



บรรณานุกรม

- กัตัญญาดา บางโท. (2550). การศึกษาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในสถานการณ์การแก้ปัญหาปลายเปิด. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- กรมวิชาการ. (2544). การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ กรุงเทพฯ: ครูสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2550). ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ: ครูสภาลาดพร้าว.
- _____. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กรุงเทพฯ: ชุมชมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- เกื้อจิตต์ นิมทิม. (2550). การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 1-2. ขอนแก่น: คลังนานาวิทยา. คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2543). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542. กรุงเทพฯ: พรึกหวานกราฟฟิค.
- จูไรรัตน์ ประจวบมอญ. (2548). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เน้นทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เจียมศักดิ์ ตรีศิริรัตน์. (2545). การเรียนการสอนคณิตศาสตร์. ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- งามนิธย์ ธาตุทอง. (2545). สถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษา (Statistics for Education Research). ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ชูดินธร หัตถพนม. (2545). การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยเน้น Thematic Approach และการเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- คอกอ้อ มิมะลิ. (2552). การศึกษาผลการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เน้นด้วยบทเรียนบูรณาการ การอ่าน การคิด วิเคราะห์ และการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- ถาวร ผาบสิมมา. (2549). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะ/กระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ทิวพร สกุลชุธา. (2552). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่องบทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ทิสนา เขมมณี. (2553). ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ประภาพรธณ น้าภา. (2548). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ปรีชา เนาว์เย็นผล. (2544). กิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้การแก้ปัญหาปลายเปิด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปริญญาโทการศึกษาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พันทิวา จักขุมาตย์. (2552). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พิมพ์พันธ์ เฉชะคุปต์. (2544). การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : แนวคิดวิธีและเทคนิคการสอน 2. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ปแมนเนจเม้นท์.
- พิพัฒน์ สอนพัลละ. (2545). การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ยาใจ พงษ์บริบูรณ์. (2537). การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน. เอกสารประกอบการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่องการวิจัยเชิงปฏิบัติการรูปแบบการสอน. กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.

- เขาวลัษณ์ ศรีกล้า. (2547). การศึกษาผลการเรียนแบบร่วมมือโดยกระบวนการแก้ปัญหาที่เป็นพลวัตที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ระวีวรรณ ศรีคร้ามครัน. (2551). เทคนิคการสอน พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- โรงเรียนหนองพอกพัฒนาประชานุสรณ์. (2552). รายงานการประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3. ร้อยเอ็ด: โอเค็ดการพิมพ์.
- ลาวัลย์ พลกล้า. (2545). การจัดกิจกรรมการสอนคณิตศาสตร์. เอกสารการสอนชุดวิชาการสอนคณิตศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: แสงจันทร์การพิมพ์.
- รวุฒิ โปธิศรี. (2543). การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะการคิดคำนวณ. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วัลลภา อารีรัตน์. (2532). การสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา. ขอนแก่น: ภาควิชาการประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ศุภศิษฏ์ พิทยศักดิ์. (2551). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ศิรินา วาจาสัตย์. (2547). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปวงกลม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2544). การวัดผลการศึกษา. มหาสารคาม: ภาควิชาวิจัยและพัฒนาศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สมเดช บุญประจักษ์. (2540). การพัฒนาศักยภาพทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือ. วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- สายหยุด ผุยนวล. (2550). การพัฒนารูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ STAD และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบจำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100,000 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สิทธิชัย ร่วมจิตร. (2545). การพัฒนากิจกรรมการสอนแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สิริพร ทิพย์คง. (2545). หลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- สุรเชษฐ์ เสนาสุ. (2547). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุลัดดา ลอยฟ้า. (2544). รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้. เอกสารประกอบการบรรยายวิชา 215710 กระบวนการสอนในโรงเรียนประถมศึกษา. ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์.
- สุวัฒนา อุทัยรัตน์. (2545). วิธีและเทคนิคการสอนคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาความคิด. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิทย์ มูลคำ, อรทัย มูลคำ. (2545). วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- อดิศร ศิริ (2543). การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยใช้โมเดลชิปสำหรับวิชาชีววิทยา ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อนุรักษ์ สุวรรณสนธิ. (2550). ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยเน้นขั้นตอนการแก้ปัญหของ Polya ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อัญชนา โพธิ์พลากร. (2545). การพัฒนาชุดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหทางคณิตศาสตร์ด้วยการเรียนแบบร่วมมือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- Armstrong, David Scott. (1998). The Effect of Student Team Achievement Divisions Cooperative Learning Technique on Upper Secondary Social Studies Students' Academic Achievement and Attitude Towards Social Studies Class. **Dissertation Abstracts International**, 59(02), 405-A; August.
- Catherine M.M. (1992). Student Passivity During Cooperative Small Group in Mathematics. **The Journal of Educational Research**, 85 (5-6), 261-273.
- Graham, Donna C. (2006). Cooperative Learning Methods and Middle School Students. **Dissertation Abstracts International**, 66(11), May.
- Johnson, D.W. & Johnson R.J. (1987). Research Shows the Benefits and Adult Cooperation. **Education Leadership**, 45, 27-30.
- Ploya, George. (1957). **How to Solve it : A New Aspect of mathematical Method**. New York: Doubleday and Company Garden City.
- Robinson, B.L. (1982). An Investigation of Effects of Teaching General and Specific Strategies for Word Problem Solving to Primary Grade Children. **Dissertation Abstracts International**, 43 (3), 711-A.
- Slavin R.E. (1995). **Cooperative Learning**. 2nd ed. Theory, Research and Practice. [n.p.].
- Wilson, et al. (1993). **Mathematical Problem Solving**. In Research Ideas for the Classroom: High School Mathematics, Macmillan Public Company. New York: Doubleday and Company Garden City.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและผู้ช่วยวิจัย และหนังสือราชการ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและผู้ช่วยวิจัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. ดร.หล้า ภวภูตานนท์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้เชี่ยวชาญด้านกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
2. นางนภาพร วรเนตรสุคาทิพย์ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ (กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์) โรงเรียนสาธิตศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1
3. นายศิวัทสัน์ สุขสุวรรณ ตำแหน่งรองผู้อำนวยการ โรงเรียนหนองพอกพัฒนาประชานุสรณ์ ด้านการวัดและประเมินผล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3

รายชื่อผู้ช่วยวิจัย

นางทองบาง อุปะ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ (กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์) โรงเรียนหนองพอกพัฒนาประชานุสรณ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โทร. 12551-6 ต่อ 420
 ที่ ศส 0514.5.2.3/ วันที่ ตุลาคม 2553
 เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์ ดร.หล้า กวักคานนท์

ด้วย นางกมลทิพย์ กุลกิจ รหัสประจำตัว 525050177-3 นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน กลุ่มวิชาเฉพาะการสอนคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ STAD เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4" ในการศึกษาครั้งนี้ จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยก่อนนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ในกรณีคณะศึกษาศาสตร์ พิจารณาแล้วเห็นว่า ท่าน เป็นผู้มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอแต่งตั้งเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบและพิจารณาเครื่องมือดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์และขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลภา สารรัตน์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะศึกษาศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โทร. 12551-6 ต่อ 420
 ที่ ศธ 0514.5.2.3/ วันที่ ตุลาคม 2553
 เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ด้วย นางกมลทิพย์ กุลกิจ รหัสประจำตัว 525050177-3 นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน กลุ่มวิชาเฉพาะการสอนคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ STAD เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4" ในการศึกษาครั้งนี้ จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยก่อนนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ในครั้งนี้ คณะศึกษาศาสตร์ พิจารณาแล้วเห็นว่า นางสาวนภาพร วรรณตรสุดาทิพย์ อาจารย์โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์) เป็นผู้มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอแต่งตั้งเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบและพิจารณาเครื่องมือดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลภา อารีรัตน์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะศึกษาศาสตร์



ที่ ศธ 0514.5.2.3/

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

ตุลาคม 2553

เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนหนองพอกพัฒนาประชานุสรณ์

ด้วย นางกมลทิพย์ กุลกิจ รหัสประจำตัว 525050177-3 นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน กลุ่มวิชาเฉพาะการสอนคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ STAD เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4" ในการศึกษาครั้งนี้ จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นเครื่องมือในการวิจัยก่อนที่จะนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พิจารณาแล้วเห็นว่า นายศิวิทธ์ ศุขสุวรรณ เป็นผู้มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอแต่งตั้งเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบและพิจารณาเครื่องมือดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลภา อารีรัตน์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะศึกษาศาสตร์

กลุ่มวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา

โทร. 0-4334-3452-3 ต่อ 420

โทรสาร 0-4334-3454

หมายเลข: เบอร์โทรศัพท์นักศึกษา 089-6229359



ที่ ศร 0514.5.2.3/2553

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

13 ธันวาคม 2553

เรื่อง ขออนุญาตแต่งตั้งผู้ช่วยวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนหนองพอกพัฒนาประชานุสรณ์

ด้วย นางกมลทิพย์ กุลกิจ รหัสประจำตัวนักศึกษา 525050177-3 นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน กลุ่มวิชาเฉพาะการสอนคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้แบบ STAD เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4" ในการศึกษาครั้งนี้ จำเป็นต้องมี ผู้ช่วยวิจัยช่วยบันทึกสังเกตการสอน และสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอน ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำวิทยานิพนธ์ในการนี้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พิจารณาแล้วเห็นว่า นางทองบาง อุปมะ เป็นผู้มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอแต่งตั้งเป็นผู้ช่วยวิจัยดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลภา อารีรัตน์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะศึกษาศาสตร์

กลุ่มวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา

โทร. 0-4334-3452-3 ต่อ 420

โทรสาร 0-4334-3454

หมายเลข: เบอร์โทรศัพท์นักศึกษา 089-622-359

ภาคผนวก ข
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

- วิเคราะห์หลักสูตรของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- การวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบกับจุดประสงค์โดยผู้เชี่ยวชาญ
- ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ
- ตารางแสดงคะแนนความก้าวหน้าของสมาชิกแต่ละคนและแต่ละกลุ่มวงจรที่ 1
- ตารางแสดงคะแนนความก้าวหน้าของสมาชิกแต่ละคนและแต่ละกลุ่มวงจรที่ 2
- ตารางแสดงคะแนนความก้าวหน้าของสมาชิกแต่ละคนและแต่ละกลุ่มวงจรที่ 3
- คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียน

ตารางที่ 15 การวิเคราะห์หลักสูตรของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 4

สาระการเรียนรู้	พฤติกรรม				รวม
	ความรู้	ความเข้าใจ	นำไปใช้	วิเคราะห์	
การบวก ลบ คูณ หารระคน					
13.1 การบวกจำนวนที่มีหลายหลัก	(1)				1
13.2 การลบจำนวนที่มีหลายหลัก	(1)				1
13.3 การบวก ลบ ระคน		(1)	(1)		2
13.4 การคูณจำนวนที่มีหลายหลัก	(1)				1
13.5 การบวก ลบ คูณ ระคน		(1)			1
13.6 การหารที่ตัวหารไม่เกินสามหลัก			(1)		1
13.7 การบวก ลบ คูณ หารระคน		(1)	(1)		2
13.8 โจทย์ปัญหาการบวก ลบ ระคน		(1)	(1)		2
13.9 โจทย์ปัญหา การบวก ลบ คูณ ระคน			(2)		2
13.10 โจทย์ปัญหาการเฉลี่ย		(1)	(1)		2
13.11 โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนหาคำตอบ		(2)	(3)		5
13.12 โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนแสดงวิธีทำ			ตอนที่ 2 (2)		2
รวม	3	7	12		22
อันดับที่	3	2	1		

ตารางที่ 16 การวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร
ระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

จุดประสงค์การเรียนรู้	พฤติกรรม				รวม ข้อ
	ความรู้	ความเข้าใจ	นำไปใช้	วิเคราะห์	
บอกหลักการบวกจำนวนที่มีหลายหลักได้	ข้อ 1			-	1
บอกหลักการลบจำนวนที่มีหลายหลักได้	ข้อ 2			-	1
หาคำตอบการบวก ลบ ระคนได้		ข้อ 3 ข้อ 13	ข้อ 10 ข้อ 12	-	4
บอกความหมายของการคูณได้	ข้อ 5			-	1
หาคำตอบจากการบวกลบ คูณระคนได้		ข้อ 4		-	1
หาคำตอบการหารที่ตัวหารไม่เกินสามหลักได้			ข้อ 7	-	1
เขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์การบวก ลบ คูณ หารระคนได้		ข้อ 8	ข้อ 6	-	2
บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ และวิธีหาคำตอบโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนได้		ข้อ 18		-	1
หาคำตอบโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณระคนได้			ข้อ 11 ข้อ 15	-	2
หาค่าเฉลี่ยของโจทย์ที่กำหนดให้ได้		ข้อ 9	ข้อ 19	-	2
หาคำตอบโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนได้		ข้อ 17	ข้อ 14 ข้อ 16 ข้อ 20	-	4
แสดงวิธีทำหาคำตอบโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนได้			ตอนที่ 2 ข้อ 1, 2	-	2
รวม	3	7	12	-	22
ลำดับที่	3	2	1	-	



ตารางที่ 17 ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบกับจุดประสงค์โดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
2.	+1	+1	0	2	0.67	ใช้ได้
3.	+1	+1	0	2	0.67	ใช้ได้
4.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
5.	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้
6.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
7.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
8.	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
9.	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
10.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
11.	+1	+1	0	2	0.67	ใช้ได้
12.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
13.	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้
14.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
15.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
16.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
17.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
18.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
19.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
20.	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
โดยรวม				2.65	0.88	ใช้ได้

- หมายเหตุ +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์ข้อนั้น
0 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบไม่ได้วัดจุดประสงค์ข้อนั้น
-1 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์ข้อนั้นหรือไม่

ตารางที่ 18 ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) รายชื่อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ข้อที่	ผลรวมคะแนน ของกลุ่มสูง	ผลรวมคะแนน ของกลุ่มต่ำ	ค่าความ ยาก	ค่าอำนาจ จำแนก	การแปลความหมาย
1.	8	1	.56	.87	ยากพอเหมาะจำแนกได้ดีมาก
2.	8	2	.62	.75	ค่อนข้างง่ายจำแนกได้ดีมาก
3.	6	4	.62	.25	ค่อนข้างง่ายจำแนกได้ปานกลาง
4.	7	4	.56	.62	ยากพอเหมาะจำแนกได้ดีมาก
5.	7	5	.75	.25	ค่อนข้างง่ายจำแนกได้ปานกลาง
6.	7	1	.50	.85	ยากพอเหมาะจำแนกได้ดีมาก
7.	8	1	.56	.87	ยากพอเหมาะจำแนกได้ดีมาก
8.	8	2	.62	.75	ค่อนข้างง่ายจำแนกได้ดีมาก
9.	7	4	.68	.37	ค่อนข้างง่ายจำแนกได้ดี
10.	4	1	.31	.37	ค่อนข้างยากจำแนกได้ดี
11.	6	4	.62	.25	ค่อนข้างง่ายจำแนกได้ปานกลาง
12.	7	2	.56	.62	ยากพอเหมาะจำแนกได้ดีมาก
13.	7	5	.75	.25	ค่อนข้างง่ายจำแนกได้ปานกลาง
14.	7	2	.56	.62	ยากง่ายพอเหมาะจำแนกได้ดีมาก
15.	7	2	.56	.62	ยากง่ายพอเหมาะจำแนกได้ดีมาก
16.	6	4	.62	.25	ค่อนข้างง่ายจำแนกได้ปานกลาง
17.	7	3	.62	.50	ค่อนข้างง่ายจำแนกได้ดีมาก
18.	5	0	.31	.62	ค่อนข้างยากจำแนกได้ดีมาก
19.	6	4	.62	.25	ค่อนข้างง่ายจำแนกได้ปานกลาง
20.	5	3	.50	.25	ยากพอเหมาะจำแนกได้ปานกลาง

ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.84

ตารางที่ 19 แสดงคะแนนความก้าวหน้าของสมาชิกแต่ละคนและแต่ละกลุ่มวงจรที่ 1

กลุ่ม	สมาชิก เลขที่	คะแนน ฐาน	คะแนนทดสอบ ท้ายวงจร	คะแนน ความก้าวหน้า	คะแนนเฉลี่ย ของกลุ่ม	รางวัลกลุ่ม
จิตจิ๊าด	3	70	(15) 75	20	17.50	เก่ง
	6	50	(12) 60	20		
	10	84	(16) 80	10		
	19	71	(16) 80	20		
ซูเปอร์สตาร์	2	83	(16) 80	10	15.00	เก่ง
	4	70	(15) 75	20		
	15	51	(12) 60	20		
	16	71	(114) 70	10		
เกสร	7	55	(13) 65	20	15.00	เก่ง
	12	72	(16) 80	20		
	23	70	(12) 60	10		
	26	83	(16) 80	20		
ตัวเป็นเด็ก สมองผู้ใหญ่	1	80	(17) 85	20	17.50	เก่ง
	5	53	(10) 50	10		
	22	75	(17) 85	20		
	24	70	(15) 75	20		
สี่สหาย	8	57	(11) 55	10	15.00	เก่ง
	11	80	(16) 80	20		
	21	75	(14) 70	10		
	27	66	(15) 75	20		
คอกกล้วยไม้	9	58	(11) 55	10	15.00	เก่ง
	18	65	(14) 70	20		
	20	75	(16) 80	20		
	25	77	(15) 75	10		
ออร์คิด	13	62	(14) 70	20	17.50	เก่ง
	14	63	(12) 60	10		
	17	76	(16) 80	20		
	28	77	(16) 80	20		

ตารางที่ 20 แสดงคะแนนความก้าวหน้าของสมาชิกแต่ละคนและแต่ละกลุ่มวงจรที่ 2

กลุ่ม	สมาชิก เลขที่	คะแนน ฐาน	คะแนนทดสอบ ท้ายวงจร	คะแนน ความก้าวหน้า	คะแนนเฉลี่ย ของกลุ่ม	ระดับกลุ่ม
จิตจิ๊ด	3	75	(16) 80	20	17.50	เก่ง
	6	60	(13) 65	20		
	10	80	(17) 85	20		
	19	80	(14) 70	10		
ซูปเปอร์สตาร์	2	80	(17) 85	20	20.00	เก่งมาก
	4	75	(16) 80	20		
	15	60	(14) 70	20		
	16	70	(14) 70	20		
เกสร	7	55	(12) 60	20	20.00	เก่งมาก
	12	80	(17) 85	20		
	23	60	(14) 70	30		
	26	80	(16) 80	10		
ตัวเป็นเด็ก สมองผู้ใหญ่	1	85	(17) 85	20	17.50	เก่ง
	5	50	(12) 60	20		
	22	85	(16) 80	10		
	24	75	(15) 75	20		
ลีลหาย	8	55	(12) 60	20	20.00	เก่งมาก
	11	80	(17) 85	20		
	21	70	(14) 70	20		
	27	75	(16) 80	20		
ดอกกล้วยไม้	9	55	(12) 60	20	17.50	เก่ง
	18	70	(14) 70	20		
	20	75	(17) 85	20		
	25	75	(14) 70	10		
ออร์คิด	13	70	(14) 70	20	17.50	เก่ง
	14	60	(13) 65	20		
	17	80	(17) 85	20		
	28	80	(15) 75	10		

