่วมกิจกรรม
2. สังเกตจากการตอบคำถาม
3. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะ

ใบกิจกรรมที่ 4

กลุ่ม.....

สมาชิกในกลุ่ม

- 1. ชื่อ..... เลขที่
- 2. ชื่อ..... เลขที่
- 3. ชื่อ..... เลขที่
- 4. ชื่อ..... เลขที่
- 5. ชื่อ..... เลขที่
- 6. ชื่อ..... เลขที่

คำชี้แจง : ให้นักเรียนทำกิจกรรมตามคำสั่ง แล้วตอบคำถามข้อ 1-7 ต่อไปนี้
คำสั่ง

- 1. พับกระดาษที่ได้รับเป็น 2 ส่วนเท่าๆกัน แล้วระบายสี 1 ส่วน
- 2. พับกระดาษในข้อ 1 ออกเป็น 4 ส่วนเท่าๆกัน
- 3. พับกระดาษในข้อ 1 ออกเป็น 8 ส่วนเท่าๆกัน

คำถาม

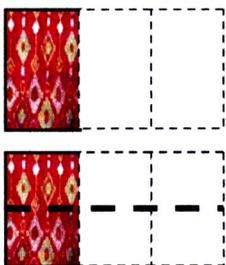
- 1. เมื่อกระดาษถูกพับออกเป็น 2 ส่วนเท่าๆกัน กระดาษส่วนที่ระบายสีเขียนแทน
ด้วยเศษส่วนใด
- 2. เมื่อกระดาษถูกพับออกเป็น 4 ส่วนเท่าๆกัน กระดาษส่วนที่ระบายสีเขียนแทน
ด้วยเศษส่วนใด
- 3. เมื่อกระดาษถูกพับออกเป็น 8 ส่วนเท่าๆกัน กระดาษส่วนที่ระบายสีเขียนแทน
ด้วยเศษส่วนใด
- 4. ให้นักเรียนเปรียบเทียบเศษส่วนจากคำถามข้อ 1 กับข้อ 2 ว่าเท่ากันหรือไม่ เพราะ
เหตุใด
- 5. ให้นักเรียนเปรียบเทียบเศษส่วนจากคำถามข้อ 2 กับข้อ 3 ว่าเท่ากันหรือไม่ เพราะ
เหตุใด.....
- 6. ให้นักเรียนเปรียบเทียบเศษส่วนจากคำถามข้อ 1 ,2 และ 3 ว่าเท่ากันหรือไม่เพราะ
เหตุใด.....

ใบกิจกรรมที่ 5

ชื่อ.....เลขที่.....

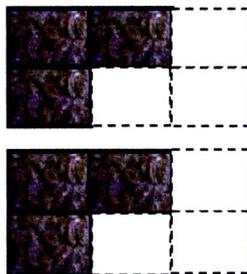
1. ให้นักเรียนเขียนแสดงการแบ่งรูปที่กำหนด พร้อมทั้งเขียนเศษส่วนที่เท่ากันจากการแบ่งที่ได้ในช่องว่างให้ถูกต้อง

ตัวอย่าง



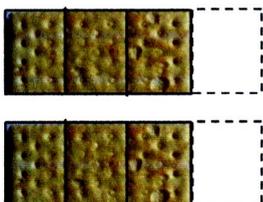
$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$$

1)



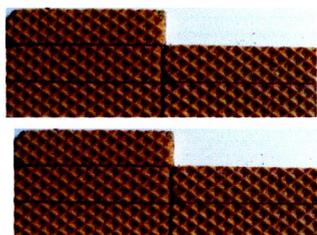
$$\square = \square$$

2)



$$\frac{3}{4} = \square$$

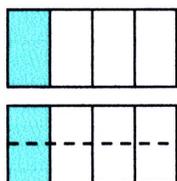
3)



$$\frac{5}{6} = \square$$

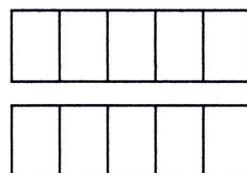
2. ให้นักเรียนระบายสีพร้อมทั้งเขียนแสดงการแบ่งรูปที่กำหนด แล้วเขียนเศษส่วนที่เท่ากันจากการแบ่งที่ได้ในช่องว่างให้ถูกต้อง

ตัวอย่าง



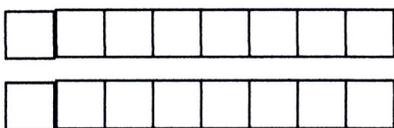
$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$$

1)



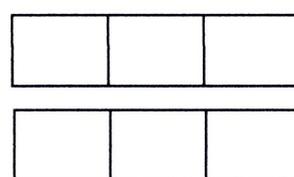
$$\frac{2}{5} = \square$$

2)



$$\square = \square$$

3)



$$\square = \square$$

แบบฝึกทักษะที่ 3

การหาเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้โดยการคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วนด้วยจำนวนเดียวกัน

ตอนที่ 1

ตัวอย่างที่ 1 จงหาเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{2}{3}$ มาอีก 3 จำนวน

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{2 \times 5}{3 \times 5}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{6}{9} = \frac{10}{15}$$

คำสั่ง จงหาเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้ มาอีก 3 จำนวน

1. $\frac{3}{8}$

.....

2. $\frac{4}{9}$

.....

3. $\frac{1}{5}$

.....

4. $\frac{5}{7}$

.....

ตอนที่ 2

ตัวอย่างที่ 2 จงเติมจำนวนลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

$$\frac{3}{5} = \frac{\square}{15}$$

วิธีคิด

$$\frac{3}{5} = \frac{\square}{15}$$

ดังนั้น $\frac{3}{5} = \frac{9}{15}$

คำสั่ง จงเติมจำนวนลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1) $\frac{2}{3} = \frac{\square}{18}$

2) $\frac{2}{7} = \frac{\square}{49}$

3) $\frac{3}{8} = \frac{\square}{24}$

4) $\frac{5}{11} = \frac{\square}{99}$

5) $\frac{3}{4} = \frac{\square}{16}$

6) $\frac{1}{6} = \frac{\square}{12}$

7) $\frac{1}{8} = \frac{\square}{16} = \frac{\square}{32}$

8) $\frac{5}{6} = \frac{\square}{24} = \frac{30}{\square}$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เศษส่วน

เรื่อง เศษส่วนที่เท่ากัน

เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

เมื่อนำจำนวนที่ไม่ใช่ศูนย์มาหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนของเศษส่วนใดๆ ผลลัพธ์ที่ได้ยังมีค่าเท่าเดิม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

สามารถหาเศษส่วนที่มีค่าเท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้ได้

สาระการเรียนรู้

เศษส่วนที่เท่ากัน

กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. ครูทบทวนเนื้อหาที่เรียนมาในคาบที่ผ่านมาโดยถามนักเรียนเช่น

$$\frac{1}{5} \text{ มีค่าเท่ากับเศษส่วนใดบ้าง}$$

$$\frac{2}{3} \text{ มีค่าเท่ากับเศษส่วนใดบ้าง}$$

$$\frac{1}{2} \text{ มีค่าเท่ากับเศษส่วนใดบ้าง}$$

2. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน หลังจากนั้นครูแจกภาพเกี่ยวกับสิ่งของในชีวิตจริงที่เป็นเศษส่วนที่เท่ากัน จำนวน 10 แผ่น มาให้นักเรียนจับคู่

3. ให้นักเรียนช่วยกันตรวจสอบคำตอบว่าแต่ละคู่มีความสัมพันธ์กันอย่างไร

4. จากผลที่ได้จากข้อ 3 ครูแสดงให้นักเรียนเห็นถึงความสัมพันธ์ของเศษส่วนที่มีค่าเท่ากัน โดยการหารจำนวนด้วยตัวเศษและตัวส่วนที่เท่ากัน ดังนี้

$$\frac{4}{6} = \frac{4 \div 2}{6 \div 2} = \frac{2}{3}$$

$$\text{ดังนั้น } \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

5. ให้นักเรียนทำกิจกรรมที่ 6 เมื่อทำเสร็จให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายผลและหากนักเรียนสงสัยครูอธิบายเพิ่มเติม

6. ครูแสดงตัวอย่างการหาเศษส่วนที่เท่ากัน โดยการหารด้วยจำนวนที่เท่ากัน

$$\text{เช่น } \frac{8}{12} = \frac{8 \div 2}{12 \div 2} = \frac{4}{6}$$

$$\text{หรือ } \frac{8}{12} = \frac{8 \div 4}{12 \div 4} = \frac{2}{3} \quad \text{ดังนั้น } \frac{8}{12} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

7. ให้นักเรียนออกมาแสดงวิธีหาเศษส่วนที่เท่ากัน โดยการหารของเศษส่วนต่อไปนี้

$$\frac{6}{15}, \frac{15}{45}, \frac{16}{20}$$

8. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ เมื่อทำเสร็จแล้วครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยและครูอธิบายข้อที่นักเรียนยังไม่เข้าใจ

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. ภาพขนม
2. ใบกิจกรรม
3. แบบฝึกทักษะ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. สังเกตการเข้าร่วมกิจกรรม
2. สังเกตจากการตอบคำถาม
3. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะ

ใบกิจกรรมที่ 6

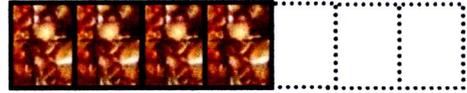
กลุ่ม.....

สมาชิกในกลุ่ม

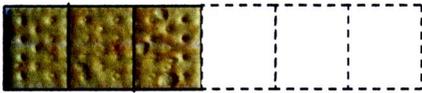
1. ชื่อ..... เลขที่.....
2. ชื่อ..... เลขที่.....
3. ชื่อ..... เลขที่.....
4. ชื่อ..... เลขที่.....
5. ชื่อ..... เลขที่.....
6. ชื่อ..... เลขที่.....



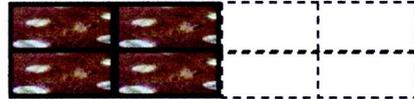
ก



ข



ค



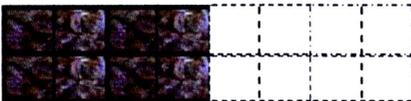
ง



จ



ฉ



ช



ซ

จากภาพที่กำหนด ให้นักเรียนทำกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. ให้นักเรียนจับคู่ให้ถูกต้อง

.....

2. เขียนแสดงเศษส่วนที่เท่ากันซึ่งได้จากการจับคู่

- 1) 2)
 3) 4).....
 5)

3. แสดงให้เห็นว่าเท่ากันด้วยการหาร

ตัวอย่าง $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ ซึ่ง $\frac{1}{2} = \frac{4 \div 4}{8 \div 4}$

- 1)
 2)
 3)
 4)
 5)

แบบฝึกทักษะที่ 4

ชื่อ.....เลขที่.....

การหาเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้โดยการหารทั้งตัวเศษและตัวส่วนด้วยจำนวนเดียวกัน

ตอนที่ 1

ตัวอย่างที่ 1 จงหาเศษส่วนที่เท่ากับ $\frac{8}{16}$ มาอีก 2 จำนวน

$$\frac{8}{16} = \frac{8 \div 2}{16 \div 2} = \frac{8 \div 4}{16 \div 4}$$

$$\frac{8}{16} = \frac{4}{8} = \frac{2}{4}$$

คำสั่ง จงหาเศษส่วนที่เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้ มาอีก 3 จำนวน

1. $\frac{8}{12}$

.....

2. $\frac{24}{54}$

.....

3. $\frac{12}{60}$

.....

4. $\frac{18}{27}$

.....

ตอนที่ 2

ตัวอย่างที่ 2 จงเติมจำนวนลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

$$\frac{9}{12} = \frac{\square}{4}$$

วิธีคิด

$$\frac{9}{12} = \frac{\square}{4}$$

ดังนั้น $\frac{9}{12} = \frac{3}{4}$

คำสั่ง จงเติมจำนวนลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1) $\frac{8}{12} = \frac{\square}{3}$

2) $\frac{10}{35} = \frac{\square}{7}$

3) $\frac{\square}{5} = \frac{6}{15}$

4) $\frac{7}{28} = \frac{1}{\square}$

5) $\frac{\square}{3} = \frac{14}{21}$

6) $\frac{\square}{12} = \frac{80}{120}$

7) $\frac{6}{42} = \frac{\square}{21} = \frac{\square}{7}$

8) $\frac{12}{60} = \frac{1}{\square} = \frac{\square}{15}$

ตอนที่ 3 คำชี้แจง : ให้นักเรียนศึกษาข้อมูลที่ได้จากการสำรวจจำนวนต้นไม้แต่ละชนิดใน
โรงเรียนวัดเทวสุนทร จากจำนวนต้นไม้ทั้งหมด 30 ต้น

ชื่อต้นไม้	จำนวนต้นไม้ที่สำรวจได้ (เขียนตัวเลขแสดงแทนด้วยเศษส่วน)
สักทอง	$\frac{1}{10}$
นนทรี	$\frac{1}{5}$
ราชพฤกษ์	$\frac{1}{15}$
เล็บครุฑ	$\frac{2}{10}$
วาสนา	$\frac{3}{30}$
แสงจันทร์	$\frac{1}{15}$
โกสน	$\frac{6}{30}$
มะขาม	$\frac{2}{30}$

จากตารางข้างต้นให้นักเรียนบอกชื่อของต้นไม้ที่มีจำนวนเท่ากันพร้อมทั้งเขียน
แสดงการเท่ากันของเศษส่วนด้วย

ชื่อต้นไม้ที่มีจำนวนเท่ากัน	เขียนแสดงการเท่ากันของ เศษส่วน
ต้นโกสน กับ ต้นนนทรี	$\frac{6}{30} = \frac{1}{5}$

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เศษส่วน
 เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันทำได้โดยพิจารณาที่ตัวเศษ ถ้าตัวเศษของเศษส่วนใดมากกว่า เศษส่วนนั้นก็จะมีค่ามากกว่า

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

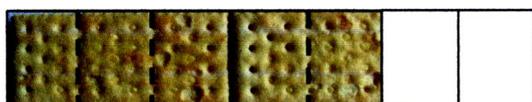
เมื่อกำหนดเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันให้ สามารถเปรียบเทียบเศษส่วน ได้ถูกต้อง

การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. ครูทบทวนเนื้อหาในคาบที่ผ่านมาโดยให้นักเรียนหาเศษส่วนที่เท่ากันของจำนวนดังต่อไปนี้ $\frac{3}{4}, \frac{2}{3}, \frac{5}{7}$

2. ครูนำขนมวอยซ์มาให้นักเรียนพิจารณา



ขนมชั้นที่ 1



ขนมชั้นที่ 2

3. ให้นักเรียนพิจารณาขนม 2 ชั้นว่าปริมาณขนมที่มีอยู่ของขนมชั้นที่ 1 เขียนแทนด้วยเศษส่วนใด ($\frac{5}{7}$) ปริมาณขนมที่มีอยู่ของขนมชั้นที่ 2 เขียนแทนด้วยเศษส่วนใด ($\frac{3}{7}$) และขนมชั้นที่ 1 น้อยกว่าหรือ มากกว่าขนมชั้นที่ 2 (มากกว่า) ดังนั้น $\frac{5}{7} > \frac{3}{7}$

4. ครูนำแก้วที่มีลักษณะเดียวกันมา 2 ใบ โดยแก้วทั้งสองใบนั้นจะมีรอยขีดเป็นส่วนที่เท่ากันขีดไว้ดังรูปให้นักเรียนดู



แก้วใบที่ 1



แก้วใบที่ 2

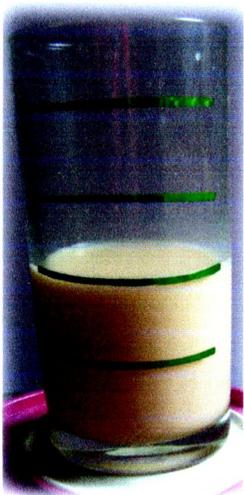
5. แล้วนำนมชนิดเดียวกันมา 2 ขนาดให้นักเรียนพิจารณาว่านมกล่องใดมากกว่ากัน หลังจากนั้นครูนำนมกล่องที่ 1 เทใส่แก้วใบที่ 1 และเทนมในกล่องที่ 2 ใส่แก้วใบที่ 2



นมกล่องที่ 1



นมกล่องที่ 2


 $\frac{2}{5}$ ของแก้ว

แก้วใบที่ 1


 $\frac{3}{5}$ ของแก้ว

แก้วใบที่ 2

6. ให้นักเรียนพิจารณาปริมาณนมจากแก้วทั้งสองใบ และให้นักเรียนตอบคำถามว่านมในแก้วใบใดมีปริมาณมากกว่า (แก้วใบที่ 2)

7. จากข้อ 4 จะสังเกตได้ว่าปริมาณนมในแก้วใบที่ 1 ที่มีนมอยู่ $\frac{2}{5}$ ของแก้ว มีปริมาณน้อยกว่านมในแก้วใบที่ 2 ที่มีนมอยู่ $\frac{3}{5}$ ของแก้ว สรุปได้ว่า $\frac{2}{5} < \frac{3}{5}$

8. ครูให้นักเรียนทดลองโดยเปลี่ยนปริมาณนมในแก้วใบที่ 1 ให้มีปริมาณนม $\frac{5}{7}$ ของแก้ว และแก้วใบที่ 2 มีปริมาณนม $\frac{4}{7}$ ของแก้ว หลังจากนั้นครูเขียน $\frac{5}{7}$ กับ $\frac{4}{7}$ บนกระดานและให้นักเรียนสังเกตว่าตัวส่วนมีค่าเท่ากันหรือไม่ (เท่ากัน) ครูแนะนำว่าตัวส่วนเท่ากันจะมีส่วนแบ่งแต่ละส่วนเท่ากัน และให้นักเรียนพิจารณาว่าตัวเลข 5 และ 4 ตัวเศษใดมากกว่าก็แสดงว่าจำนวนของส่วนแบ่งที่ต้องการนั้นมากกว่า เศษส่วนนั้นก็จะมีมากกว่า ดังนั้น $\frac{5}{7} > \frac{4}{7}$

9. ให้นักเรียนฝึกเพิ่มเติมด้วยการถามตอบปากเปล่า ดังนี้

- 1) $\frac{5}{9}$ กับ $\frac{8}{9}$ จำนวนใดมีค่ามากกว่ากัน
- 2) $\frac{4}{6}$ กับ $\frac{2}{6}$ จำนวนใดมีค่ามากกว่ากัน
- 3) $\frac{8}{12}$ กับ $\frac{3}{12}$ จำนวนใดมีค่ามากกว่ากัน
- 4) $\frac{21}{50}$ กับ $\frac{39}{50}$ จำนวนใดมีค่ามากกว่ากัน

10. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะที่ 5 เมื่อทำเสร็จแล้วครูและนักเรียนร่วมกันเฉลย และครูเป็นผู้คอยแก้ไขข้อที่ผิดและชี้แจงข้อที่นักเรียนไม่เข้าใจ

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. นม
2. ขนมนม
3. แก้วน้ำ
4. แบบฝึกทักษะ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. สังเกตการเข้าร่วมกิจกรรม
2. สังเกตจากการตอบคำถาม
3. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะ

แบบฝึกทักษะที่ 5

ชื่อ..... เลขที่.....

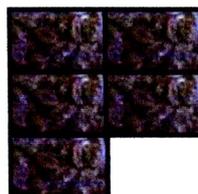
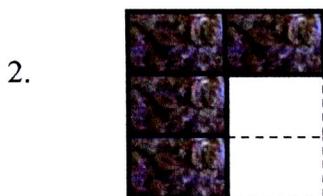
ตอนที่ 1 คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนเศษส่วนแสดงจำนวนและเปรียบเทียบจำนวนจากภาพที่กำหนดให้โดยใช้เครื่องหมาย < หรือ >



.....



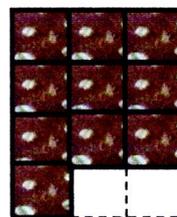
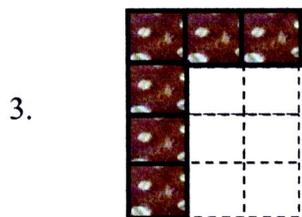
.....



.....



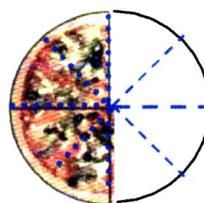
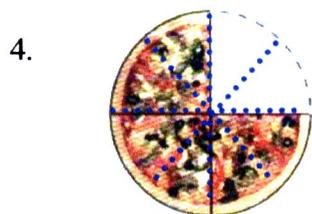
.....



.....



.....

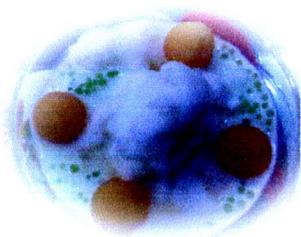


.....



.....