ตารางที่ 21 แสดงคะแนนความก้าวหน้าของสมาชิกแต่ละคนและแต่ละกลุ่มวงจรที่ 3

กลุ่ม	สมาชิก เลขที่	คะแนน ฐาน	คะแนนทดสอบ ท้ายวงจร	คะแนน ความก้าวหน้า	คะแนนเฉลี่ย ของกลุ่ม	ระดับกลุ่ม
จิตจักร	3	80	(18) 85	20	20.00	เก่งมาก
	6	65	(15) 65	20		
	10	85	(19) 95	20		
	19	70	(17) 85	20		
ซูเปอร์สตาร์	2	85	(18) 90	20	22.50	เก่งมาก
	4	80	(19) 95	30		
	15	70	(13) 75	20		
	16	70	(14) 75	20		
เกสร	7	60	(13) 65	20	20.00	เก่งมาก
	12	85	(18) 90	20		
	23	70	(16) 80	20		
	26	80	(18) 90	20		
ตัวเป็นเด็ก สมองผู้ใหญ่	1	85	(17) 85	20	20.00	เก่งมาก
	5	60	(13) 65	20		
	22	80	(16) 85	20		
	24	75	(17) 90	20		
สี่สหาย	8	60	(15) 75	30	22.50	เก่งมาก
	11	85	(18) 90	20		
	21	70	(14) 70	20		
	27	80	(17) 85	20		
ดอกกล้วยไม้	9	60	(14) 70	20	22.50	เก่งมาก
	18	70	(16) 80	20		
	20	85	(18) 90	20		
	25	70	(17) 85	30		
ออร์คิด	13	70	(15) 75	20	22.50	เก่งมาก
	14	65	(14) 70	20		
	17	85	(18) 90	20		
	28	75	(18) 90	30		

ตารางที่ 22 บันทึกคะแนนความก้าวหน้าของแบบทดสอบท้ายวงจรที่ 1-3

ชื่อกลุ่ม	คะแนนความก้าวหน้า				ระดับของกลุ่ม
	วงจรที่ 1	วงจรที่ 2	วงจรที่ 3	เฉลี่ย	
จิตจัด	17.50	17.50	20.00	18.33	เก่ง
ซูปเปอร์สตาร์	15.00	20.00	22.50	19.17	เก่งมาก
เกสร	15.00	20.00	20.00	18.33	เก่ง
ตัวเป็นเด็กสมองผู้ใหญ่	17.50	17.50	20.00	18.33	เก่ง
สี่สหาย	15.00	20.00	22.50	19.17	เก่งมาก
ดอกกล้วยไม้	15.00	17.50	22.50	18.33	เก่ง
ออร์คิด	17.50	17.50	22.50	19.17	เก่งมาก

ตารางที่ 23 คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียน

เลขที่	คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (เต็ม 30 คะแนน)	คิดเป็นร้อยละ	เกณฑ์
1	25	83.33	ผ่าน
2	29	96.66	ผ่าน
3	21	70.00	ผ่าน
4	25	83.33	ผ่าน
5	20*	66.66	ไม่ผ่าน
6	18*	60.00	ไม่ผ่าน
7	18*	60.00	ไม่ผ่าน
8	22	73.33	ผ่าน
9	21	70.00	ผ่าน
10	29	96.66	ผ่าน
11	29	96.66	ผ่าน
12	25	83.33	ผ่าน
13	23	76.66	ผ่าน
14	21	70.00	ผ่าน
15	21	70.00	ผ่าน
16	24	80.00	ผ่าน
17	25	83.33	ผ่าน
18	19*	63.33	ไม่ผ่าน
19	21	70.00	ผ่าน
20	23	76.66	ผ่าน
21	24	80.00	ผ่าน
22	24	80.00	ผ่าน
23	25	83.33	ผ่าน
24	21	70.00	ผ่าน
25	25	83.33	ผ่าน
26	29	96.66	ผ่าน
27	23	76.66	ผ่าน
28	28	93.33	ผ่าน
เฉลี่ย	23.50	83.92	
ร้อยละ	24	85.71	

หมายเหตุ * หมายถึง นักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ภาคผนวก ก
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้วงจรที่ 3
- แบบบันทึกการสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนของนักเรียน
- แบบบันทึกผลหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้
- แบบทดสอบท้ายวงจรที่ 1- 3
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร ระคน เวลา 12 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ ระคน ระยะเวลา 1 ชั่วโมง

สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ปีการศึกษา.....

มาตรฐาน ค.1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนความสัมพันธ์ ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหา

มาตรฐาน ค.6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอการเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด ค 1.2 ป.4/2 วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาระคนของจำนวนนับ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบได้ มีความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ ได้

ตัวชี้วัด ค 6.1 ป.4/1, ป.4/2, ป.4/3, ป.4/4, ป.4/5

สาระสำคัญ

โจทย์ปัญหาการบวก ลบระคน การหาคำตอบจะต้องอ่านโจทย์ให้ละเอียด แยกให้ได้ว่า โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง จะต้องหาอะไร แล้วพิจารณาอย่างรอบคอบว่าตนเองจะหาคำตอบด้วยการบวก ลบ และต้องใช่วงเล็บระบุว่าจะต้องหาผลบวกผลลบคู่ใดก่อน

จุดประสงค์การเรียนรู้ หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้แล้วนักเรียนสามารถ

ด้านความรู้

1. บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ โจทย์ต้องการทราบ วิธีหาคำตอบได้
2. เขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์ได้
3. ทำแบบฝึกทักษะ โจทย์ปัญหาการบวก ลบระคนได้อย่างน้อยร้อยละ 70

ด้านทักษะกระบวนการ

1. แสดงขั้นตอนการหาคำตอบได้
2. นำเสนอวิธีคิดแก้ปัญหาของกลุ่ม เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบระคนได้

ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์
ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

3. สารการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาการบวก ลบ ระคน หาคำตอบได้โดยการ วิเคราะห์โจทย์ อ่าน ตีความหมาย แปลความ โจทย์ว่า โจทย์กำหนดอะไรให้ โจทย์ต้องการทราบอะไร จะใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ เขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์ ดำเนินการหาคำตอบจากโจทย์ที่กำหนดให้ ตัวอย่าง

พ่อมีเงิน 620,000 บาท แม่มีเงินน้อยกว่าพ่อ 28,000 บาท แม่และพ่อมีเงินรวมกันเท่าไร

ทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์โจทย์

1. โจทย์นี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร (จำนวนเงินของพ่อและแม่)
2. โจทย์กำหนดอะไรให้ (พ่อมีเงิน 620,000 บาท แม่มีเงินน้อยกว่าพ่อ 28,000 บาท)
3. โจทย์ต้องการทราบอะไร (แม่และพ่อมีเงินรวมกันเท่าไร)
4. ใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ เพราะเหตุใด (การลบและการบวก เพราะโจทย์บอกว่าแม่น้อยกว่าพ่อ และแม่กับพ่อมีเงินรวมกันเท่าไร)

วางแผนแก้ปัญหามา เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ $(620,000 - 28,000) + 620,000 = \square$

มีวงเล็บทำในวงเล็บก่อน ใช้วิธีบวก ลบ แนวตั้ง แบ่งเป็นปัญหาย่อย

ดำเนินการแก้ปัญหามา

แสดงวิธีทำ

พ่อมีเงิน	620,000	—	บาท
แม่มีเงินน้อยกว่าพ่อ	<u>28,000</u>		บาท
แม่มีเงินจำนวน	592,000		บาท
พ่อมีเงิน	<u>620,000</u>	+	บาท
แม่และพ่อมีเงินรวมกัน	<u>1,212,000</u>		บาท

ตอบ แม่และพ่อมีเงินรวมกัน ๑,๒๑๒,๐๐๐ บาท

ตรวจสอบย้อนกลับ

จะได้ $(1,212,000 - 620,000) + 28,000 = 620,000$ เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

สมเหตุสมผล

กิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียนให้นักเรียนทราบโดย คิดแผนภูมิจุดประสงค์บนกระดานให้นักเรียนอ่านออกเสียงพร้อมกัน ดังนี้

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการบวก ลบระคนให้ นักเรียนสามารถบอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ สิ่ง
ที่โจทย์ต้องการทราบ วิธีหาคำตอบได้ เขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์ ทำแบบฝึกทักษะได้ แสดง
ขั้นตอนการหาคำตอบ นำเสนอวิธีคิดแก้ปัญหาของกลุ่มได้ ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

2. นักเรียนอ่านเนื้อเพลงการแก้โจทย์ปัญหาพร้อมกัน จากนั้นสรุปเนื้อหาจากเพลง
ได้ว่า การแก้โจทย์ปัญหาจะต้องฝึกการอ่าน คิด วิเคราะห์ แปลโจทย์ จดบันทึก หาสิ่งที่โจทย์
กำหนด สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ จากนั้นฝึกคิดคำนวณหาคำตอบ ครูร้องเพลงให้นักเรียนก่อนฟัง 1
รอบ นักเรียนร้องตาม จากนั้นร่วมกันร้องเพลง

ขั้นสอน

ขั้นที่ 1 นำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น

1. ขอตัวแทนนักเรียนคิดแถบโจทย์ปัญหาการบวก ลบระคนบนกระดาน

พ่อมีเงิน 620,000 บาท แม่มีเงินน้อยกว่าพ่อ 28,000 บาท แม่และพ่อมีเงินรวมกันเท่าไร

- ทำความเข้าใจโจทย์

1. โจทย์นี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร (เงินของพ่อและแม่)

2. โจทย์กำหนดอะไรให้ (พ่อมีเงิน 620,000 บาท แม่มีเงินน้อยกว่าพ่อ 28,000 บาท)

3. โจทย์ต้องการทราบอะไร (แม่และพ่อมีเงินรวมกันเท่าไร)

4. ใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ เพราะเหตุใด (การลบและการบวก เพราะโจทย์
บอกว่าแม่มีน้อยกว่าพ่อ และแม่กับพ่อมีเงินรวมกันเท่าไร)

- วางแผนแก้ปัญหา โดยการเขียนให้อยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์ มีวงเล็บทำใน
วงเล็บก่อน ใช้วิธีแบ่งเป็นปัญหาย่อย

- ดำเนินการแก้ปัญหาแสดงวิธีทำตามแผนที่วางไว้

- ตรวจสอบย้อนกลับโดยบอกวิธีคิดพร้อมทั้งบอกเหตุผลว่าทำไมจึงคิดเช่นนั้น
- 2. สรุปกระบวนการแก้ปัญหา 4 ขั้นตอน คือ การทำความเข้าใจโจทย์ การวางแผนแก้ปัญหา การดำเนินการแก้ปัญหา และตรวจสอบย้อนกลับเพื่อความสมเหตุสมผล

ขั้นที่ 2 กิจกรรมกลุ่มย่อย

1. นักเรียนเข้ากลุ่มตามที่ได้ตกลงในแผนปฐมนิเทศ
2. หัวหน้ากลุ่มออกมารับบัตรงาน เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ ระคน แต่ละกลุ่มอ่านคำชี้แจง ศึกษาเนื้อหาลงมือปฏิบัติกิจกรรม ร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ โดยการถาม – ตอบ จากนั้นช่วยกันเขียนประโยคสัญลักษณ์และแสดงวิธีทำ ลงในบัตรกิจกรรมที่ครูเตรียมให้ร่วมกันแก้ปัญหาใน เน้นการทำงานร่วมกัน การแก้ปัญหา 4 ขั้นตอน
3. เมื่อทำเสร็จแล้ว ร่วมกันตรวจสอบคำตอบจากบัตรเฉลยกิจกรรม แก้ไขข้อบกพร่อง
4. ตัวแทนนำเสนอผลงานกลุ่มย่อยต่อทั้งชั้น ร่วมแสดงความคิดเห็นการได้มาซึ่งคำตอบ

ขั้นสรุป

นักเรียนสรุปถึงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาได้ข้อสรุปพร้อมจดบันทึกผลลงสมุด ร้องเพลงจากแผนภูมิที่ครูติดบนกระดาน อีกครั้ง

การหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก ลบระคน จะต้องอ่านโจทย์ให้ละเอียด แยกให้ได้ว่า โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง จะต้องหาอะไร มีวิธีการคิดหลายวิธี แต่ละกลุ่มมีวิธีคิดแก้ปัญหาเป็นของกลุ่ม ความถูกต้องในการหาคำตอบต้องขึ้นอยู่กับความรอบคอบ การตรวจสอบของสมาชิกในกลุ่ม

ขั้นฝึกทักษะ

นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบระคน เป็นรายบุคคล

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. เพลง การแก้โจทย์ปัญหา
2. แดบโจทย์ปัญหาการบวก ลบ
3. บัตรงานประกอบด้วย บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรเฉลยกิจกรรมที่ 8
4. แบบฝึกทักษะที่ 8

การวัดผลประเมินผล

1 วิธีการวัด/สิ่งที่วัด

- 1.1 จากการตรวจบัตรกิจกรรม แบบฝึกทักษะที่ 8
- 1.2 จากการสังเกตการทำงาน
- 1.3 การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

2 เครื่องมือวัด

- 2.1 บัตรกิจกรรม แบบฝึกทักษะที่ 8
- 2.2 แบบบันทึกผลหลังการสอน
- 2.3 แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

3 เกณฑ์การประเมิน

- 3.1. นักเรียนสามารถบอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ วิธีหาคำตอบได้อย่างน้อยร้อยละ 70
- 3.2 นักเรียนสามารถเขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบได้
- 3.3 นักเรียนทำแบบฝึกทักษะโจทย์ปัญหาการบวก การลบระคนได้อย่างน้อยร้อยละ 70
- 3.4 นำเสนอวิธีคิดแก้ปัญหการบวก ลบระคนของกลุ่มได้อย่างน้อยร้อยละ 70
- 3.5 นักเรียนทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ เสร็จทันเวลาผ่านเกณฑ์ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไป

กิจกรรมเสนอแนะ/ภาคผนวก

ครูควรเน้นให้นักเรียนเห็นความสำคัญของวิชาภาษาไทย เรื่องการอ่าน เขียน เพราะจำเป็นในการเรียนรู้ ถ้าอ่านไม่ออก เขียนไม่คล่อง จะไม่สามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหาได้ถูกต้อง

ความคิดเห็นผู้บริหาร

.....

ลงชื่อ.....

(นายวิรัตน์ โพธิ์มาตย์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนหนองพอกพัฒนาประชานุสรณ์

...../...../.....

บันทึกหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

.....
.....

ขั้นสอน

1. นำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น

.....
.....
.....
.....
.....

กิจกรรมกลุ่มย่อย

.....
.....
.....
.....

เสนอแนวทางแก้ปัญหาต่อทั้งชั้น

.....
.....
.....
.....

ขั้นสรุป

.....
.....

ขั้นฝึกทักษะ

.....
.....
.....

แนวทางแก้ไข

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....

(นางกมลทิพย์ กุลกิจ)

ครู โรงเรียนหนองพอกพัฒนาประชานุสรณ์

เพลงการแก้โจทย์ปัญหา

เนื้อร้อง อ. ดวงจิตต์ กาญจนมบุตร

ทำนอง เด็กป๋ม

เลขโจทย์ต้องอ่านหลายที
 ทำความเข้าใจไปที่ละตอน
 จะไม่ผิดถ้าตีความเป็น
 อีกขั้นตอนต่อไป
 ช้้นแสดงวิธีทำนั้น
 พิจารณาปัญหาของ โจทย์
 ถ้าคิดไม่ได้ทบทวนดูใหม่

เพราะว่าโจทย์นั้นมีปัญหาซับซ้อน
 บันทึกไว้ก่อน โจทย์สั่งให้ทำอะไร
 ไม่ยากไม่เย็นแปลความให้ได้
 ต้องฝึกคิดคำนวณ
 เราต้องย่อความสรุปชัดเจน
 เพื่อประโยชน์ในการเขียนแสดง
 อ่านให้เข้าใจแล้วจะเขียนได้เอง

บัตรเนื้อหา

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
 โจทย์ปัญหาการบวก ลบ ระคน หาคำตอบได้โดยการวิเคราะห์โจทย์ อ่าน ตีความ แปลความ
 โจทย์ว่าโจทย์กำหนดอะไรให้ โจทย์ต้องการทราบอะไร จะใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ เขียนอยู่ใน
 รูปประโยคสัญลักษณ์ แสดงวิธีทำ ตัวอย่าง

กาญจนามีเงิน 56,900 บาท ได้รับค่าจ้างอีก 5,500 บาท นำเงินไปซื้อโทรทัศน์
 6,250 บาท กาญจนาเหลือเงินเท่าไร

ทำความเข้าใจปัญหา

อ่าน บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ คือ กาญจนามีเงิน 56,900 บาท ได้รับค่าจ้างอีก 5,500
 บาท นำเงินไปซื้อโทรทัศน์ 6,250 บาท

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ คือ กาญจนาเหลือเงินเท่าไร

วิธีหาคำตอบได้โดย ใช้ การบวกและลบ

วางแผนแก้ปัญหา

เขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบโดยแบ่งเป็นปัญหาย่อย

$$(56,900 + 5,500) - 6,250 = \square$$

ดำเนินการแก้ปัญหา

แสดงวิธีทำ

ขั้นที่ 1 ทำการบวกในวงเล็บก่อนโดยตั้งบวกแนวตั้ง

กาญจนามีเงิน 56,900 บาท

ได้รับค่าจ้างอีก 5,500 บาท

กาญจนาเหลือเงิน 62,400 บาท

นำเงินไปซื้อโทรทัศน์ 6,250 บาท

กาญจนาเหลือเงิน 56,150 บาท

ตอบ กาญจนาเหลือเงิน 56,150 บาท

ขั้นที่ 2 นำจำนวนที่เหลือมาลบผลลัพธ์

ตรวจสอบย้อนกลับ $(56,150 + 6,250) - 5,500 = 56,900$ เป็นคำตอบที่ถูกต้องและสมเหตุสมผล

บัตรกิจกรรมที่ 8

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ชื่อกลุ่ม

คำชี้แจง เมื่อสมาชิกในกลุ่มศึกษาเนื้อหาในบัตรเนื้อหาเข้าใจแล้ว ให้ร่วมกันดำเนินการแก้ปัญหาเพื่อหาคำตอบจากโจทย์ที่กำหนดให้ถูกต้อง โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา 4 ขั้นตอน

ปีที่แล้วมีคนไปเที่ยวบึงปลาอุชชัย 105,500 คน ปีนี้มีคนมาเที่ยวบึงปลาอุชชัยน้อยกว่าปีที่แล้ว 9,165 คน ในเวลาสองปีมีคนมาเที่ยวบึงปลาอุชชัยทั้งหมดกี่คน

ทำความเข้าใจปัญหา

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้

.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ.....

จะหาคำตอบได้โดยวิธี.....

วางแผนแก้ปัญหา

.....

ดำเนินการแก้ปัญหา

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ

ตรวจสอบย้อนกลับ

.....

เฉลยบัตรกิจกรรมที่ 8

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ปีที่แล้วมีคนไปเที่ยวบึงพลาญชัย 105,500 คน ปีนี้มีคนมาเที่ยวบึงพลาญชัยน้อยกว่าปีที่แล้ว 9,165 คน ในเวลาสองปีมีคนที่มาเที่ยวบึงพลาญชัยทั้งหมดกี่คน

ทำความเข้าใจปัญหา

อ่านและวิเคราะห์

สิ่งที่โจทย์กำหนด ปีที่แล้วมีคนไปเที่ยวบึงพลาญชัย 105,500 คน ปีนี้มีคนมาเที่ยวบึงพลาญชัยน้อยกว่าปีที่แล้ว 9,165 คน

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบในเวลาสองปีมีคนที่มาเที่ยวบึงพลาญชัยทั้งหมดกี่คน

วิธีการหาคำตอบ ใช้วิธีการลบและการบวก

วางแผนแก้ปัญหา

เขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์และแบ่งเป็นปัญหาย่อย

$$(105,500 - 9,165) + 105,500 = \square$$

ดำเนินการแก้ปัญหา ทำการลบในวงเล็บก่อนแล้วนำมาบวกกัน

<u>วิธีทำ</u>	ปีที่แล้วมีคนไปเที่ยว	105,500	—	คน
	ปีนี้น้อยกว่าปีที่แล้ว	9,165		คน
	ปีนี้มีคนไปเที่ยว	96,335	+	คน
	ปีที่แล้วมีคนไปเที่ยว	105,500		คน
	ในสองปีมีคนที่มาเที่ยว	201,835		คน

ตอบ ในสองปีมีคนที่มาเที่ยว ๒๐๑,๘๓๕ คน

ตรวจสอบย้อนกลับ

ตรวจสอบคำตอบกับเพื่อนๆ จะได้ $(201,835 - 105,500) + 9,165 = 105,500$

เป็นคำตอบที่ถูกต้องสมเหตุสมผล

แบบฝึกทักษะที่ 8

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ชื่อ..... เลขที่..... ชั้น.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาที่กำหนด เขียนประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบ

1. คุณตามีเงิน 56,900 บาท มากกว่าพงศรอยู่ 7,546 บาท นักเรียนช่วยกันหาจำนวนเงินของทั้งสองคนดูซิว่ามีเงินรวมกันเท่าไร

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้

.....

.....

.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ

.....

ใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ

.....

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์

.....

คำตอบคือ

.....

.....

.....

.....

.....

ตรวจสอบย้อนกลับ

.....

2. คุณพ่อลงทุนซื้อเครื่องซักผ้าและโทรทัศน์เป็นเงิน 45,000 บาท ขายเครื่องซักผ้าได้เงิน 35,650 บาท ขายโทรทัศน์ได้เงิน 17,250 บาท รวมพ่อได้กำไรเท่าไร

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้

.....

.....

.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ

.....

ใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ

.....

.....

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์

.....

คำตอบคือ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตรวจสอบย้อนกลับ

.....

.....

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 8

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1. คุณตามีเงิน 56,900 บาท มากกว่าพงศรอยู่ 7,546 บาท นักเรียนช่วยกันหาจำนวนเงินของทั้งสองคนดูซิว่ามีเงินรวมกันเท่าไร

<p>สิ่งที่โจทย์กำหนดให้</p> <p style="padding-left: 40px;">คุณตามีเงิน 56,900 บาท มากกว่าพงศรอยู่ 7,546 บาท</p>																				
<p>สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ</p> <p style="padding-left: 40px;">จำนวนเงินของทั้งสองคนดูซิว่ามีเงินรวมกันเท่าไร</p>																				
<p>วิธีการหาคำตอบ</p> <p style="padding-left: 40px;">ใช้วิธีการลบและบวก</p>																				
<p>เขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์</p> <p style="padding-left: 40px;"> $(50,380 - 7,546) + 50,380 = \square$ </p>																				
<p>คำตอบคือ</p> <table style="margin-left: 40px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">คุณตามีเงิน</td> <td style="padding: 2px 10px;">50,380</td> <td style="padding: 2px 10px;">_</td> <td style="padding: 2px 10px;">บาท</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">มากกว่าพงศร</td> <td style="padding: 2px 10px;"><u>7,546</u></td> <td style="padding: 2px 10px;"></td> <td style="padding: 2px 10px;">บาท</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">พงศรมีเงิน</td> <td style="padding: 2px 10px;">42,834</td> <td style="padding: 2px 10px;"></td> <td style="padding: 2px 10px;">บาท</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">คุณตามีเงิน</td> <td style="padding: 2px 10px;"><u>50,380</u></td> <td style="padding: 2px 10px;">+</td> <td style="padding: 2px 10px;">บาท</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">สองคนมีเงินรวมกัน</td> <td style="padding: 2px 10px;"><u>93,214</u></td> <td style="padding: 2px 10px;"></td> <td style="padding: 2px 10px;">บาท</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 40px;">ตอบ สองคนมีเงินรวมกัน ๙๓,๒๑๔ บาท</p>	คุณตามีเงิน	50,380	_	บาท	มากกว่าพงศร	<u>7,546</u>		บาท	พงศรมีเงิน	42,834		บาท	คุณตามีเงิน	<u>50,380</u>	+	บาท	สองคนมีเงินรวมกัน	<u>93,214</u>		บาท
คุณตามีเงิน	50,380	_	บาท																	
มากกว่าพงศร	<u>7,546</u>		บาท																	
พงศรมีเงิน	42,834		บาท																	
คุณตามีเงิน	<u>50,380</u>	+	บาท																	
สองคนมีเงินรวมกัน	<u>93,214</u>		บาท																	
<p>ตรวจสอบย้อนกลับ</p> <p style="padding-left: 40px;">จะได้ $(93,214 - 50,380) + 7,546 = 50,380$ เป็นคำตอบที่ถูกต้องสมเหตุสมผล</p>																				



2. คุณพ่อลงทุนซื้อเครื่องซักผ้าและโทรทัศน์เป็นเงิน 45,000 บาท ขายเครื่องซักผ้าได้เงิน 35,650 บาท ขายโทรทัศน์ได้เงิน 17,250 บาท พ่อได้กำไรเท่าไร

สิ่งที่โจทย์กำหนด

คุณพ่อลงทุนซื้อเครื่องซักผ้าและโทรทัศน์เป็นเงิน 45,000 บาท ขายเครื่องซักผ้าได้เงิน 35,650 บาท ขายโทรทัศน์ได้เงิน 17,250 บาท

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ

พ่อได้กำไรเท่าไร

วิธีการหาคำตอบ

ใช้วิธีการบวกและลบ

เขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์

$$(35,650 + 17,250) - 45,000 = \square$$

คำตอบคือ

ขายเครื่องซักผ้าได้เงิน 35,650 + บาท

ขายโทรทัศน์ได้เงิน 17,250 บาท

รวม 52,900 บาท

คุณพ่อลงทุนเป็นเงิน 45,000 บาท

รวมพ่อได้กำไร 7,900 บาท

ตอบ รวมพ่อได้กำไร ๗,๙๐๐ บาท

ตรวจสอบย้อนกลับ

จะได้ $(7,900 + 45,000) - 17,250 = 35,650$ เป็นคำตอบที่ถูกต้อง สมเหตุสมผล

แบบบันทึกการสะท้อนผลบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม
ครั้งที่..... เรื่อง.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.เวลา.....น

คำชี้แจง แบบบันทึกชุดนี้ ใช้บันทึกพฤติกรรมบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม การแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ เมื่อสิ้นสุดการเรียนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ โดยนักเรียนประเมินกันเองภายใน

คนที่	ชื่อ	บทบาทหน้าที่ในกลุ่ม			พฤติกรรมที่วัด		
		ประธาน	สมาชิก	เลขานุการ	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
1							
2							
3							
4							

เกณฑ์การประเมิน

- 3 = ดี มีส่วนร่วมในการอภิปราย แสดงความคิดเห็น นำเสนอผลงานได้ถูกต้องชัดเจนทุกครั้ง
- 2 = พอใช้ มีส่วนร่วมในการอภิปราย แสดงความคิดเห็น นำเสนอผลงานเป็นบางครั้ง
- 1 = ปรับปรุง มีส่วนร่วมในการอภิปราย แสดงความคิดเห็น แต่ไม่นำเสนอผลงานทุกครั้ง

เกณฑ์การผ่าน นักเรียนในแต่ละกลุ่มได้ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน



แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร ระคน เวลา 12 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร ระคน เวลา 1 ชั่วโมง

สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ปีการศึกษา.....

.....
มาตรฐาน ค.1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนความสัมพันธ์ ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหา

มาตรฐาน ค.6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอการเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด ค 1.2 ป.4/2 วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาระคนของจำนวนนับ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบได้ มีความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ ได้

ตัวชี้วัด ค 6.1 ป.4/1, ป.4/2 , ป.4/3 , ป.4/4 , ป.4/5

สาระสำคัญ

โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร ระคน จะหาคำตอบได้โดยการวิเคราะห์โจทย์ให้ละเอียดเขียนแยกให้ได้ว่าโจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง จะต้องหาอะไร แล้วพิจารณาอย่างรอบคอบว่าตอนไหนจะหาคำตอบด้วยการบวก ลบ คูณ และต้องใช้วงเล็บระบุว่าจะต้องหาผลบวก ผลลบ ผลคูณคู่ใดก่อน

จุดประสงค์การเรียนรู้ หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้แล้วนักเรียนสามารถ

ด้านความรู้

1. บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ วิธีหาคำตอบได้
2. เขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบได้
3. ทำแบบฝึกทักษะโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร ระคนได้อย่างน้อยร้อยละ 70

ด้านทักษะกระบวนการ

นำเสนอวิธีคิดแก้ปัญหาของกลุ่มโดยใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจเรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร ระคนได้

ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์
ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารคำตอบได้โดยการ วิเคราะห์โจทย์ อ่าน ตีความหมาย แปลความโจทย์ว่าโจทย์กำหนดอะไรให้ โจทย์ต้องการทราบอะไร จะใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ เขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์ และหาคำตอบจากโจทย์ที่กำหนดให้ โดยทำในวงเล็บก่อน

ในการอยู่ค่ายพักแรมของยุวกาชาด 448 คน เก็บเงินคนละ 150 บาท เพื่อเป็นค่าอาหาร และที่พัก ถ้าจ่ายค่าอาหารไป 48,700 บาท ต้องจ่ายค่าที่พักเป็นเงินเท่าไร

1. โจทย์นี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร (การเก็บและใช้จ่ายเงินในการอยู่ค่ายพักแรมของยุวกาชาด)
2. โจทย์กำหนดอะไรให้ (จำนวนยุวกาชาดที่อยู่ค่ายพักแรม จำนวนเงินที่เก็บคนละ 150 บาท จ่ายเป็นค่าอาหารไป 48,700 บาท)
3. โจทย์ต้องการทราบอะไร (ต้องจ่ายค่าที่พักเป็นเงินเท่าไร)
4. ใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ เพราะเหตุใด (การคูณและการลบ เพราะโจทย์บอกจำนวนคน จำนวนเงินที่เก็บคนละเท่าๆกัน จำนวนเงินที่จ่ายค่าอาหาร ที่เหลือเป็นค่าที่พัก)
5. เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ $(448 \times 150) - 48,700 = \square$
6. แสดงวิธีทำ

ในการอยู่ค่ายพักแรมของยุวกาชาด	448	คน	
เก็บเงินคนละ	150	บาท	
รวมเงิน	(448×150)	= 67,200	บาท
จ่ายเป็นค่าอาหารไป		48,700	บาท
ต้องจ่ายค่าที่พักเป็นเงิน	$67,200 - 48,700$	= 18,500	บาท
<u>ตอบ</u> ต้องจ่ายค่าที่พักเป็นเงิน	๑๘,๕๐๐		บาท

กิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบโดยให้นักเรียนอ่านออกเสียงจุดประสงค์การเรียนรู้จากแผนภูมิที่ครูนำมาติดบนกระดานพร้อมกัน ดังนี้

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณระคนให้ นักเรียนสามารถบอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ วิธีหาคำตอบได้ เขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบได้ ทำแบบฝึกทักษะได้ นำเสนอวิธีคิดแก้ปัญหาของกลุ่มได้ชัดเจนทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

2. ครูและนักเรียนร่วมกันร้องเพลงการแก้โจทย์ปัญหา(อยู่ในภาคผนวกแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8) ทบทวนสรุปเนื้อหาจากเพลงได้ว่า การแก้โจทย์ปัญหาจะต้องฝึกการอ่าน คิด วิเคราะห์ ตีความ จดบันทึก หาสิ่งที่โจทย์กำหนด สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ จากนั้นฝึกคิด คำนวณหาคำตอบ

ขั้นสอน

ขั้นที่ 1 นำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น

1. ขอตัวแทนนักเรียนคิดแถบโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณระคนบนกระดานนักเรียนอ่านออกเสียงพร้อมกัน สังเกตโจทย์ที่กำหนดให้

ในการอยู่ค่ายพักแรมของยุวกาชาด 448 คน เก็บเงินคนละ 150 บาท เพื่อเป็นค่าอาหารและที่พัก ถ้าจ่ายค่าอาหารไป 48,700 บาท ต้องจ่ายค่าที่พักเป็นเงินเท่าไร

- ทำความเข้าใจปัญหา

1. โจทย์นี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร (การเก็บและใช้จ่ายเงินในการอยู่ค่ายพักแรมของยุวกาชาด)

2. โจทย์กำหนดอะไรให้ (จำนวนยุวกาชาดที่อยู่ค่ายพักแรม จำนวนเงินที่เก็บคนละ 150 บาท จ่ายเป็นค่าอาหารไป 48,700 บาท)

3. โจทย์ต้องการทราบอะไร (ต้องจ่ายค่าที่พักเป็นเงินเท่าไร)

4. ใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ เพราะเหตุใด (การคูณและการลบ เพราะโจทย์บอกจำนวนคน จำนวนเงินที่เก็บคนละเท่าๆกัน จำนวนเงินที่จ่ายค่าอาหาร ที่เหลือ

เป็นค่าที่พัก)

- วางแผนแก้ปัญหา เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ $(448 \times 150) - 48,700 = \square$

แบ่งเป็นปัญหาย่อย

- ดำเนินการแก้ปัญหา แสดงวิธีทำ
 - ตรวจสอบย้อนกลับ บอกวิธีคิดพร้อมทั้งบอกเหตุผลว่าทำไมจึงคิดเช่นนั้น
2. สรุปกระบวนการแก้ปัญหา 4 ขั้นตอน คือ การทำความเข้าใจปัญหา การวางแผนเลือกวิธีการแก้ปัญหา การดำเนินการแก้ปัญหา และตรวจสอบย้อนกลับ

ขั้นที่ 2 กิจกรรมกลุ่มย่อย

1. นักเรียนเข้ากลุ่มตามที่ได้ตกลงใน แผนปฐมนิเทศ
2. หัวหน้ากลุ่มออกมารับบัตรงานเรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณระคน ร่วมกันอ่านคำชี้แจง ศึกษาเนื้อหา ลงมือปฏิบัติกิจกรรมวิเคราะห์โจทย์ โดยการถาม – ตอบ จากนั้นร่วมแสดงความคิดเห็นนำเสนอวิธีการแก้ปัญหของตนต่อกลุ่ม กลุ่มเลือกวิธีการแก้ปัญหที่ดีที่สุด เขียนประโยคสัญลักษณ์ ใช้วงเล็บแบ่งเป็นปัญหาย่อยและแสดงวิธีทำหาคำตอบลงในบัตรกิจกรรมที่ครูเตรียมให้เน้นการทำงานร่วมกัน กระบวนการแก้ปัญหา 4 ขั้นตอน
3. เมื่อทำเสร็จแล้ว นักเรียนช่วยกันตรวจคำตอบจากบัตรเฉลยกิจกรรมถ้ามีข้อผิดพลาดให้ทำความเข้าใจใหม่
4. ส่งตัวแทนนำเสนอผลงานกลุ่มย่อยต่อทั้งชั้น อภิปรายวิธีการได้มาซึ่งคำตอบของกลุ่ม

ขั้นสรุป

นักเรียน สรุปถึงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาเป็น ได้ข้อสรุปพร้อมจดบันทึกผลลงสมุด และอ่านพร้อมกันอีกครั้ง ดังนี้

โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณระคน คือ โจทย์ที่มีจำนวนตั้งแต่ 3 จำนวนขึ้นไปมาดำเนินการบวก ลบ คูณระคนกันไป ถ้ามีวงเล็บต้องทำในวงเล็บก่อน การหาคำตอบ จะต้องอ่านโจทย์ให้ละเอียด แยกให้ได้ว่าโจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง จะต้องหาอะไร วางแผนแก้ปัญหา แสดงวิธีทำและตรวจคำตอบ

ขั้นฝึกทักษะ

นักเรียนทำแบบฝึกทักษะเรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณระคนเป็นรายบุคคล

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. เพลง การแก้โจทย์ปัญหา (อยู่ท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8)
2. แลบบทโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณระคน

3. บัตรงานประกอบด้วย บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 9
4. แบบฝึกทักษะที่ 9

การวัดผลประเมินผล

1 วิธีการวัด/สิ่งที่วัด

- 1.1 จากการตรวจบัตรกิจกรรม แบบฝึกทักษะที่ 9
- 1.2 จากการสังเกตการทำงาน
- 1.3 การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

2 เครื่องมือวัด

- 2.1 บัตรกิจกรรม แบบฝึกทักษะที่ 9
- 2.2 แบบบันทึกผลหลังการสอน
- 2.3 แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

3 เกณฑ์การประเมิน

- 3.1. นักเรียนสามารถบอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ วิธีหาคำตอบได้อย่างน้อยร้อยละ 70
- 3.2 นักเรียนสามารถเขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างน้อยร้อยละ 70
- 3.3 นักเรียนสามารถแสดงวิธีทำจากแบบฝึกทักษะได้ถูกต้องอย่างน้อยร้อยละ 70
- 3.4 นักเรียนนำเสนอวิธีการคิดแก้ปัญหาของกลุ่มให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจได้
- 3.5 นักเรียนทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้ผ่านเกณฑ์ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไป

กิจกรรมเสนอแนะ/ภาคผนวก

.....

.....

ความคิดเห็นผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายวิรัตน์ โพธิ์มาตย์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนหนองพอกพัฒนาประชานุสรณ์

..... / /

บันทึกหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

.....
.....

ชั้นสอน

1. นำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น

.....
.....
.....
.....

2. กิจกรรมกลุ่มย่อย

.....
.....
.....
.....
.....

เสนอแนวทางแก้ปัญหาต่อทั้งชั้น

.....
.....
.....
.....

ขั้นสรุป

.....
.....

ขั้นฝึกทักษะ

.....
.....

แนวทางแก้ไข

.....
.....

ลงชื่อ.....