ตอนที่ 2 คำชี้แจง :ให้นักเรียนศึกษาส่วนผสมที่ใช้ทำขนมสาकुแคนตาลูปแล้ว
เปรียบเทียบปริมาณส่วนผสมโดยใช้เครื่องหมาย $>$, $<$ หรือ $=$ ลงในตารางให้ถูกต้อง



ส่วนผสม	สูตรดั้งเดิม	สูตรแนน	เปรียบเทียบส่วนผสมสูตร ดั้งเดิมกับสูตรแนน
สาकुเม็ดเล็ก	$\frac{4}{5}$ ถ้วยตวง	$\frac{3}{5}$ ถ้วยตวง	$\frac{4}{5} > \frac{3}{5}$
น้ำ (ตัมสาकु)	3 ถ้วยตวง	3 ถ้วยตวง	
แคนตาลูป	$\frac{5}{6}$ ถ้วยตวง	$\frac{4}{6}$ ถ้วยตวง	
น้ำตาลทราย	$\frac{3}{4}$ ถ้วยตวง	$\frac{2}{4}$ ถ้วยตวง	
น้ำ	$\frac{2}{3}$ ถ้วยตวง	$\frac{1}{3}$ ถ้วยตวง	
เกลือป่น	$\frac{1}{4}$ ช้อน	$\frac{1}{4}$ ช้อน	
กะทิ	$\frac{1}{2}$ ถ้วยตวง	$\frac{1}{2}$ ถ้วยตวง	
นมสดรสจืด	$\frac{2}{5}$ ถ้วยตวง	$\frac{1}{5}$ ถ้วยตวง	

จากตารางส่วนผสมที่ใช้ทำขนมสาकुแคนตาลูปให้นักเรียนตอบคำถามดังนี้

1. ถ้านักเรียนมีน้ำตาลทรายอยู่ $\frac{1}{4}$ ถ้วยตวง จะพอทำขนมสาकुแคนตาลูปสูตร
ดั้งเดิมหรือไม่
2. ถ้านักเรียนจะทำขนมสาकुแคนตาลูปสูตรดั้งเดิมจะต้องเตรียมส่วนผสมใด
มากกว่าสูตรแนนบ้าง
3. ถ้านักเรียนจะทำขนมสาकुแคนตาลูปปรับประทานทั้งสูตรดั้งเดิมและสูตรแนนมี
ส่วนผสมชนิดใดที่ต้องเตรียมในปริมาณเท่ากัน.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เศษส่วน

เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน ใช้วิธีแปลงให้เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันก่อนแล้วจึงเปรียบเทียบกัน โดยพิจารณาที่ตัวเศษ ถ้าตัวเศษของเศษส่วนใดที่มีตัวส่วนมากกว่า เศษส่วนนั้นก็จะมีค่ามากกว่า

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

- 1.เมื่อกำหนดเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันให้ สามารถเปรียบเทียบเศษส่วนได้ถูกต้อง
- 2.สามารถนำความรู้เรื่องการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันไปใช้แก้ปัญหากับสถานการณ์ในชีวิตจริงได้

สาระการเรียนรู้

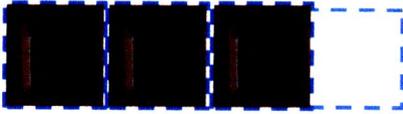
การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. ครูทบทวนเนื้อหาในคาบที่ผ่านมาโดยให้นักเรียนเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ดังนี้

- 1) $\frac{3}{4}$ กับ $\frac{1}{4}$ จำนวนใดมากกว่ากัน
- 2) $\frac{2}{7}$ กับ $\frac{6}{7}$ จำนวนใดมากกว่ากัน
- 3) $\frac{11}{35}$ กับ $\frac{29}{35}$ จำนวนใดมากกว่ากัน
- 4) $\frac{55}{99}$ กับ $\frac{17}{99}$ จำนวนใดมากกว่ากัน

2. ครุนำขนมมาให้ให้นักเรียนพิจารณา



ขนมชั้นที่ 1



ขนมชั้นที่ 2



3. ให้นักเรียนพิจารณาขนม 2 ชั้นว่าปริมาณขนมที่มีอยู่ของขนมชั้นที่ 1 เขียนแทนด้วยเศษส่วนใด($\frac{3}{4}$) ปริมาณขนมที่มีอยู่ของขนมชั้นที่ 2 เขียนแทนด้วยเศษส่วนใด($\frac{1}{2}$) และขนมชั้นที่ 1 น้อยกว่าหรือ มากกว่าขนมชั้นที่ 2 (มากกว่า) ดังนั้น $\frac{3}{4} > \frac{1}{2}$

4. ครุนำขนม 2 ชั้น มาให้นักเรียนพิจารณา



ขนมชั้นที่ 1



ขนมชั้นที่ 2

5. ให้นักเรียนพิจารณาขนม 2 ชั้นว่าจำนวนขนมที่มีอยู่ของขนมชั้นที่ 1 เขียนแทนด้วยเศษส่วนใด($\frac{1}{6}$) จำนวนขนมที่มีอยู่ของขนมชั้นที่ 2 เขียนแทนด้วยเศษส่วนใด($\frac{1}{3}$) และขนมชั้นที่ 1 น้อยกว่าหรือ มากกว่าขนมชั้นที่ 2 (น้อยกว่า) ดังนั้น $\frac{1}{6} < \frac{1}{3}$

6. ให้นักเรียนทำกิจกรรมที่ 7 เมื่อทำเสร็จให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายผลและหากนักเรียนสงสัยครูอธิบายเพิ่มเติม

7. ครุนำเสนอเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันโดยไม่มีภาพประกอบ ให้นักเรียนคิดว่า จะเปรียบเทียบกันได้หรือไม่ อย่างไร

8. ครูเขียนโจทย์การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันบนกระดาน

$\frac{6}{18} \square \frac{5}{9}$ ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

8.1 เศษส่วนทั้งสองมีตัวส่วนเท่ากันหรือไม่ (ไม่เท่ากัน)

8.2 นักเรียนตอบได้ทันทีหรือไม่ว่าเศษส่วนใดมากกว่า ถ้านักเรียนตอบได้ให้บอกวิธีคิด ถ้านักเรียนตอบไม่ได้ ให้ครูตั้งคำถามต่อไป

8.3 ถ้านักเรียนทำตัวส่วนให้เท่ากันจะเปรียบเทียบได้ง่ายขึ้นหรือไม่

8.4 ถ้านักเรียนทำตัวส่วน 9 ให้เป็น 18 จะทำได้อย่างไร (นำ 2 มาคูณ)

8.5 ดังนั้นทำ $\frac{5}{9}$ ให้เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 18 โดยที่เศษส่วนที่ได้ใหม่นั้นยังคงเท่าเดิมจะทำได้อย่างไร

ครูและนักเรียนช่วยกันเขียนแสดงวิธีทำ

$$\frac{5}{9} = \frac{5 \times 2}{9 \times 2} = \frac{10}{18}$$

ให้นักเรียนเปรียบเทียบ $\frac{6}{18}$ กับ $\frac{10}{18}$

จะได้ $\frac{6}{18} < \frac{10}{18}$

ดังนั้น $\frac{6}{18} < \frac{5}{9}$

ครูอธิบายเพิ่มเติมว่า จากโจทย์ข้อเดิม $\frac{6}{18} \square \frac{5}{9}$ สามารถทำอีกวิธีหนึ่งได้

คือทำ $\frac{6}{18}$ ให้เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 9 แล้วเปรียบเทียบก็ได้ ซึ่งจะได้ ดังนี้

$$\frac{6}{18} = \frac{6 \div 2}{18 \div 2} = \frac{3}{9}$$

จะได้ $\frac{3}{9} < \frac{5}{9}$

ดังนั้น $\frac{6}{18} < \frac{5}{9}$

9. ครูและนักเรียนช่วยกันแสดงการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันด้วยวิธีการข้างต้นอีก 3 ตัวอย่าง เช่น $\frac{2}{7}$ กับ $\frac{4}{14}$, $\frac{4}{5}$ กับ $\frac{21}{25}$ และ $\frac{6}{18}$ กับ $\frac{2}{3}$

10. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปเกี่ยวกับการเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน โดยใช้วิธีแปลงเศษส่วนให้เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันก่อนแล้วจึงเปรียบเทียบกันโดยพิจารณาที่ตัวเศษ ถ้าตัวเศษของเศษส่วนใดมากกว่า เศษส่วนนั้นก็จะมีค่ามากกว่า

11. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะที่ 6 เมื่อทำเสร็จแล้วครูและนักเรียนร่วมกันเฉลย และครูเป็นผู้คอยแก้ไขข้อที่ผิดและชี้แจงข้อที่นักเรียนไม่เข้าใจ

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. นม
2. ชนม
3. แก้วน้ำ
4. ใบกิจกรรม
5. แบบฝึกทักษะ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. สังเกตการเข้าร่วมกิจกรรม
2. สังเกตจากการตอบคำถาม
3. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะ

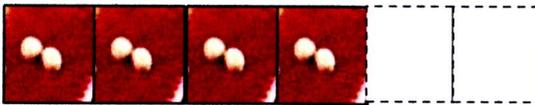
ใบกิจกรรมที่ 7

ชื่อ.....

เลขที่.....

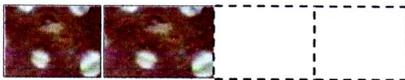
ตอนที่ 1 คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนเศษส่วนแสดงจำนวนและเปรียบเทียบเศษส่วนโดยใช้เครื่องหมาย < และ >

1.



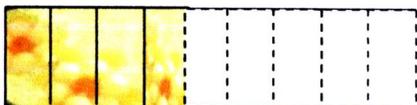
$$\frac{4}{6} > \frac{1}{3}$$

2.



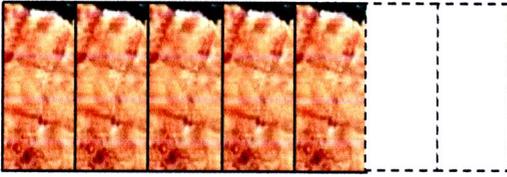
$$\frac{3}{6} < \frac{2}{3}$$

3.

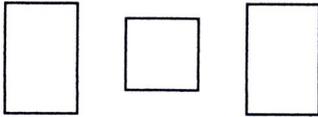
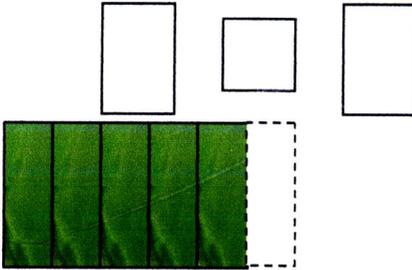


$$\frac{3}{6} < \frac{2}{3}$$

4.



5.



แบบฝึกทักษะที่ 6

ตอนที่ 1 คำชี้แจง : จงเปรียบเทียบเศษส่วนต่อไปนี้

ตัวอย่าง กำหนด $\frac{1}{2}$ กับ $\frac{3}{10}$

วิธีทำ $\frac{1}{2} = \frac{\square}{10}$
 $\frac{1}{2} = \frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{5}{10}$

เพราะว่า $\frac{5}{10} > \frac{3}{10}$

ดังนั้น $\frac{1}{2} > \frac{3}{10}$

ตอบ $\frac{๑}{๒} > \frac{๓}{๑๐}$

1) $\frac{3}{4}$ กับ $\frac{5}{8}$

วิธีทำ $\frac{3}{4} = \frac{\square}{8}$
 $\frac{3}{4} = \frac{3 \times \dots}{4 \times 2} = \frac{\dots}{8}$

เพราะว่า $\frac{6}{8} \dots \frac{5}{8}$

ดังนั้น

ตอบ

3) $\frac{5}{7}$ กับ $\frac{11}{42}$

.....