(นางกมลทิพย์ กุลกิจ)

ครู โรงเรียนหนองพอกพัฒนาประชานุสรณ์

บัตรเนื้อหา

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารคน หาคำตอบได้โดยการ วิเคราะห์โจทย์ อ่าน ตีความ แปลความ โจทย์ว่า โจทย์กำหนดอะไรให้ โจทย์ต้องการทราบอะไร จะใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ เขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์ และแสดงวิธีทำ ตัวอย่าง

สมศรีขายเสื้อ 250 ตัว ราคาตัวละ 125 บาท นำเงินไปฝากธนาคาร 8,800 บาท
สมศรีเหลือเงินไว้ใช้จ่ายเท่าไร

ทำความเข้าใจปัญหา

บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ สมศรีขายเสื้อ 250 ตัว ราคาตัวละ 125 บาท นำเงินไปฝากธนาคาร 8,800 บาท

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ สมศรีเหลือเงินไว้ใช้จ่ายเท่าไร

วิธีการหาคำตอบคือ ใช้การคูณและการลบในการหาคำตอบ

วางแผนแก้ปัญหา

เขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์ไว้วงเล็บแบ่งเป็นปัญหาย่อย

$$(250 \times 125) - 8,800 = \square$$

ดำเนินการแก้ปัญหา นำราคาเสื้อคูณกับจำนวนเสื้อที่ขายและนำเงินฝากไปลบออก

<u>วิธีทำ</u> สมศรีขายเสื้อ	250	ตัว
ราคาตัวละ	125	บาท
จะได้เงินทั้งหมด	1250	
	5000	
	25000	
จะได้เงินทั้งหมด	31,250	บาท
นำเงินไปฝากธนาคาร	8,800	บาท
สมศรีเหลือเงินไว้ใช้จ่าย	$31,250 - 8,800 = 22,450$	บาท
<u>ตอบ</u> สมศรีเหลือเงินไว้ใช้จ่าย	22,450	บาท

ตรวจสอบย้อนกลับ

จะได้ $(22,450 + 8,800) \div 125 = 250$ เป็นคำตอบที่ถูกต้องและสมเหตุสมผล

บัตรกิจกรรมที่ 9

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
กลุ่ม.....

คำชี้แจง เมื่อสมาชิกในกลุ่มศึกษาเนื้อหาในบัตรเนื้อหาเข้าใจแล้ว ให้ร่วมกันดำเนินการแก้ปัญหาเพื่อ
หาคำตอบจากโจทย์ที่กำหนดให้ถูกต้อง โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา 4 ขั้นตอน

พ่อจ่ายเงินค่าวัสดุต่อเติมบ้าน 120,500 บาท จ่ายค่าจ้างคนงาน 5 คน คนละ 12,000 บาท
รวมแล้วพ่อต้องจ่ายเงินทั้งหมดเท่าไร

วิเคราะห์โจทย์ปัญหา

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ.....

จะหาคำตอบได้โดยวิธี.....

ประโยคสัญลักษณ์.....

วิธีทำ

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ตอบ

ตรวจสอบย้อนกลับ

เฉลยบัตรกิจกรรมที่ 9

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

พ่อจ่ายเงินค่าวัสดุต่อเติมบ้าน 120,500 บาท จ่ายค่าจ้างคนงาน 5 คน คนละ 12,000 บาท
รวมแล้วพ่อต้องจ่ายเงินทั้งหมดเท่าไร

ทำความเข้าใจปัญหา

อ่านและวิเคราะห์

สิ่งที่โจทย์กำหนด (พ่อจ่ายเงินค่าวัสดุต่อเติมบ้าน 120,500 บาท จ่ายค่าจ้างคนงาน 5 คน
คนละ 12,000 บาท)

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ (รวมแล้วพ่อต้องจ่ายเงินทั้งหมดเท่าไร)

วิธีการหาคำตอบ (ใช้วิธีการคูณและการบวก)

วางแผนแก้ปัญหา

เขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์ใช้วงเล็บแบ่งเป็นปัญหาย่อย

$$120,500 + (12,000 \times 5) = \square$$

ดำเนินการแก้ปัญหา ทำในวงเล็บก่อน

<u>วิธีทำ</u> พ่อจ่ายเงินค่าวัสดุต่อเติมบ้าน	120,500	บาท
จ่ายค่าจ้างคนงาน	5	คน
คนละ	12,000	บาท
พ่อจ่ายเงินคนงานรวม	$12,000 \times 5 = 60,000$	บาท
รวมแล้วพ่อต้องจ่ายเงินทั้งหมด	$120,500 + 60,000 = 180,500$	บาท

ตอบ พ่อต้องจ่ายเงิน ๑๘๐,๕๐๐ บาท

ตรวจสอบย้อนกลับ

ตรวจสอบขั้นตอนการหาคำตอบกับเพื่อนในกลุ่มเดียวกันว่าถูกต้องหรือไม่
จะได้ $(180,500 - 60,000) = 120,500$ เป็นคำตอบที่ถูกต้องสมเหตุสมผล

แบบฝึกทักษะที่ 9

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง โจทย์ปัญหาการ บวก ลบ คูณ หารคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
 ชื่อ..... เลขที่..... ชั้น.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาที่กำหนด เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบ

1. ป้าทองมีซื้อส้มมา 50 คัน คันละ 120 บาท ขายไปคันละ 150 บาท เมื่อขายหมดส้มป้าทองมี
 จะได้อะไรเท่าไร

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้

.....

.....

.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ

.....

ใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ

.....

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์

.....

คำตอบคือ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตรวจสอบย้อนกลับ

.....

2. ในฟาร์มแห่งหนึ่งมีไข่เป็ด 35,000 ฟอง มีไข่ไก่ซึ่งบรรจุกล่องละ 24 ฟองอยู่ 350 กล่อง ในฟาร์มมีไข่เป็ดและไข่ไก่รวมกันเท่าไร

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้

.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ

.....

ใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ

.....

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์

.....

คำตอบคือ

.....

ตรวจสอบย้อนกลับ

.....

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 9

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1. ป้าทองมีซื้อส้มมา 50 คัน คันละ 120 บาท ขายไปคันละ 150 บาท เมื่อขายหมดป้าทองมีจะได้กำไรเท่าไร

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ คือ ป้าทองมีซื้อส้มมา 50 คัน คันละ 120 บาท ขายไปคันละ 150 บาท

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคือ เมื่อขายหมดป้าทองมีจะได้กำไรเท่าไร

ใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ ใช้วิธีการคูณและการลบ

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ $(50 \times 150) - (50 \times 120) = \square$

คำตอบคือ ป้าทองมีซื้อส้มมา 50 คัน

คันละ 120 บาท

ต้องจ่ายเงิน $50 \times 120 = 6,000$ บาท

ขายไปได้เงินทั้งหมด $(50 \times 150) = 7,500$ บาท

ป้าทองได้กำไร $7,500 - 6,000 = 1,500$ บาท

ตอบ ป้าทองจะได้กำไร ๑,๕๐๐ บาท

ตรวจสอบย้อนกลับ จะได้ $1,500 + 6,000 = 7,500$ เป็นคำตอบที่ถูกต้องสมเหตุสมผล

2. ในฟาร์มแห่งหนึ่งมีไข่เป็ด 35,000 ฟอง มีไข่ไก่ซึ่งบรรจุกล่องละ 24 ฟองอยู่จำนวน 350 กล่อง ในฟาร์มมีไข่เป็ดและไข่ไก่รวมกันเท่าไร

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ คือ ฟาร์มแห่งหนึ่งมีไข่เป็ด 35,000 ฟอง มีไข่ไก่ซึ่งบรรจุกล่องละ 24 ฟองอยู่จำนวน 350 กล่อง

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคือ ในฟาร์มมีไข่เป็ดและไข่ไก่รวมกันเท่าไร

ใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ ใช้วิธีการคูณและการบวก

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ $35,000 + (350 \times 24) = \square$

คำตอบคือ ในฟาร์มแห่งหนึ่งมีไข่เป็ด 35,000 ฟอง

ไข่ไก่บรรจุกล่องละ 24 ฟอง จำนวน 350 กล่อง

จะได้ไข่ไก่ทั้งหมด $350 \times 24 = 8,400$ ฟอง

ในฟาร์มมีไข่เป็ดและไข่ไก่ $35,000 + 8,400 = 43,400$ ฟอง

ตอบ ฟาร์มมีไข่เป็ดและไข่ไก่รวม ๔๓,๔๐๐ ฟอง

ตรวจสอบย้อนกลับ จะได้ $(43,400 - 8,400) = 35,000$ เป็นคำตอบที่ถูกต้องสมเหตุสมผล

แบบบันทึกการสะท้อนผลบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม

ครั้งที่..... เรื่อง.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.เวลา.....น

คำชี้แจง แบบบันทึกชุดนี้ ใช้บันทึกพฤติกรรมบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม การแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ เมื่อสิ้นสุดการเรียนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ โดยนักเรียนประเมินกันเองภายในกลุ่ม

คนที่	ชื่อ	บทบาทหน้าที่ในกลุ่ม			พฤติกรรมที่วัด		
		ประธาน	สมาชิก	เลข	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
1							
2							
3							
4							

เกณฑ์การประเมิน

- 3 = ดี มีส่วนร่วมในการอภิปราย แสดงความคิด นำเสนอผลงานได้ถูกต้องชัดเจนทุกครั้ง
 2 = พอใช้ มีส่วนร่วมในการอภิปราย แสดงความคิดเห็น นำเสนอผลงานเป็นบางครั้ง
 1 = ปรับปรุง มีส่วนร่วมในการอภิปราย แสดงความคิดเห็น แต่ไม่นำเสนอผลงานทุกครั้ง

เกณฑ์การผ่าน นักเรียนในแต่ละกลุ่มได้ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน



แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร ระคน เวลา 12 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง โจทย์ปัญหาการเฉลี่ย เวลา 1 ชั่วโมง

สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ปีการศึกษา.....

.....
มาตรฐาน ค.1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนความสัมพันธ์ ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหา

มาตรฐาน ค.6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอการเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด ค1.2 ป4/2 บวก ลบ คูณ หาร ของจำนวนนับและศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ

ตัวชี้วัด ค6.1 ป4/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

สาระสำคัญ

การนำผลบวกของจำนวนต่าง ๆ หารด้วยจำนวนทั้งหมดของจำนวนที่นำมาบวกกันเรียกว่าการเฉลี่ย และผลหารที่ได้นั้นเรียกว่าค่าเฉลี่ย

จุดประสงค์การเรียนรู้ หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้แล้วนักเรียนสามารถ

ด้านความรู้

1. อธิบายวิธีการเฉลี่ยได้
2. หาค่าเฉลี่ยของโจทย์ที่กำหนดให้ได้
3. ทำแบบฝึกทักษะเรื่อง โจทย์ปัญหาการเฉลี่ยได้อย่างน้อยร้อยละ 70

ด้านทักษะกระบวนการ

1. แสดงวิธีการเฉลี่ยได้
2. นำเสนอวิธีคิด แก้ปัญหาหาคำตอบของกลุ่ม เรื่อง โจทย์ปัญหาการเฉลี่ยได้

ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ทำงานเสร็จทันเวลา
2. ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

สาระการเรียนรู้

การเฉลี่ย คือการนำจำนวนสิ่งของทั้งหมดแต่ละกองมารวมกันแล้วนำมาจัดแบ่งใหม่ กองละเท่าๆกัน ผลที่ได้จากการเฉลี่ยของจำนวนทั้งหมดเรียกว่าค่าเฉลี่ย ตัวอย่าง

กลุ่มที่หนึ่งนำสมุดออกมาให้ครู 6 เล่ม กลุ่มที่สองนำออกมา 5 เล่ม กลุ่มที่ 3 นำออกมา 8 เล่ม กลุ่มที่ 4 นำออกมา 9 เล่ม ครูนำสมุดทั้งหมดมารวมกัน จะได้สมุดทั้งหมด 28 เล่ม

ให้นักเรียนอภิปรายร่วมกันว่าต้องการเฉลี่ยให้แต่ละกลุ่มได้สมุดกลุ่มละเท่าๆกันจะมีวิธีปฏิบัติอย่างไร

วิธีที่ 1 ยุทธวิธีแจกแจงเป็นรายการ

- | | | | |
|---------------------------------|--------|--------------|--------|
| ครั้งที่ 1 แจกสมุดให้กลุ่มละ | 1 เล่ม | หมดสมุดไป | 7 เล่ม |
| ครั้งที่ 2 แจกสมุดให้อีกกลุ่มละ | 1 เล่ม | หมดสมุดไป | 7 เล่ม |
| ครั้งที่ 3 แจกสมุดให้อีกกลุ่มละ | 1 เล่ม | หมดสมุดไปอีก | 7 เล่ม |
| ครั้งที่ 4 แจกสมุดให้อีกกลุ่มละ | 1 เล่ม | หมดสมุดไปอีก | 7 เล่ม |
| ครั้งที่ 5 แจกสมุดให้อีกกลุ่มละ | 1 เล่ม | หมดสมุดไปอีก | 7 เล่ม |
| ครั้งที่ 6 แจกสมุดให้อีกกลุ่มละ | 1 เล่ม | หมดสมุดไปอีก | 7 เล่ม |

แจกสมุดให้แต่ละกลุ่มจนสมุดหมดจะได้กลุ่มละ 6 เล่ม

วิธีที่ 2 การค้นหาแบบรูปโดยการประมาณค่า

มีสมุดทั้งหมด $3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 42$ เล่ม

นับออกครั้งละ 7 เล่ม เพราะในห้องแบ่งนักเรียนออกเป็น 7 กลุ่ม

ดังนั้น $42 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 = 0$ แต่ละกลุ่มนับจำนวนสมุดที่ได้รับ

ตอบ แต่ละกลุ่มจะได้รับกลุ่มละ 6 เล่ม

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยการให้นักเรียนอ่านออกเสียงจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ครูแจกให้พร้อมกันทั้งชั้น ดังนี้

เมื่อกำหนดโจทย์มาให้ให้นักเรียนสามารถ อธิบายวิธีการเฉลี่ย หาค่าเฉลี่ยของจำนวนนับ ทำแบบฝึกทักษะการเฉลี่ยที่กำหนดให้ได้ นำเสนอวิธีการแก้ปัญหาหาคำตอบได้ชัดเจน ทำงานเสร็จทันเวลา ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

2. เล่นเกมร่วรวมเงิน (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก) ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปในการรวมเงินต้องนำจำนวนเงินทั้งหมดมารวมกันก่อน จากนั้นแบ่งออกเท่าๆกันเท่ากับจำนวนเพื่อนที่จับกลุ่ม คือ ใช้วิธีการหาร ให้นักเรียนบอกว่าแต่ละคนได้รับเงินเท่าไร ทบทวนความรู้เดิมของนักเรียน

ขั้นสอน

ขั้นที่ 1 นำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น

1. ขอดำเนินการนักเรียนกลุ่มที่หนึ่งนำสมุดออกมาให้ครู 3 เล่ม กลุ่มที่สองนำออกมา 4 เล่ม กลุ่มที่ 3 นำออกมา 5 เล่ม กลุ่มที่ 4 นำออกมา 6 เล่ม กลุ่มที่ 5 นำออกมา 7 เล่ม กลุ่มที่ 6 นำออกมา 8 เล่ม กลุ่มที่ 7 นำออกมา 9 เล่ม ครูนำสมุดทั้งหมดมารวมกัน

- ทำความเข้าใจ นักเรียนร่วมนับสมุดพร้อมกันทีละเล่มได้สมุดทั้งหมด 42 เล่ม
- วางแผนแก้ปัญหา นักเรียนอภิปรายร่วมกันว่าถ้าต้องการเฉลี่ยให้แต่ละกลุ่มได้สมุดกลุ่มละเท่าๆกัน ต้องนำสมุดมารวมกันแล้วจัดแบ่งใหม่ ใช้การแจกแจงเป็นรายกรณี

- ดำเนินการแก้ปัญหา จะมีวิธีปฏิบัติอย่างไรในการหาคำตอบ ขอดำเนินการนำเสนอแนวคิดต่อชั้นเรียน ครูคอยแนะนำเพิ่มเติม สรุปได้ดังนี้

วิธีที่ 1

ครั้งที่ 1 แจกสมุดให้กลุ่มละ 1 เล่ม หยอดสมุดไป 7 เล่ม

ครั้งที่ 2 แจกสมุดให้อีกกลุ่มละ 1 เล่ม หยอดสมุดไป 7 เล่ม

ครั้งที่ 3 แจกสมุดให้อีกกลุ่มละ 1 เล่ม หยอดสมุดไปอีก 7 เล่ม

ครั้งที่ 4 แจกสมุดให้อีกกลุ่มละ 1 เล่ม หยอดสมุดไปอีก 7 เล่ม

ครั้งที่ 5 แจกสมุดให้อีกกลุ่มละ 1 เล่ม หยอดสมุดไปอีก 7 เล่ม

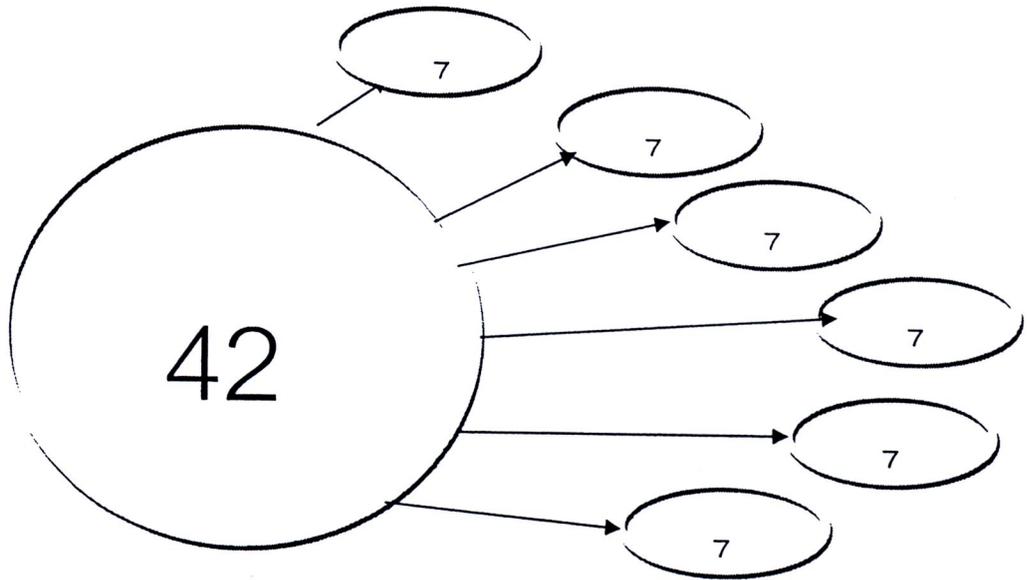
ครั้งที่ 6 แจกสมุดให้อีกกลุ่มละ 1 เล่ม หยอดสมุดไปอีก 7 เล่ม

แจกสมุดให้แต่ละกลุ่มจนสมุดหมดจะได้กลุ่มละ 6 เล่ม

วิธีที่ 2 มีสมุดทั้งหมด $3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 42$ เล่ม

นับออกครั้งละ 7 เล่ม เพราะในห้องแบ่งนักเรียนออกเป็น 7 กลุ่ม ดังนี้

$$42 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 = 0$$



- ตรวจสอบย้อนกลับ ให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาถึงคำตอบที่ได้จากการ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนับจำนวนสมุดที่ได้รับแต่ละกลุ่มจะได้รับกลุ่มละ 6 เล่ม หรือแสดงวิธีคิดหา คำตอบ ว่ามีความสมเหตุสมผลหรือไม่ เพราะเหตุใด (สมเหตุสมผลเพราะจากการนำสมุดทั้งหมดมา รวมกันได้ 42 เล่มแล้วจัดแบ่งไปที่ละกลุ่มๆละเท่าๆกัน 7 กลุ่ม จะได้สมุดกลุ่มละ 6 เล่มพอดีเป็น คำตอบที่ถูกต้อง)

2. สรุปร่วมกันได้ว่า จากโจทย์ที่กำหนดให้ การเฉลี่ย คือการนำจำนวนสิ่งของ ทั้งหมดแต่ละกองมารวมกันแล้วนำมาจัดแบ่งใหม่ กองละเท่าๆกัน เป็นการแสดงวิธีคิดหาคำตอบที่ สมเหตุสมผล

ขั้นที่ 2 กิจกรรมกลุ่มย่อย

1. หัวหน้ากลุ่มออกมารับบัตรงาน เรื่อง โจทย์ปัญหาการเฉลี่ย แต่ละกลุ่มอ่านคำ ชี้แจง ศึกษาเนื้อหา แล้วลงมือปฏิบัติกิจกรรม เน้นการทำงานร่วมกัน การแบ่งหน้าที่รับผิดชอบการ แสดงความคิดเห็น ถึงวิธีการแก้ปัญหาของเพื่อน การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การช่วยเหลือ กันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม ความซื่อสัตย์ ครูคอยแนะนำกลุ่มนักเรียนเมื่อมีปัญหา

2. เมื่อทำเสร็จตรวจสอบคำตอบจากบัตรเฉลยกิจกรรม แก้ไขข้อผิดพลาด

3. ส่งตัวแทนนำเสนอผลงานของกลุ่มย่อยต่อทั้งชั้น แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ วิธีการได้มาซึ่งคำตอบของกลุ่ม

ขั้นสรุป

นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการสรุปร่วมกันดูความสมเหตุสมผล ความถูกต้อง เป็นไปได้ จดบันทึกผลการสรุปลงสมุดและอ่านออกเสียงพร้อมกัน ได้ดังนี้

การเฉลี่ย คือการนำจำนวนสิ่งของทั้งหมดแต่ละกองมารวมกัน (บวกกัน) แล้วนำมาจัดแบ่งใหม่ กองละเท่าๆกัน โดยใช้วิธีการด้วยจำนวนทั้งหมด ผลที่ได้จากการเฉลี่ยของจำนวน เรียกว่า ค่าเฉลี่ย

ขั้นฝึกทักษะ

นักเรียนทำแบบฝึกทักษะเรื่องโจทย์ปัญหาการเฉลี่ยเป็นรายบุคคล

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. เกมร่วรวมเงิน
2. แดบโจทย์การเฉลี่ย
3. บัตรงาน ประกอบด้วยบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 10
4. แบบฝึกทักษะที่ 10

การวัดและประเมินผล

1 วิธีการวัด/สิ่งที่วัด

- 1.1 จากการตรวจบัตรกิจกรรม แบบฝึกทักษะที่ 10
- 1.2 จากการสังเกตการทำงาน การร่วมมือกันในกลุ่ม
- 1.3 การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ กล้าแสดงความคิดเห็น

2 เครื่องมือวัด

- 2.1 บัตรกิจกรรม แบบฝึกทักษะที่ 10
- 2.2 แบบบันทึกผลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- 2.3 แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

3 เกณฑ์การประเมิน

- 3.1 นักเรียน อธิบายวิธีการเฉลี่ยที่กำหนดได้อย่างน้อยร้อยละ 70
- 3.2 นักเรียนหาค่าเฉลี่ยจากบัตรกิจกรรมได้อย่างน้อยร้อยละ 70
- 3.3 นักเรียนทำแบบฝึกทักษะเรื่อง การเฉลี่ย ได้อย่างน้อยร้อยละ 70
- 3.4 นำเสนอวิธีคิด แก้ปัญหาของกลุ่ม เรื่องการเฉลี่ยได้อย่างเหมาะสม
- 3.5 ทำงานเสร็จทันเวลา ขอมรับฟังความคิดเห็นผ่านเกณฑ์ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไป

กิจกรรมเสนอแนะ/ภาคผนวก

ความคิดเห็นผู้บริหาร

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายวิรัตน์ โปธิมาตย์)

ผู้อำนวยการ โรงเรียนหนองพอกพัฒนาประชานุสรณ์

..... /..... /.....

บันทึกหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

.....

.....

ขั้นสอน

1. นำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น

.....

.....

.....

.....

2. กิจกรรมกลุ่มย่อย

.....

.....

.....

.....

เสนอแนวทางแก้ปัญหาต่อทั้งชั้น

.....

.....

.....

.....

ขั้นสรุป

.....

.....

ขั้นฝึกทักษะ

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางกมลทิพย์ กุลกิจ)

ครู โรงเรียนหนองพอกพัฒนาประชานุสรณ์

เกมร่ำวงรวมเงิน

- จุดประสงค์**
1. เพื่อฝึกทักษะการบวก คูณ
 2. เพื่อผ่อนคลายความเครียดและสร้างความสนุกสนาน
- วิธีเล่น**
1. ครูร้องเพลงรวมเงิน

เพลงรวมเงิน

รวมเงิน ๆ ให้ดี รวมกันวันนี้
 อย่าให้มีผิดพลาด ผู้หญิงนั้นเป็นเหรียญบาท (ห้า)
 ผู้ชายเก่งกาจเป็น เป็นเหรียญบาทเหมือนกัน (ห้า)

ระหว่างนี้นักเรียน หญิงและชายให้ร่ำวงไปรอบๆ

2. เมื่อครูพูดว่า “7 บาท

ให้นักเรียนชายและหญิง จับกลุ่มกันให้ได้จำนวนรวมเท่ากับ 7 บาท กลุ่มใดที่ทำสำเร็จให้นั่งลง
 ได้กลุ่มที่ไม่สำเร็จจำต้องทำท่าทางประกอบเพลงคณิตศาสตร์

หมายเหตุ ครูอาจเปลี่ยนเนื้อเพลงเพื่อให้เหมาะสมกับนักเรียน เช่น ผู้หญิงนั้นเป็นเหรียญ 10 บาท (ห้า) ผู้ชายเก่งกาจเป็น 10 บาทเหมือนกัน

บัตรเนื้อหา

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง โจทย์ปัญหาการเฉลี่ย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
การเฉลี่ย คือการนำจำนวนสิ่งของทั้งหมดแต่ละกองมาบวกกันแล้วนำจำนวนกองมาหาร
ผลบวกนั้น ค่าเฉลี่ย คือผลหารที่ได้จากการเฉลี่ยของจำนวนผลบวกของจำนวนต่างๆหารด้วยจำนวน
ทั้งหมดของจำนวนที่นำมาบวกกันและผลหารที่ได้นั้นเรียกว่าค่าเฉลี่ย ตัวอย่าง

นักเรียน 5 คน ได้เงินมาโรงเรียนดังนี้ 20 บาท 10 บาท 15 บาท 20 บาท และ
10 บาท เฉลี่ยแล้วนักเรียน 5 คน ได้เงินมาโรงเรียนวันละเท่าไร

ทำความเข้าใจปัญหา

สิ่งที่โจทย์กำหนดได้คือ จำนวนเงินที่นักเรียน 5 คนได้มา 20 บาท 10 บาท 15 บาท 20 บาท และ 10 บาท

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคือ เฉลี่ยแล้วนักเรียน 5 คนได้เงินมาโรงเรียนวันละเท่าไร

วางแผนแก้ปัญหา

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ $(20 + 10 + 15 + 20 + 10) \div 5 = \square$

การแจกแจงเป็นรายการณี

ดำเนินการแก้ปัญหา

วิธีที่ 1

ขั้นที่ 1 นำจำนวนเงินทั้งหมดของแต่ละคนมารวมกัน

จะได้ $(20 + 10 + 15 + 20 + 10) = 75$ บาท

ขั้นที่ 2 เริ่มแบ่งเงินให้กับเด็ก 5 คน เงินจะลดลงครั้งละเท่าๆกัน ดังนี้

ครั้งที่ 1 แบ่งให้คนละ	1 บาท	หมดเงินไป	5 บาท	$(75-5 = 70)$
ครั้งที่ 2 แบ่งให้คนละ	1 บาท	หมดเงินไป	5 บาท	$(70-5 = 65)$
ครั้งที่ 3 แบ่งให้คนละ	1 บาท	หมดเงินไป	5 บาท	$(65-5 = 60)$
ครั้งที่ 4 แบ่งให้คนละ	1 บาท	หมดเงินไป	5 บาท	$(60-5 = 55)$
ครั้งที่ 5 แบ่งให้คนละ	1 บาท	หมดเงินไป	5 บาท	$(55-5 = 50)$
ครั้งที่ 6 แบ่งให้คนละ	1 บาท	หมดเงินไป	5 บาท	$(50-5 = 45)$

ครั้งที่ 7 แบ่งให้คนละ	1 บาท	หมดเงินไป	5 บาท	$(45-5=40)$
ครั้งที่ 8 แบ่งให้คนละ	1 บาท	หมดเงินไป	5 บาท	$(40-5=35)$
ครั้งที่ 9 แบ่งให้คนละ	1 บาท	หมดเงินไป	5 บาท	$(35-5=30)$
ครั้งที่ 10 แบ่งให้คนละ	1 บาท	หมดเงินไป	5 บาท	$(30-5=25)$
ครั้งที่ 11 แบ่งให้คนละ	1 บาท	หมดเงินไป	5 บาท	$(25-5=20)$
ครั้งที่ 12 แบ่งให้คนละ	1 บาท	หมดเงินไป	5 บาท	$(20-5=15)$
ครั้งที่ 13 แบ่งให้คนละ	1 บาท	หมดเงินไป	5 บาท	$(15-5=10)$
ครั้งที่ 14 แบ่งให้คนละ	1 บาท	หมดเงินไป	5 บาท	$(10-5=5)$
ครั้งที่ 15 แบ่งให้คนละ	1 บาท	หมดเงินไป	5 บาท	$(5-5=0)$

แบ่งเงินให้แต่ละคนจนหมดจะได้คนละ 15 บาท

วิธีที่ 2

ขั้นที่ 1 นำจำนวนเงินทั้งหมดของแต่ละคนมารวมกัน

$$(20 + 10 + 15 + 20 + 10) = 75 \text{ บาท}$$

ขั้นที่ 2 หาด้วยจำนวนคนทั้งหมด 5 คน

$$\text{จะได้เงินคนละ} \quad 75 \div 5 = 15 \text{ บาท}$$

ตอบ จะได้เงินคนละ ๑๕ บาทเท่ากัน

ตรวจสอบย้อนกลับ

คือทำการหาคำตอบอีกครั้ง จะได้ $75 \div 5 = 15$ เป็นคำตอบที่ถูกต้องสมเหตุสมผล
จากวิธีการแจกแจงรายกรณี

จากเงินเดิมรวมกันได้ 75 บาท แบ่งให้เด็ก 5 คน ได้คนละ 15 บาท หมายถึง บวกกัน
ครั้งละ 15 จำนวน 5 ครั้ง $(15 + 15 + 15 + 15 + 15) = 75$ เป็นการหาคำตอบที่ถูกต้อง



บัตรกิจกรรมที่ 10

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง โจทย์ปัญหาการเฉลี่ย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อกลุ่ม

คำชี้แจง เมื่อสมาชิกในกลุ่มศึกษาเนื้อหาในบัตรเนื้อหาเข้าใจแล้ว ให้ร่วมกันดำเนินการแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา 4 ขั้นตอน หากคำตอบจากโจทย์ที่กำหนดให้ถูกต้อง

ความสูงของนักเรียน 6 คน มีดังนี้ 132 , 135 , 150 , 141 , 140 และ 142 เซนติเมตร จงหาความสูงเฉลี่ยของนักเรียนทั้ง 6 คน

<p>ทำความเข้าใจปัญหา</p> <p>สิ่งที่โจทย์กำหนดให้มีอะไรบ้าง</p> <p>.....</p> <p>สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคืออะไร</p> <p>.....</p>
<p>วางแผนแก้ปัญหา</p> <p>ใช้วิธีการใดหาคำตอบ</p> <p>.....</p>
<p>ดำเนินการแก้ปัญหา</p> <p>วิธีคิด</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>ตรวจสอบย้อนกลับ อธิบายวิธีการ</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

เฉลยบัตรกิจกรรมที่ 10

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง โจทย์ปัญหาการเฉลี่ย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ความสูงของนักเรียน 6 คน มีดังนี้ 132 , 135 , 150 , 141 , 140 และ 142 เซนติเมตร
จงหาความสูงเฉลี่ยของนักเรียนทั้ง 6 คน

ทำความเข้าใจปัญหา

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้คือ ความสูงของนักเรียน 6 คน มีดังนี้ 132 , 135 , 150 , 141 , 140 และ 142 เซนติเมตร

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคือ ความสูงเฉลี่ยของนักเรียนทั้ง 6 คน

วางแผนแก้ปัญหา

ถ้าต้องการเฉลี่ยความสูงให้เท่าๆ กัน ต้องนำความสูงของนักเรียนรวมกัน แล้วจัดแบ่งใหม่
ใช้วิธีการหาร ดังนี้ $(132 + 135 + 150 + 141 + 140 + 142) \div 6 = \square$

ดำเนินการแก้ปัญหา

ขั้นที่ 1 นำความสูงของนักเรียนทั้ง 6 คน รวมกัน

$$132 + 135 + 150 + 141 + 140 + 142 = 840 \text{ เซนติเมตร}$$

ขั้นที่ 2 จัดแบ่งความสูงเฉลี่ยของเด็ก 6 คน โดยใช้วิธีการ

ความสูงเฉลี่ย $840 \div 6 = 140$ เซนติเมตร

ตอบ ความสูงเฉลี่ยของนักเรียนทั้ง 6 คน คือ ๑๔๐ เซนติเมตร

ตรวจสอบย้อนกลับ อธิบายวิธีการ

โดยจะต้องนำความสูงเฉลี่ยของนักเรียนคน $140 \times 6 = 840$ หรือนำความสูงเฉลี่ยของนักเรียนทั้ง 6 คน มารวมกัน $(140+140+140+140+140+140) = 840$ เป็นคำตอบที่ถูกต้อง สมเหตุสมผล

แบบฝึกทักษะที่ 10

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง โจทย์ปัญหาการเฉลี่ย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
คำชี้แจง ให้นักเรียนดำเนินการแก้ปัญหาค่าเฉลี่ยเพื่อหาคำตอบจากโจทย์ที่กำหนดต่อไปนี้

1. วันนี้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 จำนวน 28 คน ออมเงินได้ 364 บาท จงหาค่าเฉลี่ยของจำนวนเงินที่นักเรียนแต่ละคนนำมาออม

ทำความเข้าใจปัญหา

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้คือ.....

.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคือ.....

วางแผนแก้ปัญหา

ใช้วิธีการใดหาคำตอบ

ดำเนินการแก้ปัญหา

วิธีคิด

.....

.....

ตรวจสอบย้อนกลับ

2. คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 7 คน ได้คะแนนดังนี้ 80 , 87 , 70 , 70 , 53 , 50 และ 52 คะแนน จงหาคะแนนเฉลี่ยของเด็กทั้ง 7 คน

ทำความเข้าใจปัญหา

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้คือ.....

.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคือ.....

วางแผนแก้ปัญหา

ใช้วิธีการใดหาคำตอบ

ดำเนินการแก้ปัญหา

วิธีคิด

.....

.....

ตรวจสอบย้อนกลับ

3. ในเดือนพฤศจิกายนณัฐวดีได้รับค่าใช้จ่ายรายเดือนจากคุณแม่จำนวน 3,750 บาท เฉลี่ยแล้วณัฐวดีได้รับเงินค่าใช้จ่ายวันละเท่าไร

ทำความเข้าใจปัญหา

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคือ.....

วางแผนแก้ปัญหา

ใช้วิธีการใดหาคำตอบ

ดำเนินการแก้ปัญหา

วิธีคิด

.....
.....
.....
.....

ตรวจสอบย้อนกลับ อธิบายวิธีการ.....

4. วันแรกแม่ค้าขายผักได้กำไร 150 บาท วันที่สองขายได้กำไร 130 บาท วันที่สามขายได้กำไร 140 บาท วันที่สี่ขายได้กำไร 160 บาท เฉลี่ยแล้วแม่ค้าขายผักได้กำไรวันละเท่าไร

ทำความเข้าใจปัญหา

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้คือ

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคือ.....

วางแผนแก้ปัญหา

ใช้วิธีการใดหาคำตอบ

ดำเนินการแก้ปัญหา

วิธีคิด

.....
.....
.....

ตรวจสอบย้อนกลับ อธิบาย.....

ชื่อ เลขที่ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 10

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง โจทย์ปัญหาการเฉลี่ย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
คำชี้แจง ให้นักเรียนดำเนินการแก้ปัญหาค่าเฉลี่ยเพื่อหาคำตอบจากโจทย์ที่กำหนดต่อไปนี้

1. วันนี้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 จำนวน 28 คน ออมเงินได้ 364 บาท จงหาค่าเฉลี่ยของจำนวนเงินที่นักเรียนแต่ละคนนำมาออม

ทำความเข้าใจปัญหา

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้มี จำนวนนักเรียน 28 คน และจำนวนเงินที่ออมได้ 364 บาท

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคือ จงหาค่าเฉลี่ยของจำนวนเงินที่นักเรียนแต่ละคนนำมาออม

วางแผนแก้ปัญหา

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ $364 \div 28 = \square$

ดำเนินการแก้ปัญหา

วิธีคิด ขั้นที่ 1 นำเงินออมหารด้วยจำนวนนักเรียน คือ 28 คน

จะได้ค่าเฉลี่ย คือ $364 \div 28 = 13$

ตอบ จำนวนเงินที่นักเรียนแต่ละคนนำมาออม คือ ๑๓ บาท

ตรวจสอบย้อนกลับ จะใช้ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหาร ได้ $13 \times 28 = 364$ เป็นคำตอบที่ถูกต้องสมเหตุสมผล

2. คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 7 คน ได้คะแนนดังนี้ 80, 87, 70, 70, 53, 50 และ 52 คะแนน จงหาคะแนนเฉลี่ยของเด็กทั้ง 7 คน

ทำความเข้าใจปัญหา

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้มีคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 7 คน ได้คะแนนดังนี้ 80, 87, 70, 70, 53, 50 และ 52 คะแนน

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคือ จงหาคะแนนเฉลี่ยของเด็กทั้ง 7 คน

วางแผนแก้ปัญหา

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ $(80 + 87 + 70 + 70 + 53 + 50 + 52) \div 7 = \square$

ดำเนินการแก้ปัญหา

วิธีคิด นำคะแนนรวมกันได้ $80 + 87 + 70 + 70 + 53 + 50 + 52 = 462$ คะแนน

หาค่าเฉลี่ยของคน 7 คน จะได้ $462 \div 7 = 66$ คะแนน

ตอบ ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบทั้ง 7 คน คือ ๖๖ คะแนน

ตรวจสอบย้อนกลับ $(66 + 66 + 66 + 66 + 66 + 66 + 66) = 462$ เป็นคำตอบที่ถูกต้องสมเหตุสมผล

3. ในเดือนพฤศจิกายนณัฐวิได้รับค่าใช้จ่ายรายเดือนจากคุณแม่จำนวน 3,750 บาท เหลือแล้วณัฐวิได้รับเงินค่าใช้จ่ายวันละเท่าไร

ทำความเข้าใจปัญหา

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้มี เดือนพฤศจิกายนณัฐวิได้รับค่าใช้จ่ายรายเดือนจากคุณแม่จำนวน 3,750 บาท
สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคือ เหลือแล้วณัฐวิได้รับเงินค่าใช้จ่ายวันละเท่าไร