2) $\frac{15}{36}$ กับ $\frac{7}{12}$

วิธีทำ $\frac{15}{36} = \frac{\square}{12}$

$\frac{15}{36} = \frac{15 \div \dots}{36 \div \dots} = \frac{\dots}{12}$

เพราะว่า $\frac{5}{12} \dots \frac{7}{12}$

ดังนั้น

ตอบ

4) $\frac{9}{12}$ กับ $\frac{1}{3}$

.....

5) $\frac{6}{15}$ กับ $\frac{2}{5}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6) $\frac{4}{5}$ กับ $\frac{4}{10}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7) $\frac{3}{8}$ กับ $\frac{5}{16}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8) $\frac{40}{88}$ กับ $\frac{3}{11}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตั้งใจทำงานนะครับ



ตอนที่ 2 คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาส่วนผสมที่ใช้ทำขนมสอดไส้แล้วเปรียบเทียบปริมาณที่มีกับปริมาณที่ต้องการในตาราง



ส่วนผสม	ปริมาณที่มี	ปริมาณที่ต้องการ ตามสูตร	ผลการเปรียบเทียบปริมาณที่ มีกับปริมาณที่ต้องการ
มะพร้าวขูด	$\frac{3}{10}$ ถ้วยตวง	$\frac{4}{5}$ ถ้วยตวง	$\frac{3}{10} < \frac{4}{5}$
น้ำตาลโตนดหรือ น้ำตาลมะพร้าว	$\frac{1}{2}$ ถ้วยตวง	$\frac{3}{4}$ ถ้วยตวง	
แป้งข้าวเหนียว	3 ถ้วยตวง	2 ถ้วยตวง	
น้ำตาลออคอกมะลิ	$\frac{1}{9}$ ถ้วยตวง	$\frac{2}{3}$ ถ้วยตวง	
แป้งข้าวเจ้า	$\frac{1}{6}$ ถ้วยตวง	$\frac{1}{3}$ ถ้วยตวง	
เกลือป่น	$\frac{4}{5}$ ช้อนชา	1 ช้อนชา	
กะทิคั้นข้นๆ	$\frac{1}{2}$ ถ้วยตวง	$\frac{5}{6}$ ถ้วยตวง	

จากตารางส่วนผสมที่ใช้ทำขนมสอดไส้ให้นักเรียนตอบคำถามดังนี้

- กะทิคั้นข้นๆที่มี เพียงพอที่จะทำขนมสอดไส้ในปริมาณที่ต้องการได้หรือไม่
.....
- ถ้านักเรียนจะทำขนมสอดไส้รับประทานนักเรียนต้องเตรียมแป้งข้าวเจ้า
เพิ่มหรือไม่.....
- ถ้านักเรียนจะทำขนมสอดไส้รับประทานนักเรียนต้องเตรียมส่วนผสมชนิดใด
เพิ่มเพื่อให้ได้ตามสูตรการทำขนมสอดไส้.....
.....
- มีส่วนผสมชนิดใดที่มีปริมาณเพียงพอสำหรับทำขนมสอดไส้
.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เศษส่วน

เรื่อง การบวกและการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันให้นำตัวเศษมาบวกกันโดยตัวส่วนให้คงไว้ตามเดิม

ตัวอย่าง จงหาผลบวกของ $\frac{5}{9}$ กับ $\frac{2}{9}$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \frac{5}{9} + \frac{2}{9} &= \frac{5+2}{9} \\ &= \frac{7}{9} \end{aligned}$$

การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันให้นำตัวเศษมาลบกันโดยตัวส่วนให้คงไว้ตามเดิม

ตัวอย่าง จงหาผลลบของ $\frac{8}{15}$ กับ $\frac{4}{15}$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \frac{8}{15} - \frac{4}{15} &= \frac{8-4}{15} \\ &= \frac{4}{15} \end{aligned}$$

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. เมื่อกำหนดเศษส่วนที่มีตัวส่วนที่เท่ากันให้ สามารถหาผลบวกได้ถูกต้อง
2. เมื่อกำหนดเศษส่วนที่มีตัวส่วนที่เท่ากันให้ สามารถหาผลลบได้ถูกต้อง
3. สามารถนำความรู้เรื่องการบวกและการลบเศษส่วนที่เท่ากันไปใช้ในชีวิตจริงได้

สาระการเรียนรู้

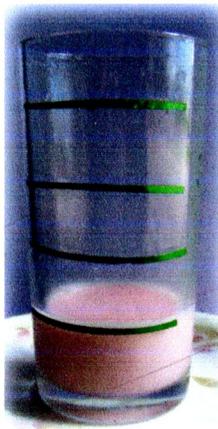
การบวกและการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. ครุณำสถานการณ์ในชีวิตจริง เรื่อง การทำน้ำส้มคั้น เพื่อให้นักเรียนทำความเข้าใจคำถาม ตลอดจนสำรวจว่าต้องใช้ความรู้อะไรในการตอบคำถาม

2. ครูกล่าวถึงการค้มนมในตอนเช้า ถ้าในแก้วของนักเรียนมีนมอยู่ $\frac{1}{5}$ ของแก้ว แต่ นักเรียนต้องการค้มนมทั้งหมด $\frac{2}{5}$ ของแก้ว นักเรียนต้องเทนมเพิ่มลงไปเท่าไร

3. ครูแสดงปริมาณนมในแก้วทรงกระบอก 2 ใบ ให้นักเรียนดูแล้วให้นักเรียนบอก เศษส่วนที่แทนปริมาณนมในแก้วทั้ง 2 ใบ



$\frac{1}{5}$ ของแก้ว

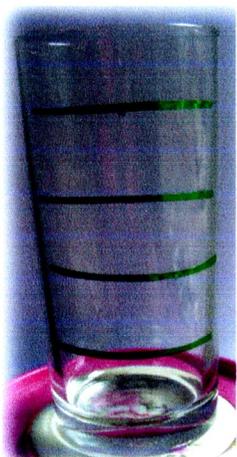
แก้วใบที่ 1



$\frac{2}{5}$ ของแก้ว

แก้วใบที่ 2

4. ครูถามนักเรียนว่าถ้าครูนำนมในแก้วใบที่ 1 เทใส่แก้วใบที่ 2 หรือนำนมในแก้วใบที่ 2 เทใส่แก้วใบที่ 1 นักเรียนคิดว่าจะมีปริมาณนมเท่าไร



แก้วใบที่ 1



$\frac{1}{5}$ ของแก้ว
 $\frac{2}{5}$ ของแก้ว

แก้วใบที่ 2

$$\text{ดังนั้น } \frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{1+2}{5} = \frac{3}{5}$$

5. ให้นักเรียนทำกิจกรรมที่ 8 เมื่อทำเสร็จให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายผลและหากนักเรียนสงสัยครูอธิบายเพิ่มเติม

6. ครูแสดงตัวอย่างการหาผลบวกของ $\frac{5}{11}$ กับ $\frac{4}{11}$ บนกระดาน

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \frac{5}{11} + \frac{4}{11} &= \frac{5+4}{11} \\ &= \frac{9}{11} \end{aligned}$$

$$\underline{\underline{\text{ตอบ} \quad \frac{9}{11}}}$$

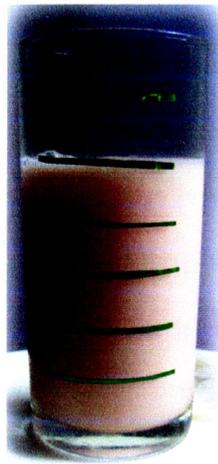
7. ครูให้นักเรียนออกมาหาผลบวกของเศษส่วนดังต่อไปนี้

$$7.1 \quad \frac{2}{9} + \frac{5}{9}$$

$$7.2 \quad \frac{2}{17} + \frac{9}{17}$$

8. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันให้นำตัวเศษมาบวกกันโดยตัวส่วนให้คงไว้ตามเดิม

9. ครูเทนมลงในแก้วทรงกระบอกใบที่ 1 โดยเทเป็น $\frac{5}{7}$ ของแก้ว



$\frac{5}{7}$ ของแก้ว



แก้วใบที่ 1

แก้วใบที่ 2

10. ครูถามนักเรียนว่าแก้วใบที่ 1 มีนมอยู่เท่าไร

11. ครูถามนักเรียนต่อไปว่าถ้าครูเทนมจากแก้วใบที่ 1 ลงในแก้วทรงกระบอกใบที่ 2 จะทำให้แก้วใบที่ 2 มีนมปริมาณ $\frac{3}{7}$ ของแก้ว จะเหลือนมในแก้วใบที่ 1 เท่าไร ($\frac{2}{7}$ ของแก้ว)

$$\text{ดังนั้น} \quad \frac{5}{7} - \frac{3}{7} = \frac{5-3}{7} = \frac{2}{7}$$

12. ให้นักเรียนทำกิจกรรมที่ 9 เมื่อทำเสร็จให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายผลและหากนักเรียนสงสัยครูอธิบายเพิ่มเติม

13. ครูแสดงตัวอย่างการหาผลลบของ $\frac{4}{7}$ กับ $\frac{1}{7}$ บนกระดาน

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad \frac{4}{7} - \frac{1}{7} &= \frac{4-1}{7} \\ &= \frac{3}{7} \end{aligned}$$

$$\underline{\underline{\text{ตอบ} \quad \frac{๓}{๗}}}$$

14. ครูให้นักเรียนออกมาหาผลลบของเศษส่วนดังต่อไปนี้

$$14.1 \quad \frac{5}{13} - \frac{1}{13}$$

$$14.2 \quad \frac{7}{15} - \frac{3}{15}$$

15. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันให้นำตัวเศษมาลบกันโดยตัวส่วนให้คงไว้ตามเดิม

16. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะที่ 7 เมื่อทำเสร็จแล้วครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยและครูเป็นผู้คอยแก้ไขข้อที่ผิดและชี้แจงข้อที่นักเรียนไม่เข้าใจ

17. ให้นักเรียนนำความรู้ไปหาคำตอบในสถานการณ์ที่ให้ในตอนที่ 2 ข้อ 1-4 ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบ

18. ครูให้การบ้านเพิ่มเติม โดยให้นักเรียนทำใบกิจกรรมที่ 10 สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. นม
2. แก้วน้ำทรงตรง
3. ผักและผลไม้
4. เครื่องชั่งสปริง
5. ใบกิจกรรม และ แบบฝึกทักษะ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

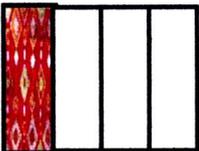
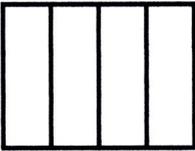
1. สังเกตการเข้าร่วมกิจกรรม
2. สังเกตจากการตอบคำถาม
3. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะ

ใบกิจกรรมที่ 8

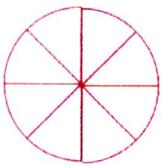
ชื่อ.....

เลขที่.....