วางแผนเลือกวิธีการแก้ปัญหา

ใช้วิธีการใดหาคำตอบ เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ $3,750 \div 30 = \square$

ดำเนินการแก้ปัญหา

วิธีคิด หาค่าเฉลี่ยของเงินที่ใช้จ่ายในแต่ละวัน $3,750 \div 30 = 125$ บาท

ตอบ หาค่าเฉลี่ยของเงินที่ใช้จ่ายในแต่ละวัน ๑๒๕ บาท

ตรวจสอบย้อนกลับ จะได้ $125 \times 30 = 3,750$ พอดีเป็นคำตอบที่ถูกต้องสมเหตุสมผล

4. วันแรกแม่ค้าขายผักได้กำไร 150 บาท วันที่สองขายได้กำไร 130 บาท วันที่สามขายได้กำไร 140 บาท วันที่สี่ขายได้กำไร 160 บาท เหลือแล้วแม่ค้าขายผักได้กำไรวันละเท่าไร

ทำความเข้าใจปัญหา

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้มี วันแรกแม่ค้าขายผักได้กำไร 150 บาท วันที่สองขายได้กำไร 130 บาท วันที่สามขายได้กำไร 140 บาท วันที่สี่ขายได้กำไร 160 บาท

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคือ เหลือแล้วแม่ค้าขายผักได้กำไรวันละเท่าไร

วางแผนเลือกวิธีการแก้ปัญหา

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ $(150 + 130 + 140 + 160) \div 4 = \square$

ดำเนินการแก้ปัญหา

วิธีคิด ตามแผนที่วางไว้แต่คำตอบที่ได้คือ

กำไรในการขายทั้งหมด $150 + 130 + 140$ บาท + $160 = 580$ บาท

เหลือแล้วแม่ค้าขายผักได้กำไรวันละ $580 \div 4 = 145$ บาท

ตอบ เหลือแล้วแม่ค้าขายผักได้กำไรวันละ ๑๔๕ บาท

ตรวจสอบย้อนกลับ จะได้ $(145 + 145 + 144 + 145) = 580$ เป็นคำตอบที่ถูกต้องสมเหตุสมผล

หรือ $145 \times 4 = 580$ เป็นคำตอบที่ถูกต้องสมเหตุสมผล

แบบบันทึกการสะท้อนผลบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม

ครั้งที่..... เรื่อง.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.เวลา.....น

คำชี้แจง แบบบันทึกชุดนี้ ใช้บันทึกพฤติกรรมบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม การแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ เมื่อสิ้นสุดการเรียนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ โดยนักเรียนประเมินกันเองภายในกลุ่ม

คนที่	ชื่อ	บทบาทหน้าที่ในกลุ่ม			พฤติกรรมที่วัด		
		ประธาน	สมาชิก	เลข	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
1							
2							
3							
4							

เกณฑ์การประเมิน

- 3 = ดี มีส่วนร่วมในการอภิปราย แสดงความคิดเห็น นำเสนอผลงานได้ถูกต้องชัดเจนทุก
ครั้ง
- 2 = พอใช้ มีส่วนร่วมในการอภิปราย แสดงความคิดเห็น นำเสนอผลงานได้บางครั้ง
- 1 = ปรับปรุง มีส่วนร่วมในการอภิปราย แสดงความคิดเห็น แต่ไม่นำเสนอผลงานทุก
ครั้ง

เกณฑ์การผ่าน นักเรียนในแต่ละกลุ่มได้ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน



แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร ระคน เวลา 12 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน ระยะเวลา 1 ชั่วโมง
สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ปีการศึกษา.....

มาตรฐาน ค.1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนความสัมพันธ์ ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และสามารถใช้อการดำเนินการในการแก้ปัญหา

มาตรฐาน ค.6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอการเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด ค 1.2 ป.4/2 วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาระคนของจำนวนนับ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบได้ มีความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ ได้

ตัวชี้วัด ค 6.1 ป.4/1, ป.4/2, ป.4/3, ป.4/4, ป.4/5

สาระสำคัญ

โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน จะต้องอ่านโจทย์ให้ละเอียด แยกให้ได้ว่าโจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง จะต้องหาอะไร พิจารณาอย่างรอบคอบว่าตอนใดจะหาคำตอบด้วยการบวก ลบ คูณ หาร และต้องใช้วงเล็บระบุว่าจะต้องหาผลบวกผลลบผลคูณหรือผลหารคู่ใดก่อน

จุดประสงค์การเรียนรู้ หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้แล้วนักเรียนสามารถ

ด้านความรู้

1. บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ วิธีหาคำตอบได้
2. เขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์ได้
3. ทำแบบฝึกทักษะโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนได้อย่างน้อยร้อยละ 70

ด้านทักษะกระบวนการ

นำเสนอวิธีการแก้ปัญหากลุ่มเรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนได้

ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. มีความรับผิดชอบ
2. ยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น

3. ตารางการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารคำตอบได้โดยการ วิเคราะห์โจทย์ อ่าน ตีความหมาย แปลความโจทย์ว่าโจทย์กำหนดอะไรให้ โจทย์ต้องการทราบอะไร จะใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ เขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์ และหาคำตอบจากโจทย์ที่กำหนดให้ โดยทำในวงเล็บก่อน ตัวอย่าง

แม่ค้ามีมะม่วง 1,500 ผล แบ่งเป็นกองๆละ 15 ผล แล้วขายไปกองละ 20 บาท
แม่ค้าจะได้เงิน

ทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์โจทย์ บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ และวิธีหาคำตอบได้

วางแผนแก้ปัญหา คิดวางแผนในการหาคำตอบว่าจะหาอะไรเรียงตามลำดับก่อนหลัง แล้วเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ $(1,500 \div 15) \times 20$

ดำเนินการแก้ปัญหา

หาคำตอบ มีวงเล็บทำในวงเล็บก่อน

แม่ค้ามีมะม่วง	1,500		ผล	
แบ่งเป็นกองๆละ	15		ผล	
จะได้	$(1,500 \div 15)$	=	100	กอง
แล้วขายไปกองละ			20	บาท
แม่ค้าจะได้เงิน	100×20	=	2,000	บาท

ตอบ แม่ค้าจะได้เงิน ๒,๐๐๐ บาท

ตรวจสอบย้อนกลับ จะได้ $(2,000 \div 20) \times 15 = 1,500$ คำตอบที่ถูกต้อง

สมเหตุสมผล

กิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียนให้นักเรียนทราบ โดยการให้นักเรียนอ่านออกเสียงจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ครูแจกให้อ่านพร้อมกัน ดังนี้

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนให้ สามารถ บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ สิ่ง
ที่โจทย์ต้องการทราบ และวิธีหาคำตอบได้ เขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์ ทำแบบฝึกทักษะได้
นำเสนอวิธีการแก้ปัญหากลุ่มได้ มีความรับผิดชอบ และยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น

2. ครุณาเกมต่อภาพปริศนาให้นักเรียนร่วมกันต่อภาพ กลุ่มใดเสร็จก่อนและถูกต้อง
เป็นฝ่ายชนะและตรวจสอบความถูกต้องเป็นการทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับการบวก ลบ คูณ หาร
จากการเล่นเกมสรุปได้ว่า เพื่อฝึกทักษะการ บวก ลบ คูณ หาร

ขั้นสอน

ขั้นที่ 1 นำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น

1. ขอตัวแทนนักเรียนคิดแถบโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนบนกระดาน

แม่ค้ามีมะม่วง 1,500 ผล แบ่งเป็นกองๆละ 15 ผล นำไปขายกองละ 20 บาท
แม่ค้าจะได้เงิน

- ทำความเข้าใจโจทย์ โดยให้นักเรียนอ่านโจทย์พร้อมกันก่อน 1 รอบ ครูใช้คำถาม
นำ

1. โจทย์นี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร (แม่ค้าขายมะม่วงทั้งหมดได้เงินเท่าไร)
2. โจทย์กำหนดอะไรให้ (แม่ค้ามีมะม่วง 1,500 ผล แบ่งเป็นกองๆละ 15 ผล แล้ว
ขายไปกองละ 20 บาท)
3. โจทย์ต้องการทราบอะไร (แม่ค้าจะได้เงินเท่าไร)
4. ใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ เพราะเหตุใด (การหารและการคูณ เพราะโจทย์
บอกว่าแม่ค้ามีมะม่วงแล้วนำมาแบ่งเป็นกองๆละเท่าๆกัน และขายไปกองละ 20 บาท
เท่ากัน)

- วางแผนแก้ปัญา แบ่งเป็นปัญหาย่อย แม่ค้ามีมะม่วง 1,500 ผล แบ่งเป็นกองๆละ
15 ผลจะได้กี่กอง ใช้วิธีหาร จากนั้นนำไปขายกองละ 20 บาท ใช้วิธีคูณ เขียนเป็นประโยค
สัญลักษณ์ $(1,500 \div 15 \square) 20 =$

- ดำเนินการแก้ปัญา ตามที่วางไว้
- ตรวจสอบย้อนกลับ บอกวิธีคิดพร้อมทั้งบอกเหตุผลว่าทำไมจึงคิดเช่นนั้น

2. สรุปกระบวนการแก้ปัญา 4 ขั้นตอน คือ การทำความเข้าใจ การวางแผน
แก้ปัญา การดำเนินการแก้ปัญา ตรวจสอบย้อนกลับเพื่อความสมเหตุสมผล

ขั้นที่ 2 กิจกรรมกลุ่มย่อย

1. นักเรียนเข้ากลุ่มตามที่ได้ตกลงใน แผนปฐมนิเทศ
2. ตัวแทนกลุ่มออกมารับบัตรงานเรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน ร่วมกันอ่านคำชี้แจง ศึกษาเนื้อหาลงมือปฏิบัติกิจกรรม เขียนประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบ ลงใน บัตรกิจกรรมที่ครูเตรียมให้ เน้นการทำงานร่วมกัน ยอมรับฟังความคิดเห็น การแก้ปัญหา 4 ขั้นตอน
3. เมื่อทำบัตรกิจกรรมเสร็จแล้ว สมาชิกในกลุ่มช่วยกันตรวจคำตอบจากบัตรเฉลย กิจกรรม ถ้าทำผิดให้ศึกษาข้อผิดพลาดและทำความเข้าใจให้ถูกต้อง นักเรียนเก่งช่วยเหลือนักเรียน อ่อน
4. ส่งตัวแทนนำเสนอผลงานกลุ่มย่อยต่อทั้งชั้น เกี่ยวกับการได้มาซึ่งคำตอบ ครู ประเมินผลงานของกลุ่มย่อยต่อทั้งชั้นยกย่องชมเชยและชี้แนะทางเลือกที่ถูกต้อง

ขั้นสรุป

นักเรียนอ่านเนื้อเพลงจากแผนภูมิที่ครูติดบนกระดาน สนทนาเกี่ยวกับเนื้อเพลงการ แก้โจทย์ปัญหา สรุปถึงวิธีการแก้โจทย์ปัญหา ได้ข้อสรุปพร้อมจดบันทึกผลลงสมุด ดังนี้

การหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน จะต้องอ่านโจทย์ให้ละเอียด แยก ให้ได้ว่าโจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง โจทย์ต้องการทราบอะไร มีวิธีหาคำตอบอย่างไร แต่ละกลุ่มมีวิธี คิดเป็นของกลุ่ม การหาคำตอบขึ้นอยู่กับความรอบคอบ การตรวจสอบของสมาชิกในกลุ่ม

นักเรียนร้องเพลงตามครุ 1 รอบ จากนั้นร้องพร้อมกันทั้งชั้น

ขั้นฝึกทักษะ

นักเรียนทำแบบฝึกทักษะเรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน ราชบุคลล

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. เกมต่อภาพปริศนา
2. แถบโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน
3. บัตรงานประกอบด้วย บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 11
4. แบบฝึกทักษะที่ 11
5. เพลง การแก้โจทย์ปัญหา

การวัดผลประเมินผล

1 วิธีการวัด/สิ่งที่วัด

1.1 จากการศึกษาปัจจัยกิจกรรม แบบฝึกทักษะที่ 11

1.2 จากการศึกษาสังเกตการทำงาน

1.3 การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

2 เครื่องมือวัด

2.1 บัตรกิจกรรม แบบฝึกทักษะที่ 11

2.2 แบบบันทึกผลหลังการสอน

2.3 แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

3 เกณฑ์การประเมิน

3.1. นักเรียนบอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ วิธีหาคำตอบได้
อย่างน้อยร้อยละ 70

3.2 นักเรียนเขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบได้อย่างน้อยร้อยละ 70

3.3 นักเรียนทำแบบฝึกทักษะได้อย่างน้อยร้อยละ 70

3.4 นำเสนอวิธีการแก้ปัญหาของกลุ่มเรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนได้

3.5 มีความรับผิดชอบยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่นผ่านเกณฑ์ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไป

กิจกรรมเสนอแนะ/ภาคผนวก

.....
.....

ความคิดเห็นผู้บริหาร

.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ.....

(นายวิรัตน์ โพธิ์มาตย์)

ผู้อำนวยการ โรงเรียนหนองพอกพัฒนาประชานุสรณ์

บันทึกหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

.....
.....

ขั้นสอน

1. นำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น

.....
.....
.....
.....
.....

2. กิจกรรมกลุ่มย่อย

.....
.....
.....
.....

เสนอแนวทางแก้ปัญหาต่อทั้งชั้น

.....
.....
.....
.....

ขั้นสรุป

.....
.....

ขั้นฝึกทักษะ

.....
.....

แนวทางแก้ไข

.....
.....

ลงชื่อ.....

(นางกมลทิพย์ กุลกิจ)

ครู โรงเรียนหนองพอกพัฒนาประชานุสรณ์

...../...../.....

เกมต่อภาพปริศนา

จุดประสงค์

เพื่อฝึกทักษะการ บวก ลบ คูณ หาร

อุปกรณ์

แผ่นภาพจิ๊กซอว์ที่ครูและนักเรียนช่วยกันผลิตขึ้น 7 ชุด

วิธีเล่น

1. ครูแจกแผ่นภาพจิ๊กซอว์ให้กับนักเรียน กลุ่มละ 1 ชุด
2. ครูอธิบายวิธีการเล่นให้นักเรียนทราบว่า ให้นักเรียนช่วยกันต่อจิ๊กซอว์ที่ได้รับ เมื่อต่อเสร็จจะปรากฏเป็นภาพด้านหน้า และด้านหลังจะเป็นประโยคสัญลักษณ์
3. กลุ่มใดที่ต่อภาพเสร็จก่อนให้หาคำตอบจากประโยคสัญลักษณ์ที่อยู่ด้านหลัง
4. กลุ่มใดหาคำตอบได้ให้ยกมือ จากนั้นตรวจสอบคำตอบพร้อมกันถ้าคำตอบถูกต้องจะเป็นกลุ่มที่ชนะ
5. เมื่อมีกลุ่มชนะให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเปลี่ยน อุปกรณ์กัน แล้วเริ่มแข่งใหม่

บัตรเนื้อหา

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน หาคำตอบได้โดยการ วิเคราะห์โจทย์ อ่าน ตีความ แปลความ โจทย์ว่าโจทย์กำหนดอะไรให้ โจทย์ต้องการทราบอะไร จะใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ เขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์ และหาคำตอบ ตัวอย่าง

ร้านสหกรณ์ขายหนังสือ 78 เล่ม ราคาเล่มละ 92 บาท และขายปากกาได้เงินอีก 1,785 บาท ร้านค้าขายของได้เงินทั้งหมดกี่บาท

ทำความเข้าใจปัญหา

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้คือ ร้านสหกรณ์ขายหนังสือ 78 เล่ม ราคาเล่มละ 92 บาท และขายปากกาได้เงินอีก 1,785 บาท

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคือ ร้านค้าขายของได้เงินทั้งหมดกี่บาท

วิธีคิดหาคำตอบ ร้านสหกรณ์ขายหนังสือ 78 เล่ม ราคาเล่มละ 92 บาท คิดเป็นเงินเท่าไร ใช้การคูณและขายปากกาได้เงินอีก 1,785 บาท จำนวนเงินเพิ่มขึ้นใช้วิธีการบวก

วางแผนแก้ปัญา

เขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์

$$(78 \times 92) + 1,785 = \square$$

ดำเนินการแก้ปัญา หาคำตอบทำในวงเล็บก่อน

หาคำตอบ

$$\begin{array}{r} (78 \times 92) + 1,785 \\ \downarrow \qquad \downarrow \\ 7,176 + 1,785 = 8,961 \end{array}$$

ตอบ ร้านค้าขายของได้เงิน ๘,๙๖๑ บาท

ตรวจสอบย้อนกลับ จะได้ $(8,961 - 1,785) \div 92 = 78$ เป็นคำตอบที่ถูกต้องและสมเหตุสมผล

บัตรกิจกรรมที่ 11

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ชื่อกลุ่ม.....

คำชี้แจง เมื่อสมาชิกในกลุ่มศึกษาเนื้อหาในบัตรเนื้อหาเข้าใจแล้ว ให้ร่วมกันดำเนินการแก้ปัญหา
เพื่อหาคำตอบโจทย์ที่กำหนดให้ถูกต้อง โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา 4 ขั้นตอน

นำเงิน 14,000 บาท ซื้อเครื่องซักผ้าราคา 8,500 บาท นำเงินที่เหลือไปฝากธนาคาร
ให้ลูก 5 คน คนละเท่าๆกัน แต่ละคนจะได้รับเงินฝากคนละเท่าไร

วิเคราะห์โจทย์ปัญหา

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้

.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ.....

จะหาคำตอบได้อย่างไร.....

.....

ประโยคสัญลักษณ์.....

หาคำตอบ

.....

.....

ตอบ

ตรวจสอบย้อนกลับ

.....

เฉลยบัตรกิจกรรมที่ 11

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

นำเงิน 14,000 บาท ซื้อเครื่องซักผ้าราคา 8,500 บาท นำเงินที่เหลือไปฝากธนาคาร ให้ลูก 5 คน คนละเท่าๆกัน แต่ละคนจะได้รับเงินฝากคนละเท่าไร

ทำความเข้าใจปัญหา อ่านและวิเคราะห์

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้คือ นำเงิน 14,000 บาท ซื้อเครื่องซักผ้าราคา 8,500 บาท นำเงินที่เหลือไปฝากธนาคารให้ลูก 5 คน คนละเท่าๆกัน

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคือ ลูกจะได้รับเงินฝากคนละกี่บาท

วิธีการคิด นำเงิน 14,000 บาท ซื้อเครื่องซักผ้าราคา 8,500 บาท ใช้วิธีการลบและนำเงินที่เหลือไปฝากธนาคารให้ลูก 5 คน คนละเท่าๆกัน ใช้วิธีการหาร

วางแผนแก้ปัญหา

เขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์

$$(14,000 - 8,500) \div 5 = \square$$

ดำเนินการแก้ปัญหา ทำการลบในวงเล็บก่อนแล้วนำมาหาร

หาคำตอบ

$$\text{นำเหลือเงิน} \quad 14,000 - 8,500 = 5,500 \quad \text{บาท}$$

นำเงินที่เหลือไปฝากธนาคารให้ลูก 5 คน คนละเท่าๆกัน

$$\text{ลูกจะได้รับเงินฝากคนละ} \quad 5,500 \div 5 = 1,100 \quad \text{บาท}$$

ตอบ ลูกจะได้รับเงินฝากคนละ ๑,๑๐๐ บาท

ตรวจคำตอบย้อนกลับ

$$(1,100 \times 5) + 8,500 = 14,000 \quad \text{เป็นคำตอบที่ถูกต้อง สมเหตุสมผล}$$

แบบฝึกทักษะที่ 11

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
 ชื่อ..... เลขที่..... ชั้น.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาที่กำหนดให้และหาคำตอบให้ถูกต้อง

1. วิชิตามีเงิน 6,125 บาท ซื้อเสื้อชนิดหนึ่งมาขายได้ 35 ตัว ถ้าเขาต้องการซื้อเสื้อมาขาย 150 ตัวเขาจะต้องมีเงินเท่าไร

วิเคราะห์โจทย์ปัญหา

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้

.....