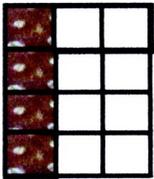
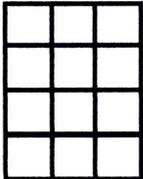
คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนเศษส่วนแสดงจำนวนและหาผลบวกของเศษส่วนพร้อมทั้ง
ระบายสีผลรวมให้ถูกต้อง

1.  +  → 

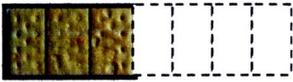
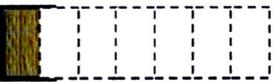
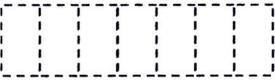
+ =

2.  +  → 

+ =

3.  +  → 

+ =

4.  +  → 

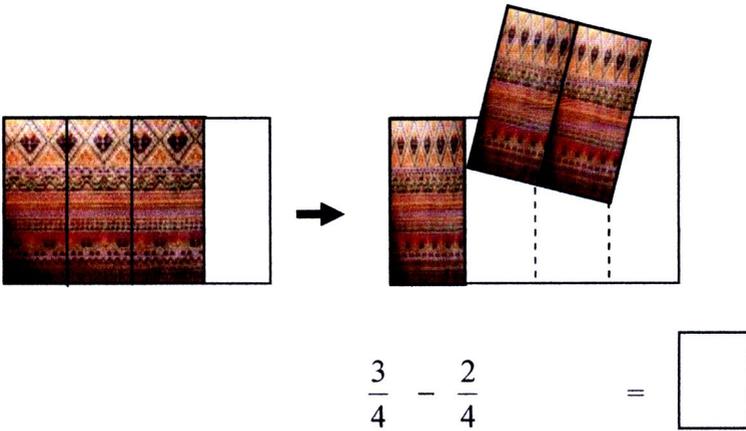
+ =

ใบกิจกรรมที่ 9

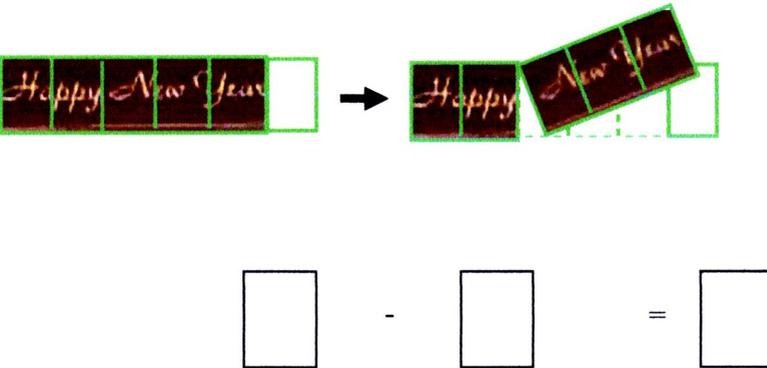
ชื่อ.....

เลขที่.....

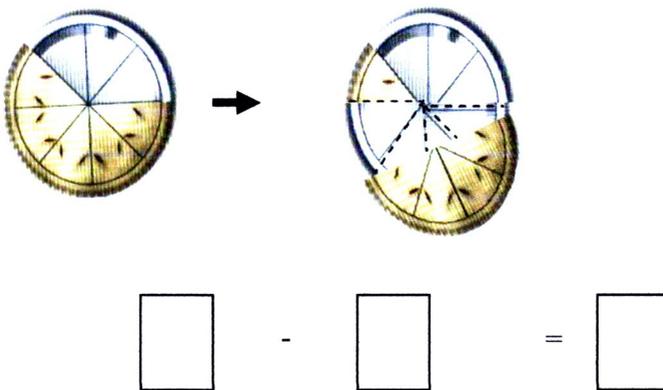
คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนเศษส่วนแสดงจำนวนและหาผลลบของเศษส่วน

1. 

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{4} = \boxed{}$$

2. 

$$\boxed{} - \boxed{} = \boxed{}$$

3. 

$$\boxed{} - \boxed{} = \boxed{}$$

ใบกิจกรรมที่ 10

ชื่อ.....เลขที่.....



คำชี้แจง ให้นักเรียนชั่งน้ำหนักสิ่งของตามที่กำหนดให้แล้วเติมคำตอบลงในตาราง โดยใช้หน่วยเป็นกิโลกรัม

สิ่งของ	คาดคะเนหน่วยเป็น กิโลกรัม (เขียนแทนด้วยเศษส่วน)	ชั่งน้ำหนักจริงหน่วยเป็น กิโลกรัม (เขียนแทนด้วยเศษส่วน)	ค่าความคาดเคลื่อน หน่วยเป็นกิโลกรัม (เขียนแทนด้วยเศษส่วน)
1. ส้ม 1 ผล 	$\frac{3}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{3}{10} - \frac{2}{10} = \frac{1}{10}$
2. แก้วมังกร 1 ผล 			

สิ่งของ	คาดคะเนหน่วยเป็นกิโลกรัม (เขียนแทนด้วยเศษส่วน)	ชั่งน้ำหนักจริงหน่วยเป็น กิโลกรัม (เขียนแทนด้วยเศษส่วน)	ค่าความคาดเคลื่อน หน่วยเป็นกิโลกรัม (เขียนแทนด้วยเศษส่วน)
3. ข้าวโพด 1 ฝัก 			
4. กระน้ำ 1 ต้น 			
5. มะเขือเทศ 1 ผล 			
6. มะม่วง 1 ผล 			

แบบฝึกทักษะที่ 7

ชื่อ.....

เลขที่.....

ตอนที่ 1 คำชี้แจง : ให้นักเรียนแสดงวิธีทำ

ตัวอย่าง จงหาผลบวกของ $\frac{2}{9} + \frac{3}{9}$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ } \frac{2}{9} + \frac{3}{9} &= \frac{2+3}{9} \\ &= \frac{5}{9} \end{aligned}$$

ตอบ $\frac{5}{9}$

1) $\frac{2}{9} + \frac{7}{9}$

.....

3) $\frac{2}{12} + \frac{5}{12}$

.....

2) $\frac{6}{15} + \frac{7}{15}$

.....

4) $\frac{48}{100} + \frac{49}{100}$

.....

ตัวอย่าง จงหาผลลบของ $\frac{8}{17} - \frac{2}{17}$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ } \frac{8}{17} - \frac{2}{17} &= \frac{8-2}{17} \\ &= \frac{6}{17} \end{aligned}$$

ตอบ $\frac{6}{17}$

5) $\frac{32}{41} - \frac{7}{41}$

.....

.....

.....

.....

.....

7) $\frac{16}{24} - \frac{5}{24}$

.....

.....

.....

.....

.....

6) $\frac{42}{99} - \frac{18}{99}$

.....

.....

.....

.....

.....

8) $\frac{100}{121} - \frac{12}{121}$

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนศึกษาการทำน้ำส้มคั้นแล้วตอบคำถามต่อไปนี้
น้ำส้มคั้น

ในผลส้มเขียวหวานมีน้ำหนักประมาณ 100 กรัมจะประกอบไปด้วย
สารอาหารต่างๆที่สำคัญ ดังต่อไปนี้ คือพลังงาน คาร์โบไฮเดรต โปรตีน เส้นใยมีวิตามินซี
สูง

ส่วนผสม

- น้ำส้มคั้น $\frac{3}{4}$ ถ้วยตวง
- น้ำมะนาว $\frac{2}{3}$ ช้อนโต๊ะ
- น้ำเชื่อม $\frac{1}{4}$ ถ้วยตวง
- เกลือป่น $\frac{1}{3}$ ช้อนชา
- น้ำแข็งบด $\frac{3}{2}$ ถ้วยตวง



วิธีทำ

1. ผสมน้ำส้ม น้ำมะนาว น้ำเชื่อม เกลือคนให้เข้ากัน จนกระทั่งเกลือละลายดี
2. วิธีเสิร์ฟ ตักน้ำแข็งใส่แก้วแล้วรินน้ำส้มคั้นใส่แก้ว เสิร์ฟทันที

คำถาม

1. ถ้านักเรียนต้องการคั้นน้ำส้ม 2 แก้ว ซึ่งนักเรียนมีน้ำส้มคั้นอยู่ $\frac{5}{4}$ ถ้วยตวง ปริมาณน้ำส้มคั้นที่มีอยู่พอที่จะทำน้ำส้มคั้นหรือไม่ ถ้าไม่พอขาดอีกเท่าไร

ตอบ

2. ถ้านักเรียนต้องการคั้นน้ำส้ม 3 แก้ว นักเรียนจะต้องใช้น้ำมะนาวเท่าไร จึงจะได้รสชาติตามสูตร

ตอบ

3. ถ้านักเรียนต้องการคั้นน้ำส้ม 2 แก้ว นักเรียนต้องใช้น้ำเชื่อม และน้ำส้มคั้นทั้งหมดเท่าไร

ตอบ.....

4. ถ้านักเรียนทำน้ำส้มคั้นให้เพื่อนดื่ม โดยใช้เกลือป่น $\frac{2}{3}$ ช้อนชา นักเรียนจะต้องใช้น้ำแข็งบดกี่ถ้วยตวง
- ตอบ.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เศษส่วน
 เรื่อง การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันจะต้องทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเท่ากันก่อน แล้วจึงหาผลบวก

ตัวอย่าง จงหาค่าของ $\frac{3}{6} + \frac{1}{3}$

$$\begin{aligned}
 \text{วิธีทำ } \frac{3}{6} + \frac{1}{3} &= \frac{3}{6} + \left(\frac{1 \times 2}{3 \times 2}\right) \\
 &= \frac{3}{6} + \frac{2}{6} \\
 &= \frac{5}{6}
 \end{aligned}$$

ตอบ $\frac{5}{6}$

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. เมื่อกำหนดเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันให้ สามารถหาผลบวกได้ถูกต้อง
2. สามารถนำความรู้เรื่องการบวกเศษส่วนที่ไม่เท่ากันไปใช้ในการชีวิตจริงได้

สาระการเรียนรู้

การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. ครูนำสถานการณ์ในชีวิตจริง เรื่อง การทำผักพริกขิงແໜມ เพื่อให้ให้นักเรียนทำความเข้าใจคำถาม ตลอดจนสำรวจว่าต้องใช้ความรู้อะไรในการตอบคำถาม

2. ครูทบทวนเศษส่วนที่มีค่าเท่ากัน โดยถามนักเรียนเป็นรายบุคคล เช่น

$\frac{1}{5}$ มีค่าเท่ากับเศษส่วนใดบ้าง

$\frac{2}{7}$ มีค่าเท่ากับเศษส่วนใดบ้าง

$\frac{3}{9}$ มีค่าเท่ากับเศษส่วนใดบ้าง

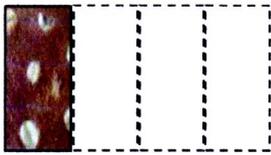
$\frac{2}{11}$ มีค่าเท่ากับเศษส่วนใดบ้าง

3. ครูทบทวนการบวกเศษส่วนที่เท่ากันและถามนักเรียนให้นักเรียนช่วยตอบคำถาม

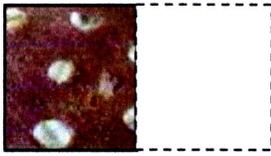
เช่น $\frac{1}{7} + \frac{3}{7}$, $\frac{4}{9} + \frac{5}{9}$ และ $\frac{3}{10} + \frac{4}{10}$

4. ครูยกตัวอย่างสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เช่น เซอร์รี่มีขนม $\frac{1}{4}$ ถาด แม่ให้มา
เพิ่มอีก $\frac{1}{2}$ ถาด เซอร์รี่มีขนมทั้งหมดเท่าไร

ครูให้นักเรียนออกมาวาดรูปบนกระดาน



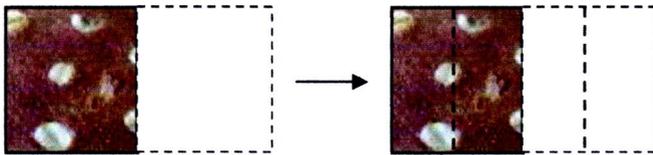
$\frac{1}{4}$ ถาด



$\frac{1}{2}$ ถาด

ครูถามนักเรียนว่าจากขนม $\frac{1}{2}$ ถาด สามารถแบ่งออกเป็น 4 ส่วนเท่าๆกันได้

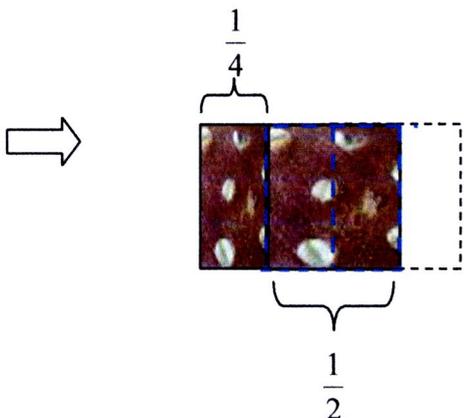
หรือไม่ ถ้าแบ่งได้ให้นักเรียนออกมาแบ่งบนกระดาน



$\frac{1}{2}$

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \frac{2}{4}$$

และให้นักเรียนเขียนภาพแสดงจำนวนขนมทั้งหมด



$$\text{ดังนั้น } \frac{1}{4} + \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$$

ครูถามนักเรียนว่า $\frac{1}{2}$ เท่ากับ $\frac{2}{4}$ หรือไม่ (เท่ากัน)

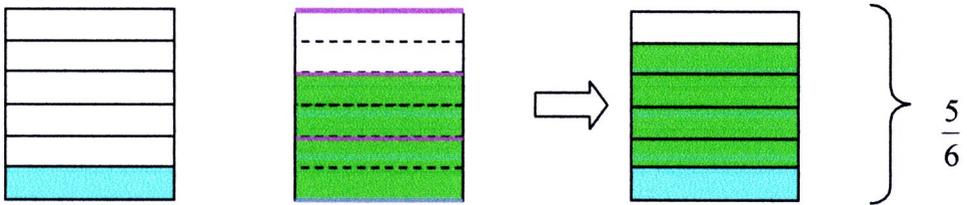
นักเรียนสามารถหาผลบวกได้หรือไม่และหาได้อย่างไร

$$\text{เนื่องจาก } \frac{1}{2} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \frac{2}{4}$$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น } \frac{1}{4} + \frac{1}{2} &= \frac{1}{4} + \left(\frac{1 \times 2}{2 \times 2} \right) \\ &= \frac{1}{4} + \frac{2}{4} \\ &= \frac{3}{4} \end{aligned}$$

5. ครูยกตัวอย่างที่ 2 มีน้ำอยู่ $\frac{1}{6}$ ของแก้ว เทน้ำเพิ่มใส่แก้ว $\frac{2}{3}$ ของแก้ว จะมีน้ำทั้งหมดเท่าไร

ครูให้นักเรียนวาดภาพแสดงดังนี้



$$\frac{1}{6}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6}$$

6. ให้นักเรียนทำกิจกรรมที่ 11 เมื่อทำเสร็จให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายผลและหากนักเรียนสงสัยครูอธิบายเพิ่มเติม

7. ครูยกตัวอย่างการหาผลบวกของ $\frac{1}{6} + \frac{2}{3}$ บนกระดานดำ

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ } \frac{1}{6} + \frac{2}{3} &= \frac{1}{6} + \left(\frac{2 \times 2}{3 \times 2} \right) \\ &= \frac{1}{6} + \frac{4}{6} \\ &= \frac{5}{6} \end{aligned}$$

$$\underline{\underline{\text{ตอบ } \frac{5}{6}}}$$

8. ครูให้นักเรียนออกมาหาผลบวกบนกระดานเพิ่มเติมดังนี้

$$1) \frac{7}{3} + \frac{5}{27}$$

$$2) \frac{3}{15} + \frac{4}{5}$$

9. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปว่า การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน จะต้องทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเท่ากันก่อน แล้วจึงหาผลบวก

10. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะที่ 8 ตอนที่ 1 เมื่อทำเสร็จแล้วครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยและครูเป็นผู้คอยแก้ไขข้อที่ผิดและชี้แจงข้อที่นักเรียนไม่เข้าใจ

11. ให้นักเรียนนำความรู้ไปหาคำตอบในสถานการณ์ที่ให้ในตอนที่ 2 ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบ

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. ขนมห
2. น้ำ
3. ใบกิจกรรม
4. แบบฝึกทักษะ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

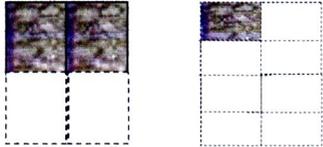
1. สังเกตการเข้าร่วมกิจกรรม
2. สังเกตจากการตอบคำถาม
3. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะ

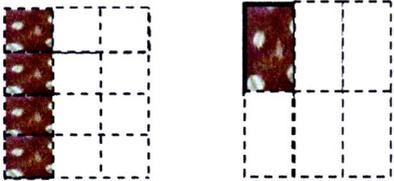
ใบกิจกรรมที่ 11

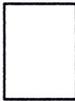
ชื่อ.....

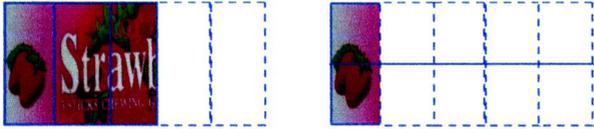
เลขที่.....

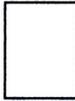
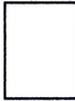
คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนเศษส่วนแสดงจำนวนและวาดภาพแสดงคำตอบ
พร้อมหาผลบวกของเศษส่วน

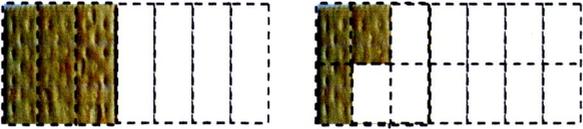
1.  $\frac{2}{4} + \frac{1}{8}$  

2.  

 +  = 

3.  

 +  = 

4.  

 +  = 

แบบฝึกทักษะที่ 8

ชื่อ.....

เลขที่.....

ตอนที่ 1 คำชี้แจง : ให้นักเรียนแสดงวิธีทำ

ตัวอย่าง $\frac{1}{4} + \frac{8}{12}$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ } \frac{1}{4} + \frac{8}{12} &= \left(\frac{1 \times 3}{4 \times 3} \right) + \frac{8}{12} \\ &= \frac{3}{12} + \frac{8}{12} \\ &= \frac{11}{12} \end{aligned}$$

$$\underline{\underline{\text{ตอบ } \frac{11}{12}}}$$

2) $\frac{2}{8} + \frac{3}{16}$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ } \frac{2}{8} + \frac{3}{16} &= \left(\frac{2 \times \dots}{8 \times \dots} \right) + \frac{3}{16} \\ &= \dots + \frac{3}{16} \\ &= \dots \end{aligned}$$

$$\underline{\underline{\text{ตอบ } \dots}}$$

4) $\frac{2}{7} + \frac{1}{14}$

.....

.....

.....

$$\underline{\underline{\text{ตอบ } \dots}}$$

1) $\frac{1}{9} + \frac{1}{3}$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ } \frac{1}{9} + \frac{1}{3} &= \frac{1}{9} + \left(\frac{1 \times \dots}{3 \times \dots} \right) \\ &= \frac{1}{9} + \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

$$\underline{\underline{\text{ตอบ } \dots}}$$

3) $\frac{7}{20} + \frac{3}{5}$

.....

.....

.....

$$\underline{\underline{\text{ตอบ } \dots}}$$

5) $\frac{1}{20} + \frac{2}{5}$

.....

.....

.....

$$\underline{\underline{\text{ตอบ } \dots}}$$

ตอนที่ 2 คำชี้แจง : ให้นักเรียนศึกษาส่วนประกอบที่ใช้ทำผักพริกขิงแหมมแล้วหาผลบวกของเครื่องปรุงทั้งสองสูตรในตาราง เพื่อเตรียมส่วนประกอบของเครื่องปรุงแต่ละชนิดได้ถูกต้อง



รายการเครื่องปรุง	สูตรดั้งเดิม	สูตรก๊อຍ	ผลบวกของเครื่องปรุงทั้งสองสูตร
แหมมหั่นแฉลบ	$\frac{1}{2}$ ถ้วย	$\frac{1}{4}$ ถ้วย	$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ ถ้วย
ยอดคะน้า	$\frac{4}{5}$ ต้น	$\frac{2}{5}$ ต้น	
กะหล่ำปลีหั่นฝอย	$\frac{1}{2}$ ถ้วย	$\frac{3}{4}$ ถ้วย	
ใบมะกรูดซอย	2 ช้อนโต๊ะ	2 ช้อนโต๊ะ	
น้ำพริกแกงคั่ว	3 ช้อนโต๊ะ	3 ช้อนโต๊ะ	
น้ำปลา	1 ช้อนโต๊ะ	1 ช้อนโต๊ะ	
น้ำตาลปีบ	1 ช้อนโต๊ะ	$\frac{1}{2}$ ช้อนโต๊ะ	
น้ำมันสำหรับผัด	$\frac{1}{4}$ ถ้วย	$\frac{1}{3}$ ถ้วย	

จากตารางสูตรผักพริกขิงแหมมให้นักเรียนตอบคำถามดังนี้

- ถ้ามีน้ำมันสำหรับผัดอยู่ $\frac{5}{12}$ ถ้วย จะพอสำหรับใช้ทำผักพริกขิงแหมมทั้งสองสูตรหรือไม่ ขาดหรือเกินอยู่เท่าไร ตอบ.....
- ถ้าจะทำผักพริกขิงแหมมสูตรดั้งเดิม 1 งานและทำผักพริกขิงแหมมสูตรก๊อຍ 1 งาน มีกะหล่ำปลีหั่นฝอย 1 ถ้วย จะพอทำหรือไม่ ขาดหรือเกินอยู่เท่าไร ตอบ.....
- ถ้านักเรียนจะทำผักพริกขิงแหมมสูตรดั้งเดิม 1 งานและทำผักพริกขิงแหมมสูตรก๊อຍ 2 งาน ต้องเตรียมแหมมหั่นแฉลบไว้ทั้งหมดกี่ถ้วย
ตอบ
- ถ้านักเรียนจะทำผักพริกขิงแหมมสูตรดั้งเดิม 2 งานและทำผักพริกขิงแหมมสูตรก๊อຍ 2 งาน ต้องเตรียมยอดคะน้าไว้ทั้งหมดเท่าไร
ตอบ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เศษส่วน