.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ.....

จะหาคำตอบได้อย่างไร.....

.....

.....

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์.....

.....

หาคำตอบ

.....

.....

.....

.....

ตอบ

ตรวจสอบย้อนกลับ

.....

2. ทงค้ำซื้อรถจักรยานยนต์เงินสดราคา 68,000 บาท ถ้าเขาส่งผ่อนชำระเป็นรายเดือนในเวลา 4 ปี เขาต้องจ่ายเดือนละ 1,550 บาท ซื้อรถจักรยานยนต์ราคาเงินผ่อนแพงกว่าราคาเงินสดเท่าไร

วิเคราะห์โจทย์ปัญหา

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้

.....

.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ.....

จะหาคำตอบได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

ประโยคสัญลักษณ์.....

.....

หาคำตอบ

.....

.....

.....

.....

ตอบ

ตรวจสอบย้อนกลับ.....

.....

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 11

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1. วิตามินเงิน 6,125 บาท ซื้อเสื้อชนิดหนึ่งมาขายได้ 35 ตัว ถ้าเขาต้องการซื้อเสื้อมาขาย 150 ตัว เขาจะต้องมีเงินเท่าไร

ทำความเข้าใจปัญหา อ่านและวิเคราะห์

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้คือ วิตามินเงิน 6,125 บาท ซื้อเสื้อชนิดหนึ่งมาขายได้ 35 ตัว ถ้าเขาต้องการซื้อเสื้อมาขาย 150 ตัว

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคือ เขาจะต้องมีเงินเท่าไร

วิธีการหาคำตอบ ใช้วิธีการหารและการคูณ

วางแผนแก้ปัญหา

เขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบจำนวนที่อยู่ในวงเล็บก่อน

$$(6,125 \div 35) \times 150 = \square$$

ดำเนินการแก้ปัญหา

หาคำตอบ

วิตามินเงิน	6,125	บาท
ซื้อเสื้อชนิดหนึ่งมาขายได้	35	ตัว
เสี้อราคาตัวละ	$6,125 \div 35 = 175$	บาท
ถ้าเขาต้องการซื้อเสื้อมาขาย	150	ตัว
เขาจะต้องมีเงิน	$(175 \times 150) = 16,250$	บาท

ตอบ เขาจะต้องมีเงิน ๑๖,๒๕๐ บาท

ตรวจคำตอบย้อนกลับ

จะได้ $(16,250 \div 150) \times 35 = 6,125$ เป็นคำตอบที่ถูกต้อง สมเหตุสมผล

2. ทองคำซื้อรถจักรยานยนต์เงินสดราคา 68,000 บาท ถ้าเขาส่งผ่อนชำระเป็นรายเดือนเป็นเวลา 4 ปี เขาต้องจ่ายเดือนละ 1,550 บาท ซื้อรถจักรยานยนต์ราคาเงินผ่อนแพงกว่าราคาเงินสดเท่าไร

ทำความเข้าใจปัญหา อ่านและวิเคราะห์

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้คือ ทองคำซื้อรถจักรยานยนต์เงินสดราคา 68,000 บาท ถ้าเขาส่งผ่อนชำระเป็นรายเดือนเป็นเวลา 4 ปี เขาต้องจ่ายเดือนละ 1,550 บาท

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคือ ซื้อรถจักรยานยนต์ราคาเงินผ่อนแพงกว่าราคาเงินสดเท่าไร
วิธีการหาคำตอบ ใช้วิธีการคูณและลบ

วางแผนแก้ปัญหา

เขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์และแบ่งเป็นปัญหาย่อยโดยใช้วงเล็บ

$$(48 \times 1,550) - 68,000 = \square$$

ดำเนินการแก้ปัญหา

หาคำตอบ

เขาต้องจ่ายเดือนละ	1,550	บาท
ถ้าเขาส่งผ่อนชำระในเวลา	4	ปี
เขาต้องจ่ายเงินทั้งหมด	$48 \times 1,550 =$	74,400 บาท
เขาต้องจ่ายเงินทั้งหมด	74,400	บาท
ซื้อรถจักรยานยนต์เงินสดราคา	68,000	บาท
รตราคาแพงกว่ากัน	$74,400 - 68,000 =$	6,400 บาท

ตอบ ราคาเงินผ่อนแพงกว่าเงินสด 6,400 บาท

ตรวจคำตอบย้อนกลับ

จะได้ $(6,400 + 68,000) \div 48 = 1,550$ เป็นคำตอบที่ถูกต้องสมเหตุสมผล

แบบบันทึกการสะท้อนผลบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม

ครั้งที่..... เรื่อง.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.เวลา.....น

คำชี้แจง แบบบันทึกชุดนี้ ใช้บันทึกพฤติกรรมบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม การแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ เมื่อสิ้นสุดการเรียนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ โดยนักเรียนประเมินกันเองภายในกลุ่ม

คนที่	ชื่อ	บทบาทหน้าที่ในกลุ่ม			พฤติกรรมที่วัด		
		ประธาน	สมาชิก	เลขา	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
1							
2							
3							
4							

เกณฑ์การประเมิน

- 3 = ดี มีส่วนร่วมในการอภิปราย แสดงความคิดเห็น นำเสนอผลงานได้ถูกต้องชัดเจนทุกครั้ง
- 2 = พอใช้ มีส่วนร่วมในการอภิปราย แสดงความคิดเห็น นำเสนอผลงานเป็นบางครั้ง
- 1 = ปรับปรุง มีส่วนร่วมในการอภิปราย แสดงความคิดเห็น แต่ไม่นำเสนอผลงานทุกครั้ง

เกณฑ์การผ่าน นักเรียนในแต่ละกลุ่มได้ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

ทำงานเสร็จทันเวลา ยอมรับฟัง
ความคิดเห็นของผู้อื่น



แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร ระคน เวลา 12 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน ระยะเวลา 1 ชั่วโมง
สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ปีการศึกษา.....

มาตรฐาน ค.1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนความสัมพันธ์ ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหา

มาตรฐาน ค.6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอการเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด ค 1.2 ป.4/2 วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาระคนของจำนวนนับ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบได้ มีความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ ได้

ตัวชี้วัด 6.1 ป.4/1, ป.4/2, ป.4/3, ป.4/4, ป.4/5

สาระสำคัญ

โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน จะต้องอ่านโจทย์ให้ละเอียด แยกให้ได้ว่าโจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง จะต้องหาอะไร พิจารณาอย่างรอบคอบว่าตอนใดจะหาคำตอบด้วยการบวก ลบ คูณ หาร และต้องใช้วงเล็บระบุว่าจะต้องหาผลบวกผลลบผลคูณหรือผลหารคู่ใดก่อน

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

1. บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ วิธีหาคำตอบได้
2. เขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์ได้
3. ทำแบบฝึกทักษะ โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนได้อย่างน้อยร้อยละ 70

ด้านทักษะกระบวนการ

1. แสดงวิธีทำได้ตามขั้นตอน
2. อภิปรายวิธีการแก้ปัญหากลุ่มเรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนได้

ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. การให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมกลุ่ม
2. งานเสร็จตรงเวลา

สาระการเรียนรู้

การหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน จะต้องอ่านโจทย์ให้ละเอียด แยกให้ได้ว่าโจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง จะต้องหาอะไร เขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์ และแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบ และต้องใช้วงเล็บระบุว่าจะต้องหาผลบวกผลลบผลคูณหรือผลหารคู่ใดก่อนเช่น

ลุงมีข้าวสาร 3,705 กิโลกรัม บรรจุนใส่ถุงๆละ 15 กิโลกรัม นำไปขายถุงละ 520 บาท
ลุงขายข้าวสารได้เงินทั้งหมดเท่าไร

วิเคราะห์โจทย์

1. โจทย์นี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร โจทย์กำหนดอะไรให้ โจทย์ต้องการทราบอะไร ใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ เพราะเหตุใด

2. เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ $(3,705 \div 15) \times 520 = \square$

3. วิธีทำ

ลุงมีข้าวสาร	3,705	กิโลกรัม	
ต้องการบรรจุข้าวสารถุงละ	15	กิโลกรัม	
จะได้ข้าวสาร	$3,705 \div 15 = 247$	ถุง	
ขายไปถุงละ	520	บาท	
ลุงขายข้าวสารได้เงินทั้งหมด	$247 \times 520 = 128,440$	บาท	
<u>ตอบ</u> ลุงขายข้าวสารได้เงินทั้งหมด	$128,440$	บาท	

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยการให้นักเรียนอ่านออกเสียงตามแผนภูมิที่ที่ครูนำมาติดบนกระดานพร้อมกัน ดังนี้

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์ บอกสิ่งที่โจทย์ กำหนดให้ สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ วิเคราะห์คำตอบได้ เขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์ และแสดงวิธี ทำหาคำตอบ ทำแบบฝึกทักษะได้ นำเสนอวิธีการแก้ปัญหาของกลุ่มได้ ทำงานเสร็จตรงเวลา

2. ครูให้นักเรียนร่วมกันสนทนา เป็นการทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับการบวก ลบ คูณ หาร สรุปได้ว่า ต้องอ่านโจทย์ บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ โจทย์ต้องการทราบ และวิธีการหาคำตอบ โดยตระหนักถึงความสมเหตุสมผล

ขั้นสอน

ขั้นที่ 1 นำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น

1. ขอตัวแทนนักเรียนคิดแถบโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนบนกระดาน ให้นักเรียนอ่านโจทย์พร้อมกัน สังเกตโจทย์ที่กำหนดให้

ลูมมีข้าวสาร 3,705 กิโลกรัม ต้องการบรรจุข้าวสารถุงละ 15 กิโลกรัม ขายไปถุงละ 520 บาท ลูมขายข้าวสารได้เงินทั้งหมดเท่าไร

- ทำความเข้าใจปัญหา

1. โจทย์นี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร (ข้าวสารที่ลูมมีอยู่และขายไปได้เงินทั้งหมดเท่าไร)
2. โจทย์กำหนดอะไรให้ (ลูมมีข้าวสาร 3,705 กิโลกรัม บรรจุใส่ถุงละ 15 กิโลกรัม นำไปขายถุงละ 520 บาท)
3. โจทย์ต้องการทราบอะไร (ลูมขายข้าวสารได้เงินทั้งหมดเท่าไร)
4. ใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ เพราะเหตุใด ใด (การหารเพราะ ลูมมีข้าวสาร 3,705 กิโลกรัม บรรจุใส่ถุงละ 15 กิโลกรัม คือแบ่งออกเป็นถุงๆเท่าๆกัน และการคูณ เพราะข้าวสารบรรจุถุงละเท่าๆกัน ถุงละ 15 กิโลกรัม แล้วขายไปถุงละ 520 บาท จำนวนเงินจะเพิ่มขึ้นเป็นเท่าตัว จะได้จำนวนเงินที่ลูมขายข้าวสารทั้งหมด)

- วางแผนเลือกวิธีแก้ปัญหา เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ $(3,705 \div 15) \times 520 = \square$

- ดำเนินการแก้ปัญหา แสดงวิธีทำตามขั้นตอน

- ตรวจสอบย้อนกลับหาคำตอบ และบอกวิธีคิดพร้อมเหตุผลว่าทำไมจึงคิดเช่นนั้น

2. นักเรียนร่วมกันสรุปกระบวนการแก้ปัญหา 4 ขั้นตอน คือ การทำความเข้าใจ การวางแผนแก้ปัญหา การดำเนินการแก้ปัญหา ตรวจสอบย้อนกลับเพื่อความสมเหตุสมผล

ขั้นที่ 2 กิจกรรมกลุ่มย่อย

1. นักเรียนเข้ากลุ่มตามที่ได้ตกลงในแผนปฐมนิเทศ
2. ตัวแทนกลุ่มออกมารับบัตรงาน เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน แต่ละกลุ่มอ่านคำชี้แจง ศึกษาเนื้อหา แล้วลงมือปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ วางแผนแก้ปัญหาโดยนำเสนอวิธีคิดของตนเองต่อกลุ่ม กลุ่มจะเลือกวิธีที่เห็นว่าเหมาะสมที่สุด 1 วิธี เป็นของกลุ่ม แสดงให้เห็นว่านักเรียนยอมรับฟังความคิดเห็นของเพื่อน ดำเนินการแก้ปัญหาเขียนประโยคสัญลักษณ์และแสดงวิธีทำลงในบัตรกิจกรรมที่ครูเตรียมให้ ถ้าเพื่อนคนใดไม่เข้าใจเพื่อนในกลุ่มจะต้องอธิบายให้เข้าใจ เน้นการทำงานร่วมกันและกระบวนการแก้ปัญหา 4 ขั้นตอน
3. เมื่อทำบัตรกิจกรรมเสร็จแล้ว สมาชิกทุกคนช่วยกันตรวจคำตอบจากบัตรเฉลยกิจกรรม หาข้อผิดพลาด ศึกษาและแก้ไขปรับปรุง
4. ส่งตัวแทนนำเสนอผลงานกลุ่มย่อยต่อทั้งชั้น ครูคอยกระตุ้นให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น ตรวจสอบความถูกต้อง ครูชี้แนะแนวทางเลือกที่ถูกต้องให้กับนักเรียน

ขั้นสรุป

ครูสนทนากับนักเรียนสรุปถึงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาแสดงวิธีทำ ได้ข้อสรุปพร้อมจดบันทึกผลลงสมุด สุ่มนักเรียนอ่านออกเสียงให้เพื่อนฟัง ดังนี้

การหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน จะต้องอ่านโจทย์ให้ละเอียด แยกให้ได้ว่าโจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง โจทย์ต้องการทราบอะไร มีวิธีหาคำตอบอย่างไร แต่ละกลุ่มมีวิธีคิดเป็นของกลุ่มแก้ปัญหาหาคำตอบ ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมกลุ่มอย่างดี งานเสร็จตรงเวลา

ขั้นฝึกทักษะ

นักเรียนทำแบบฝึกทักษะเรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนเป็นรายบุคคล

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. แถบโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน
2. บัตรงาน ประกอบด้วย บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรเฉลยกิจกรรมที่ 12
3. แบบฝึกทักษะที่ 12

การวัดผลประเมินผล

1 วิธีการวัด/สิ่งที่วัด

- 1.1 จากการตรวจบัตรกิจกรรม แบบฝึกทักษะที่ 12
- 1.2 จากการสังเกตการทำงาน
- 1.3 การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

2 เครื่องมือวัด

- 2.1 บัตรกิจกรรม แบบฝึกทักษะที่ 12
- 2.2 แบบบันทึกผลหลังการสอน
- 2.3 แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

3 เกณฑ์การประเมิน

- 3.1. นักเรียนสามารถบอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ วิธีหาคำตอบได้ถูกต้องร้อยละ 70
- 3.2 นักเรียนสามารถเขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์ได้ถูกต้องร้อยละ 70
- 3.3 นักเรียนแสดงวิธีทำหาคำตอบได้ถูกต้องอย่างน้อยร้อยละ 70
- 3.4 นักเรียนทำแบบฝึกทักษะได้ถูกต้องร้อยละ 70
- 3.5 นักเรียนอธิบายวิธีการแก้ปัญหาหาคำตอบของกลุ่มเรื่องโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนได้
- 3.6 นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมกลุ่มอย่างดี งานเสร็จตรงเวลาผ่านเกณฑ์ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไป

กิจกรรมเสนอแนะ/ภาคผนวก

.....

ความคิดเห็นผู้บริหาร

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายวิรัตน์ โพธิ์มาตย์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนหนองพอกพัฒนาประชานุสรณ์

...../...../.....

บันทึกหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

.....

.....

.....

ชั้นสอน

1. นำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น

.....

.....

.....

2. กิจกรรมกลุ่มย่อย

.....

.....

.....

.....

เสนอแนวทางแก้ปัญหาต่อทั้งชั้น

.....

.....

.....

.....

ขั้นสรุป

.....

.....

ชั้นฝึกทักษะ

.....
.....
.....

แนวทางแก้ไข

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....

(นางกมลทิพย์ กุลกิจ)

ครู โรงเรียนหนองพอกพัฒนาประชานุสรณ์

...../...../.....



บัตรเนื้อหา

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร ระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน หาคำตอบได้โดยการ วิเคราะห์โจทย์ อ่าน ตีความ แปลความ โจทย์ว่า โจทย์กำหนดอะไรให้ โจทย์ต้องการทราบอะไร จะใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ เขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์ แสดงวิธีทำ ตัวอย่าง

สมศรีขายเสื้อ 252 ตัว ราคาตัวละ 125 บาท นำเงินไปฝากธนาคาร 8,700 บาท
สมศรีจะเหลือเงินไว้ใช้จ่ายเท่าไร

ทำความเข้าใจ

บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ สมศรีขายเสื้อ 252 ตัว ราคาตัวละ 125 บาท นำเงินไปฝากธนาคาร 8,700 บาท สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ สมศรีจะเหลือเงินไว้ใช้จ่ายเท่าไร

วิธีหาคำตอบ ใช้การคูณเพราะสมศรีขายเสื้อ 252 ตัว ราคาตัวละ 125 บาท คิดเป็นเงินทั้งหมดและการลบเพราะ นำเงินที่ได้ไปฝากธนาคาร 8,700 บาท เงินจะเหลือน้อยลง

วางแผนแก้ปัญหา

เขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์ $(252 \times 125) - 8,700 = \square$

ดำเนินการแก้ปัญหา ทำการคูณในวงเล็บก่อนโดยตั้งคูณแนวตั้ง จากนั้นนำมาลบกับจำนวนที่เหลือ

วิธีทำ

สมศรีขายเสื้อ	252	×	ตัว
ราคาตัวละ	125		บาท
	1260		บาท
	5040		
	25200		บาท
รวมเงิน	31,500	—	บาท
นำเงินไปฝากธนาคาร	8,700		บาท
สมศรีจะเหลือเงินไว้	22,800		บาท

ตอบ สมศรีจะเหลือเงินไว้ใช้จ่าย ๒๒,๘๐๐ บาท

ตรวจสอบย้อนกลับ จะได้ $22,800 + 8,700 = 31,500$ เป็นคำตอบที่ถูกต้องและสมเหตุสมผล

บัตรกิจกรรมที่ 12

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ชื่อกลุ่ม.....