เรื่อง การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันจะต้องทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเท่ากันก่อน แล้วจึงหาผลลบโดยการนำตัวเศษมาลบกันและตัวส่วนให้คงไว้ตามเดิม

ตัวอย่าง จงหาค่าของ $\frac{3}{4} - \frac{1}{2}$

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ } \frac{3}{4} - \frac{1}{2} &= \frac{3}{4} - \left(\frac{1 \times 2}{2 \times 2}\right) \\ &= \frac{3}{4} - \frac{2}{4} \\ &= \frac{1}{4} \end{aligned}$$

ตอบ $\frac{1}{4}$

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. เมื่อกำหนดเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากันให้ สามารถหาผลลบได้ถูกต้อง
2. สามารถนำความรู้เรื่องการลบเศษส่วนที่ไม่เท่ากันไปใช้แก้ปัญหาสถานการณ์ชีวิตจริงได้

สาระการเรียนรู้

การบวกลบส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน

กระบวนการจัดการเรียนรู้

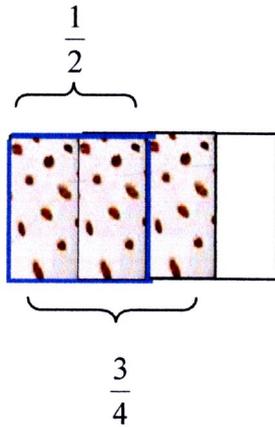
1. ครูนำสถานการณ์ในชีวิตจริง เรื่อง การทำขนมชั้น เพื่อให้ให้นักเรียนทำความเข้าใจและสำรวจว่าต้องใช้ความรู้อะไรในการตอบคำถาม

2. ครูทบทวนการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน โดยถามนักเรียนเป็นรายบุคคล

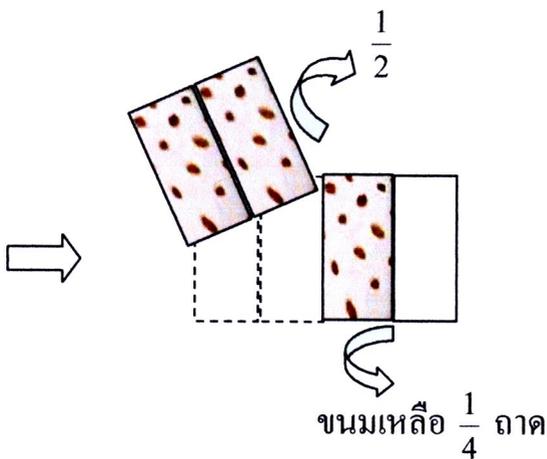
เช่น $\frac{3}{5} - \frac{1}{5}$, $\frac{5}{7} - \frac{2}{7}$, $\frac{3}{9} - \frac{2}{9}$ และ $\frac{7}{11} - \frac{4}{11}$

3. ครูยกตัวอย่างสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เช่น นักเรียนมีขนม $\frac{3}{4}$ ถาด
รับประทานไป $\frac{1}{2}$ ถาด เหลือขนมเท่าใด โดยให้นักเรียนทำกิจกรรมต่อไปนี้

3.1 ให้นักเรียนออกมาวาดภาพแสดงขนมในถาดบนกระดาน

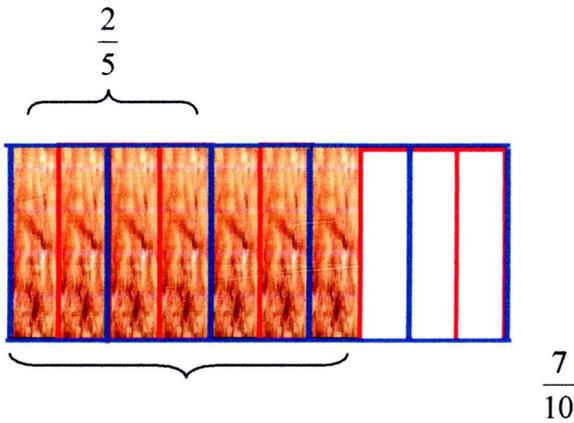


และให้นักเรียนเขียนภาพแสดงจำนวนขนมที่เหลือ

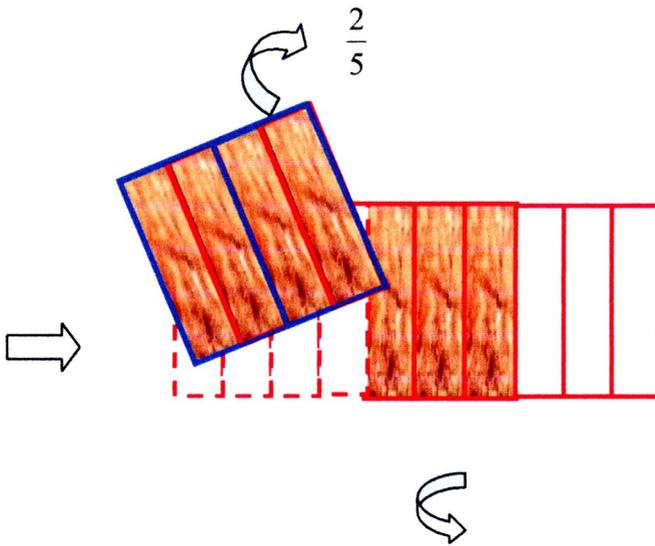


4. ครูยกตัวอย่างที่ 2 วราภรณ์มีขนมอยู่ $\frac{7}{10}$ ถาด แบ่งให้ปนัดดารับประทาน $\frac{2}{5}$ ถาดจะ
เหลือขนมเท่าใด

ครูให้นักเรียนวาดภาพแสดงขนม $\frac{7}{10}$ ถาดและ $\frac{2}{5}$ ถาดดังนี้



และให้นักเรียนเขียนภาพแสดงจำนวนขนมที่เหลือ



ขนมเหลือ $\frac{3}{10}$ ถาด

5. ให้นักเรียนทำกิจกรรมที่ 12 เมื่อทำเสร็จให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายผลและหากนักเรียนสงสัยครูอธิบายเพิ่มเติม

6. ครูยกตัวอย่างการหาผลลบของ $\frac{3}{4} - \frac{1}{2}$ บนกระดาน

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ } \frac{3}{4} - \frac{1}{2} &= \frac{3}{4} - \frac{1 \times 2}{2 \times 2} \\ &= \frac{3}{4} - \frac{2}{4} \\ &= \frac{1}{4} \end{aligned}$$

ตอบ $\frac{1}{4}$

7. ครูให้นักเรียนออกมาหาผลบวกบนกระดานเพิ่มเติมดังนี้

$$\begin{aligned} 1) & \frac{7}{10} - \frac{2}{5} \\ 2) & \frac{4}{9} - \frac{1}{3} \end{aligned}$$

8. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปว่า การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน จะต้องทำเศษส่วนให้มีตัวส่วนเท่ากันก่อน แล้วจึงหาผลลบ โดยการนำตัวเศษมาลบกันและตัวส่วนให้คงไว้ตามเดิม

9. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะที่ 9 ตอนที่ 1 เมื่อทำเสร็จแล้วครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยและครูเป็นผู้คอยแก้ไขข้อที่ผิดและชี้แจงข้อที่นักเรียนไม่เข้าใจ

10. ให้นักเรียนนำความรู้ไปหาคำตอบในสถานการณ์ที่ให้ในตอนที่ 2 ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบคำตอบ

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. ขนมน
2. ใบกิจกรรม
3. แบบฝึกทักษะ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. สังเกตการเข้าร่วมกิจกรรม
2. สังเกตจากการตอบคำถาม
3. ตรวจสอบแบบฝึกทักษะ

ใบกิจกรรมที่ 12

ชื่อ.....

เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้นักเรียนวาดภาพแรงเงาแสดงเศษส่วน และหาผลลบของเศษส่วน

1) $\frac{5}{6} - \frac{1}{3}$

$\frac{5}{6}$

$\frac{1}{3}$

$\frac{1}{3} = \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{2}{6}$

ภาพแสดงจำนวนขนมที่เหลือ \Rightarrow =

2) $\frac{3}{8} - \frac{1}{4}$

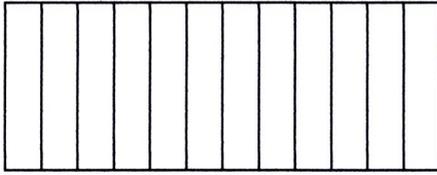
$\frac{3}{8}$

$\frac{1}{4}$

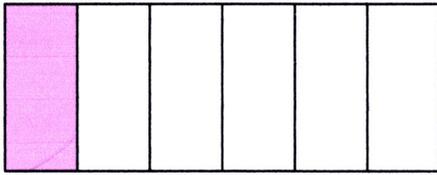
$\frac{1}{4} = \frac{1 \times 2}{4 \times 2} = \frac{2}{8}$

ภาพแสดงจำนวนขนมที่เหลือ \Rightarrow

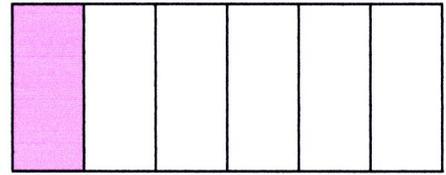
3) $\frac{7}{12} - \frac{1}{6}$



$\frac{7}{12}$

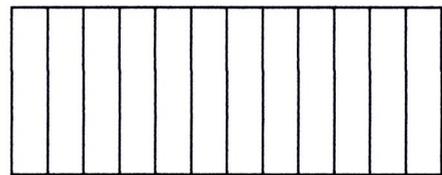


$\frac{1}{6}$



$\frac{1}{6} = \frac{1 \times \dots\dots\dots}{6 \times \dots\dots\dots} = \frac{\dots\dots\dots}{12}$

ภาพแสดงจำนวนขนมที่เหลือ



=

แบบฝึกทักษะที่ 9

ชื่อ.....

เลขที่.....

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนแสดงวิธีทำ

ตัวอย่าง $\frac{2}{3} - \frac{7}{12}$

วิธีทำ $\frac{2}{3} - \frac{7}{12} = \left(\frac{2 \times 4}{3 \times 4}\right) - \frac{7}{12}$
 $= \frac{8}{12} - \frac{7}{12}$
 $= \frac{8-7}{12}$
 $= \frac{1}{12}$

ตอบ $\frac{1}{12}$

2) $\frac{3}{4} - \frac{7}{20}$

วิธีทำ $\frac{3}{4} - \frac{7}{20} = \left(\frac{3 \times \dots}{4 \times \dots}\right) - \frac{7}{20}$
 $= \frac{\dots}{20} - \frac{7}{20}$
 $= \dots$
 $= \dots$

ตอบ

4) $\frac{5}{21} - \frac{1}{7}$

วิธีทำ

ตอบ

1) $\frac{3}{8} - \frac{1}{4}$

วิธีทำ $\frac{3}{8} - \frac{1}{4} = \frac{3}{8} - \left(\frac{1 \times \dots}{4 \times \dots}\right)$
 $= \frac{3}{8} - \frac{\dots}{8}$
 $= \frac{3 - \dots}{8}$
 $= \dots$

ตอบ

3) $\frac{11}{15} - \frac{3}{5}$

วิธีทำ

ตอบ

5) $\frac{4}{9} - \frac{1}{3}$

วิธีทำ

ตอบ

ตอนที่ 2 คำชี้แจง : ให้นักเรียนศึกษาส่วนประกอบที่ใช้ทำขนมชั้นแล้วเติมคำตอบที่
ถูกต้องลงในตาราง



ส่วนผสม	ปริมาณที่ต้องการ ตามสูตร	ปริมาณของที่มี	ปริมาณที่ต้องการ - ปริมาณของ ที่มี (ปริมาณที่ต้องหาส่วนผสม มาเพิ่ม)
แป้งมัน	$\frac{4}{5}$ ถ้วยตวง	$\frac{1}{10}$ ถ้วยตวง	$\frac{4}{5} - \frac{1}{10} = \frac{8}{10} - \frac{1}{10} = \frac{7}{10}$ ถ้วยตวง
แป้งท้าวยายม่อม	$\frac{1}{2}$ ถ้วยตวง	$\frac{1}{4}$ ถ้วยตวง	
แป้งข้าวเจ้า	$\frac{1}{4}$ ถ้วยตวง	$\frac{1}{8}$ ถ้วยตวง	
หัวกะทิ	$\frac{2}{3}$ ถ้วยตวง	1 ถ้วยตวง	
หางกะทิ	$\frac{1}{3}$ ถ้วยตวง	$\frac{1}{6}$ ถ้วยตวง	
น้ำตาลทรายขาว	$\frac{5}{6}$ ถ้วยตวง	$\frac{3}{6}$ ถ้วยตวง	
น้ำลอยดอกมะลิ	$\frac{2}{3}$ ถ้วยตวง	$\frac{1}{9}$ ถ้วยตวง	
น้ำใบเตย	$\frac{1}{4}$ ถ้วยตวง	$\frac{1}{12}$ ถ้วยตวง	
สีต่าง ๆ เช่น สีแดง สีชมพู ฯลฯ	2 หยด	1 หยด	

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามวัดเจตคติที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้

**แบบสอบถามวัดเจตคติที่มีต่อการเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เรื่องเศษส่วนที่เน้นการ
เชื่อมโยงกับสถานการณ์ในชีวิตจริง**

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างตามความรู้สึกของนักเรียน

รายการที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. นักเรียนชอบกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้น					
2. นักเรียนได้รับความรู้จากการเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เรื่องเศษส่วนที่เน้นการเชื่อมโยงกับสถานการณ์ในชีวิตจริง					
3. กิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้นทำให้บทเรียนน่าสนใจ					
4. กิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้นทำให้นักเรียนเห็นการนำคณิตศาสตร์ไปใช้กับสถานการณ์ในชีวิตจริง					
5. กิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้นทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกสนานกับการเรียน					
6. กิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้นทำให้นักเรียนทำให้เข้าใจเนื้อหาที่เรียนง่ายขึ้น					
7. กิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้นทำให้นักเรียนรู้จักการทำงานร่วมกัน					

ความรู้สึกหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.สมวงษ์ แปลงประสพโชค ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุภาณี บวรพงษ์สกุล ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผล
อาจารย์ภาควิชาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
3. อาจารย์รุ่งโรจน์ ศรีจันทร์แก้ว ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอน
อาจารย์สอนคณิตศาสตร์ โรงเรียนมัธยมสาธิตวัดพระศรีมหาธาตุ

ภาคผนวก ง
การวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 1 คะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

คนที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน คะแนนเต็ม 25 คะแนน	คะแนนทดสอบหลังเรียน คะแนนเต็ม 25 คะแนน	D	D ²
1	13	18	5	25
2	9	13	4	16
3	5	12	7	49
4	3	13	10	100
5	9	13	4	16
6	11	22	11	121
7	8	17	9	81
8	6	12	6	36
9	10	20	10	100
10	13	17	4	16
11	15	23	8	64
12	7	15	8	64
13	15	23	8	64
14	10	13	3	9
15	7	22	15	225
16	10	11	1	1
17	8	17	9	81
18	10	12	2	4
19	12	21	9	81
20	16	17	1	1
21	18	21	3	9
22	10	20	10	100
23	8	18	10	100
24	7	17	10	100
25	11	20	9	81

ตารางที่ 1 (ต่อ) คะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

คนที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน คะแนนเต็ม 25 คะแนน	คะแนนทดสอบหลังเรียน คะแนนเต็ม 25 คะแนน	D	D ²
26	5	22	17	289
27	11	17	6	36
28	12	18	6	36
29	15	22	7	49
30	14	21	7	49
รวม	308	527	219	2003
เฉลี่ย	10.27	17.57		

ตารางที่ 2 คะแนนการทำกิจกรรมและแบบฝึกทักษะเรื่องเศษส่วน ที่เน้นการเชื่อมโยง
กับสถานการณ์ในชีวิตจริงระหว่างการทดลอง

คนที่	คะแนนจากการทำกิจกรรมและแบบฝึกทักษะระหว่างเรียน								คะแนนรวม (225 คะแนน)
	กิจกรรมการเรียนรู้ที่ (คะแนนเต็ม)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	
	(30)	(25)	(25)	(20)	(30)	(35)	(30)	(30)	
1	29	24	18	20	26	29	27	30	203
2	29	26	22	19	27	31	23	29	206
3	23	20	17	20	23	31	28	29	191
4	27	25	17	20	29	29	24	20	191
5	25	26	21	20	26	29	29	19	195
6	26	26	17	20	29	31	27	27	203
7	27	26	19	20	26	31	29	30	208
8	19	24	17	18	26	31	24	20	179
9	29	26	19	20	28	31	29	26	208
10	23	26	21	20	28	28	28	30	204
11	30	26	19	18	27	31	27	26	204
12	21	26	21	20	26	31	25	26	196
13	25	26	24	20	30	31	26	30	212
14	20	26	17	19	23	28	26	26	185
15	20	22	24	19	26	28	30	26	195
16	27	18	19	19	27	31	29	28	198
17	29	19	21	20	20	29	23	25	186
18	29	25	21	20	28	31	30	29	213
19	29	23	19	20	26	31	29	30	207
20	29	24	19	20	26	31	29	30	208
21	29	24	18	20	28	33	30	30	212
22	30	24	17	18	30	31	29	29	208
23	27	21	24	19	27	31	28	26	203

ตารางที่ 2 (ต่อ)คะแนนการทำกิจกรรมและแบบฝึกทักษะเรื่องเศษส่วน ที่เน้นการเชื่อมโยง
กับสถานการณ์ในชีวิตจริงระหว่างการทดลอง

คนที่	คะแนนจากการทำกิจกรรมและแบบฝึกทักษะระหว่างเรียน								คะแนนรวม (225 คะแนน)
	กิจกรรมการเรียนรู้ที่ (คะแนนเต็ม)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	
	(30)	(25)	(25)	(20)	(30)	(35)	(30)	(30)	
24	26	25	24	20	26	31	27	26	205
25	29	24	19	20	27	31	29	30	209
26	22	25	19	18	28	29	20	29	190
27	29	23	18	20	25	31	30	29	205
28	25	23	24	19	28	31	29	28	207
29	30	26	22	19	30	35	29	29	220
30	30	21	22	19	29	31	30	29	211
รวม	793	720	599	584	805	917	823	821	6062
เฉลี่ย	26.43	24.00	19.97	19.47	26.83	30.57	27.43	27.37	202.07
ร้อยละ	88.11	96.00	79.87	97.33	89.44	87.33	91.44	91.22	89.81

ภาคผนวก จ
คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ตารางที่ 3 ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจการจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียน

ข้อที่	P	r
1	0.69	0.62
2	0.69	0.62
3	0.65	0.38
4	0.62	0.46
5	0.65	0.69
6	0.42	0.38
7	0.54	0.46
8	0.65	0.54
9	0.62	0.31
10	0.58	0.85
11	0.69	0.62
12	0.69	0.62
13	0.46	0.31
14	0.62	0.31
15	0.50	0.85
16	0.69	0.62
17	0.62	0.46
18	0.42	0.38
19	0.35	0.38
20	0.46	0.31
21	0.69	0.62
22	0.62	0.31
23	0.58	0.85
24	0.62	0.77
25	0.50	0.23

ค่าความเชื่อมั่น $r_{tt} = 0.77$

ตารางที่ 4 ค่า IOC (ค่าดัชนีความสอดคล้อง) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวมของ คะแนน	$IOC = \frac{\sum R}{N}$
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1	+1	+1	+1	3	1.00
2	+1	+1	+1	3	1.00
3	+1	+1	+1	3	1.00
4	+1	+1	+1	3	1.00
5	+1	+1	+1	3	1.00
6	+1	+1	+1	3	1.00
7	+1	+1	+1	3	1.00
8	+1	+1	+1	3	1.00
9	+1	+1	+1	3	1.00
10	+1	+1	+1	3	1.00
11	+1	+1	+1	3	1.00
12	+1	+1	+1	3	1.00
13	+1	+1	+1	3	1.00
14	0	+1	+1	2	0.67
15	+1	+1	+1	3	1.00
16	+1	+1	+1	3	1.00
17	+1	+1	+1	3	1.00
18	+1	+1	+1	3	1.00
19	+1	+1	+1	3	1.00
20	+1	+1	+1	3	1.00
21	+1	+1	+1	3	1.00
22	+1	+1	+1	3	1.00
23	+1	+1	+1	3	1.00
24	+1	+1	+1	3	1.00
25	+1	+1	+1	3	1.00

ประวัติผู้วิจัย



ชื่อ - สกุล

นางสาวศิริพร โฟพาทอง

วัน เดือน ปีเกิด

21 พฤศจิกายน 2522

สถานที่เกิด

อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร

สถานที่อยู่ปัจจุบัน

41/18 ตำบลคลองถนน อำเภอบางเขน

กรุงเทพมหานคร 10220

สถานที่ทำงาน

โรงเรียนวัดเทวสุนทร สังกัดสำนักงานเขตจตุจักร

กรุงเทพมหานคร

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2535

ระดับประถมศึกษา โรงเรียนบ้านนาสะไมย์ อำเภอเมือง
จังหวัดยโสธร

พ.ศ. 2538

มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสิงห์สามัคคีวิทยา อำเภอเมือง
จังหวัดยโสธร

พ.ศ. 2541

มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนยโสธรพิทยาคม อำเภอเมือง
จังหวัดยโสธร

พ.ศ. 2545

ครุศาสตรศึกษา วิชาเอกคณิตศาสตร์ (เกียรตินิยม)

สถาบันราชภัฏจันทรเกษม

พ.ศ. 2553

ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