คำชี้แจง เมื่อสมาชิกในกลุ่มศึกษาเนื้อหาในบัตรเนื้อหาเข้าใจแล้ว ให้ร่วมกันดำเนินการแก้ปัญหา
เพื่อหาคำตอบจากโจทย์ที่กำหนดให้ถูกต้อง โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา 4 ขั้นตอน

พี่ได้เงินเดือนพฤศจิกายน 25,000 บาท ให้คุณพ่อไป 5,500 บาท ให้คุณแม่ 10,500
บาทที่เหลือเงินนำมาใช้จ่ายส่วนตัว พี่ใช้จ่ายเงินวันละเท่าไร

วิเคราะห์โจทย์ปัญหา

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้

.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ.....

จะหาคำตอบได้โดยวิธี.....

.....

.....

.....

ประโยชน์สัญลักษณ์.....

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ

ตรวจสอบย้อนกลับ

เฉลยบัตรกิจกรรมที่ 12

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

พี่ได้เงินเดือนพฤศจิกายน 25,000 บาท ให้คุณแม่ไป 5,500 บาท ให้คุณแม่ 10,500 บาท ที่เหลือเงินนำมาใช้จ่ายส่วนตัววันละเท่าๆกัน พี่ใช้จ่ายเงินวันละเท่าไร

ทำความเข้าใจปัญหา อ่านและวิเคราะห์

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้คือ พี่ได้เงินเดือนพฤศจิกายน 25,000 บาท ให้คุณแม่ไป 5,500 บาท ให้คุณแม่ 10,500 บาท ที่เหลือเงินนำมาใช้จ่ายส่วนตัว

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคือ พี่ใช้จ่ายเงินวันละเท่าไร

วิธีการหาคำตอบ ใช้วิธีการบวกเพราะนำเงินที่พี่ให้พ่อกับแม่มารวมกัน จากนั้นนำไปลบออกจากเงินเดือนของพี่ใช้การลบ และนำเงินที่เหลือมาใช้จ่ายส่วนตัววันละเท่าๆกันใช้การหารวางแผนแก้ปัญห

เขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์ $25,000 - (5,500 + 10,500) \div 30 = \square$

ดำเนินการแก้ปัญห

วิธีทำ **ขั้นที่ 1** ทำการลบในวงเล็บก่อน

ให้คุณแม่ 10,500 บาท

ให้คุณพ่อ 5,500 บาท

รวมเป็นเงิน $10,500 + 5,500 = 16,000$ บาท

ขั้นที่ 2 นำมาลบออกจากเงินเดือนของพี่

ฉันได้เงินเดือน 25,000 บาท

ฉันเหลือเงิน $25,000 - 16,000 = 9,000$ บาท

ขั้นที่ 3 นำมาหารเพราะ แบ่งใช้ในเวลา 1 เดือนคือ 30 วัน วันละเท่าๆกัน

ที่เหลือเงินนำมาใช้จ่ายส่วนตัวพี่ใช้จ่ายเงินวันละ $9,000 \div 30 = 300$ บาท

ตอบ พี่ใช้จ่ายเงินวันละ ๓๐๐ บาท

ตรวจสอบย้อนกลับ

จะได้ $(300 \times 30) + 16,000 = 25,000$ เป็นคำตอบที่ถูกต้องสมเหตุสมผล

แบบฝึกทักษะที่ 12

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
 ชื่อ..... เลขที่..... ชั้น.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาที่กำหนดเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์แสดงวิธีทำให้ถูกต้อง

1. แม่ค้าซื้อส้มมา 845 กิโลกรัม เป็นจำนวนเงิน 25,350 บาท ขายไปกิโลกรัมละ 35 บาท นักเรียนช่วยกันหาซิว่าแม่ค้าขายส้มได้กำไรเท่าไร

วิเคราะห์โจทย์ปัญหา

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้

.....

.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ.....

จะหาคำตอบได้โดยวิธี.....

.....

.....

.....

ประโยคสัญลักษณ์.....

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ

ตรวจสอบย้อนกลับ

2. ผู้เขียนราคา 5,520 บาท พัดลมราคา 1,200 บาท ถ้าแม่ต้องการซื้อของทั้งสองอย่าง โดยผ่อนชำระเป็นเดือน ในเวลา 1 ปี แม่จะต้องผ่อนชำระเงินเดือนละเท่าไร

วิเคราะห์โจทย์ปัญหา

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้

.....

.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ.....

จะหาคำตอบได้โดยวิธี.....

.....

.....

.....

ประโยคสัญลักษณ์.....

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ

ตรวจสอบย้อนกลับ

เคลือบแบบฝึกทักษะที่ 12

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1. แม่ค้าซื้อส้มมา 845 กิโลกรัม เป็นจำนวนเงิน 25,350 บาท ขายไปกิโลกรัมละ 35 บาท นักเรียนช่วยกันหาซิว่าแม่ค้าขายส้มได้กำไรเท่าไร

ทำความเข้าใจปัญหา อ่านและวิเคราะห์

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้คือ แม่ค้าซื้อส้มมา 845 กิโลกรัม เป็นจำนวนเงิน 25,350 บาท ขายไปกิโลกรัมละ 35 บาท

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคือ นักเรียนช่วยกันหาซิว่าแม่ค้าขายส้มได้กำไรเท่าไร

วิธีการหาคำตอบ ใช้วิธีการคูณเพราะ แม่ค้าซื้อส้มมา 845 กิโลกรัม ขายไปกิโลกรัมละ 35 บาท คิดเป็นเงินทั้งหมด จากนั้นนำมาลบกับจำนวนเงินที่ซื้อมา 25,350 บาท จะเป็นกำไร

วางแผนแก้ปัญหา

เขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์

$$(845 \times 35) - 25,350 = \square$$

ดำเนินการแก้ปัญหา

วิธีทำ ขั้นที่ 1 ทำในวงเล็บก่อน

ขายไปกิโลกรัมละ 35 บาท

ซื้อมากิโลกรัมละ 845 กิโลกรัม

ขายได้เงิน $(845 \times 35) = 29,575$ บาท

ขั้นที่ 2 นำมาหาคำตอบกับนอกวงเล็บ

แม่ค้าซื้อส้มเป็นจำนวนเงิน 25,350 บาท

ขายส้มได้กำไร $29,575 - 25,350 = 4,225$ บาท

ตอบ ขายส้มได้กำไร 4,225 บาท

ตรวจสอบย้อนกลับ

จะได้ $(4,225 + 25,350) = 29,575$ เป็นคำตอบที่ถูกต้องสมเหตุสมผล

2. ผู้เขียนราคา 5,520 บาท พัดลมราคา 1,200 บาท ถ้าแม่ต้องการซื้อของทั้งสองอย่าง โดยผ่อนชำระเป็นเดือน ในเวลา 1 ปี แม่จะต้องผ่อนชำระเงินเดือนละเท่าไร

ทำความเข้าใจปัญหา อ่านและวิเคราะห์

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้คือ ผู้เขียนราคา 5,520 บาท พัดลมราคา 1,200 บาท ถ้าแม่ต้องการซื้อของทั้งสองอย่าง โดยผ่อนชำระเป็นเดือน ในเวลา 1 ปี

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคือ แม่จะต้องผ่อนชำระเงินเดือนละเท่าไร

วิธีการหาคำตอบ ใช้วิธีการบวกเพราะแม่ต้องการซื้อของทั้งสองอย่างโดยนำผู้เขียนราคา 5,520 บาท พัดลมราคา 1,200 บาท มารวมกัน จากนั้นใช้การหาร เพราะแม่ส่งผ่อนชำระเดือนละเท่าๆกันเป็นเวลา 1 ปี

วางแผนแก้ปัญหา

เขียนอยู่ในรูปประโยคสัญลักษณ์แบ่งเป็นปัญหาย่อยโดยใช้วงเล็บ

$$(5,765 + 1,200) \div 12 = \square$$

ดำเนินการแก้ปัญหา

วิธีทำ ขั้นที่ 1 หาคำตอบจำนวนที่อยู่ในวงเล็บก่อน

ผู้เขียนราคา	5,520	+	
พัดลมราคา	<u>1,200</u>		
รวมเงิน	6,720		

ขั้นที่ 2 จำนวนเงินทั้งหมดหารด้วยเวลาคือ 1 ปี

ผ่อนชำระเป็นเดือน ในเวลา 1 ปี คือ 12 เดือน

แม่จะต้องผ่อนชำระเงินเดือนละ $6,720 \div 12 = 560$ บาท

ตอบ แม่จะต้องผ่อนชำระเงินเดือนละ ๕๖๐ บาท

ตรวจสอบย้อนกลับ

โดยกลับไปทบทวนการบวกและหารอีกครั้ง หรือตรวจคำตอบ จะได้ $(560 \times 12) = 6,720$ เป็นคำตอบที่ถูกต้องสมเหตุสมผล

แบบบันทึกการสะท้อนผลบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม

ครั้งที่..... เรื่อง.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.เวลา.....น

คำชี้แจง แบบบันทึกชุดนี้ ใช้บันทึกพฤติกรรมบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม การแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ เมื่อสิ้นสุดการเรียนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ โดยนักเรียนประเมินกันเองภายในกลุ่ม

คนที่	ชื่อ	บทบาทหน้าที่ในกลุ่ม			พฤติกรรมที่วัด		
		ประธาน	สมาชิก	เลขานุการ	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
1							
2							
3							
4							

เกณฑ์การประเมิน

3 = ดี มีส่วนร่วมในการอภิปราย แสดงความคิดเห็น นำเสนอผลงานได้ถูกต้องชัดเจนทุกครั้ง

2 = พอใช้ มีส่วนร่วมในการอภิปราย แสดงความคิดเห็น นำเสนอผลงานเป็นบางครั้ง

1 = ปรับปรุง มีส่วนร่วมในการอภิปราย แสดงความคิดเห็น แต่ไม่นำเสนอผลงานทุกครั้ง

เกณฑ์การผ่าน นักเรียนในแต่ละกลุ่มได้ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไปถือว่าผ่าน

ให้ความร่วมมือในการอภิปราย แสดงความคิดเห็น ทำงานเสร็จทันเวลา



แบบบันทึกการสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

วงจรที่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ เรื่อง

ครั้งที่ วันที่.....เดือน..... พ.ศ.เวลา.....น

ชื่อผู้สอน นางกมลทิพย์ กุลกิจ ชื่อผู้สังเกต นางทองบาง อุปปะ ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ

คำชี้แจง แบบบันทึกการสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดนี้ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูในขณะที่ยังดำเนินการสอน โดยผู้ช่วยผู้วิจัย เป็นผู้บันทึกเหตุการณ์ที่เป็นส่วนดี และส่วนที่ควรปรับปรุงแก้ไข เพื่อเป็นข้อมูลในการสะท้อนผลการปฏิบัติเมื่อสิ้นสุดการจัดกิจกรรมในแต่ละวงจร ให้ทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น

รายการ	ผลการประเมิน			ความคิดเห็น/ ข้อเสนอแนะ
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. การนำเข้าสู่บทเรียน				
1.1 ความพร้อมของนักเรียน
1.2 ทบทวนความรู้เดิม
1.3 การทำความเข้าใจวัตถุประสงค์
2. ขั้นสอน				
2.1 การอ่านทำความเข้าใจปัญหา
2.2 การวางแผนหาแนวทางแก้ปัญหา
2.3 อภิปรายให้เหตุผลในการแก้ปัญหา
2.4 ดำเนินการแก้ปัญหาคด้วยตนเอง
2.5 สรุปมโนมติได้ถูกต้อง
2.6 ศึกษาและทำตามบัตรกิจกรรม
2.7 ร่วมดำเนินการแก้ปัญหาในกลุ่มย่อย
2.8 นักเรียนมีโอกาสนำเสนอผลงานกลุ่ม
2.9 นักเรียนให้ความร่วมมือภายในกลุ่ม
2.10 ร่วมกันตรวจสอบวิธีแก้ปัญหา
3. ขั้นสรุป				
3.1 สรุปมโนมติได้ถูกต้อง
3.2 มีการจดบันทึกข้อสรุป

**แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**

วงจรถูกที่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ เรื่อง
ครั้งที่ วันที่ เดือน พ.ศ. เวลา น
ชื่อผู้สอน นางกมลทิพย์ กุลกิจ ชื่อผู้สังเกต ตำแหน่ง.....
โรงเรียนหนองพอกพัฒนาประชานูสรณ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ดเขต 3

.....
คำชี้แจง แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนชุดนี้ ใช้บันทึกพฤติกรรมเรียนรู้ของนักเรียนโดยเขียนวิจารณ์ และเสนอแนะในสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไข จากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนตามหัวข้อต่อไปนี้ เมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้ใช้คือผู้ช่วยผู้วิจัยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นนำ

.....
.....
.....
.....

2. ขั้นสอน

2.1 นำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น

.....
.....
.....

2.2 กิจกรรมกลุ่มย่อย

.....
.....
.....

2.3 เสนอแนวทางแก้ปัญหาต่อทั้งชั้น

.....
.....
.....

3. ขั้นสรุป

.....
.....
.....

4. ขั้นฝึกทักษะ

.....
.....
.....
.....
.....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....
.....
.....

(ลงชื่อ).....ผู้ช่วยวิจัย

(นางทองบาง อุปปะ)

แบบบันทึกผลหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

วงจรที่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่..... เรื่อง.....ครั้ง
 ที่ วันที่.....เดือน.....พ.ศ.เวลา.....น
 ชื่อผู้สอน นางกมลทิพย์ กุลกิจ ชื่อผู้สังเกต ตำแหน่ง.....
 โรงเรียนหนองพอกพัฒนาประชานุสรณ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3

คำชี้แจง แบบบันทึกผลหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ชุดนี้ เป็นแบบบันทึกสำหรับครูผู้สอน ใช้สำหรับบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในการจัดกิจกรรมการเรียนของนักเรียนในแต่ละแผน เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับปรับปรุง แก้ไข แผนการจัดการเรียนรู้ในวงจรต่อไป

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

.....

ขั้นสอน

1. นำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น

.....

2. กิจกรรมกลุ่มย่อย

.....

เสนอแนวทางแก้ปัญหาต่อทั้งชั้น

.....
.....
.....
.....

ขั้นสรุป

.....
.....

ขั้นฝึกทักษะ

.....
.....

แนวทางแก้ไข

.....
.....

ลงชื่อ.....

(นางกมลทิพย์ กุลกิจ)

ครู โรงเรียนหนองพอกพัฒนาประชานุสรณ์

...../...../.....

แบบทดสอบท้ายวงจรที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน
 ตอนที่ 1 แบบทดสอบชนิดปรนัย 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน (10 คะแนน) เวลา 1 ชั่วโมง
 คำชี้แจง ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย **X** ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

<p>1. $34,581 + 63,247 = \square$ จากโจทย์ เลข 7 จะต้องบวกเลขในข้อใดเป็นอันดับแรก</p> <p>ก. 1 ข. 8 ค. 5 ง. 4</p>	<p>4. $367,005 + \square = 708,303$ จำนวนใน ช่องว่างคือจำนวนใด</p> <p>ก. 341,298 ข. 351,298 ค. 342,198 ง. 341,189</p>
<p>2. $2,789,707 - 1,823,642 = \square$ การหาผล ลบข้อนี้มีการกระจายที่หลักใด</p> <p>ก. หลักหน่วยและหลักสิบ ข. หลักสิบและหลักแสน ค. หลักร้อยและหลักแสน ง. หลักร้อยและหลักล้าน</p>	<p>5. $2,526,493 - 2,345,756 = \square$ คำตอบในหลัก ร้อยคือเลขในข้อใด</p> <p>ก. 6 ข. 0 ค. 7 ง. 3</p>
<p>3. พ่อซื้อบ้านมือสองหลังหนึ่งราคา 872,354 บาท เสียค่าตกแต่งใหม่ 238,754 บาท รวมพ่อ จ่ายเงินทั้งหมดเท่าไร</p> <p>ก. 600,108 บาท ข. 1,100,108 บาท ค. 1,101,108 บาท ง. 1,111,108 บาท</p>	<p>6. พ่อขายที่ดินแปลงหนึ่งได้เงิน 4,560,000 บาท แบ่งให้ลูกคนแรก 1,758,000 บาท ให้ลูกคนที่สอง 1,342,000 บาท พ่อจะเหลือเงินอีกเท่าไร</p> <p>ก. 560,000 บาท ข. 1,460,000 บาท ค. 2,812,000 บาท ง. 4,154,000 บาท</p>

<p>7. $(11,280 + 25,110) - 10,800 = \square$ จาก โจทย์ที่กำหนดให้จะต้องหาคำตอบจากจำนวนคู่ ใดก่อนเป็นอันดับแรก</p> <p>ก. $25,110 - 10,800$ ข. $11,280 + 10,800$ ค. $11,280 + 25,110$ ง. $11,280 - 10,800$</p>	<p>9. $\square - (2,580 + 2,720) = 6,620$ จำนวนที่เติมในช่องว่างคือจำนวนในข้อใด</p> <p>ก. 11,920 ข. 5,300 ค. 1,680 ง. 680</p>
<p>8. พ่อได้รับเงินเดือน 36,600 บาท ได้รับเงิน ค่าตอบแทนอีก 11,200 บาท นำไปจ่ายค่างวด รถยนต์ 15,380 บาท พ่อจะเหลือเงินเท่าไร</p> <p>ก. 25,400 บาท ข. 32,420 บาท ค. 47,800 บาท ง. 53,180 บาท</p>	<p>10. โรงพยาบาลหนองพอกต้องการเงิน 900,000 บาท เพื่อซื้ออุปกรณ์ทางการแพทย์ จึงเริ่มรับบริจาคเงินจาก ประชาชนได้รับเงิน ดังนี้ ในเดือนตุลาคมจำนวน 291,784 บาท เดือนพฤศจิกายนจำนวน 378,579 บาท โรงพยาบาลต้องการเงินอีกเท่าไรจึงจะพอซื้อ จากโจทย์ข้างบนเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้ข้อใด</p> <p>ก. $900,000 + (291,784 - 378,579) = \square$ ข. $900,000 - (291,784 + 378,579) = \square$ ค. $(900,000 - 291,784) + 378,579 = \square$ ง. $(900,000 + 378,579) - 291,784 = \square$</p>

ชื่อ เลขที่ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตอนที่ 2 แบบทดสอบชนิดอัตนัยมี 2 ข้อ ข้อละ 5 คะแนน (10 คะแนน) จงแสดงวิธีหาคำตอบ

1. ลุงซื้อลูกปลานิลมาปล่อย 59,246 ตัว ลูกปลาตะเพียน 135,682 ตัว แบ่งให้น้องชายไป 43,681

ตัว ลุงจะเหลือลูกปลาทั้งสองชนิดเท่าไร

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้

.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคือ

จะหาคำตอบโดย

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

ตรวจสอบย้อนกลับ.....

.....

2. รถยนต์คันหนึ่งราคา 610,984 บาท พ่อมีเงินอยู่ 264,872 บาท แม่ให้อีก 233,949 บาท พ่อ

จะต้องการเงินมาเพิ่มอีกเท่าไรจึงจะพอซื้อรถยนต์คันนี้

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้

.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคือ

จะหาคำตอบโดย

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

ตรวจสอบย้อนกลับ.....

.....

เฉลยแบบทดสอบท้ายวงจรที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 13 การบวก ลบ คูณ หารระคน

ตอนที่ 1 คำชี้แจง ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย X ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกที่สุด ข้อละ 1 คะแนน (10 คะแนน)

ข้อ	คำตอบที่ถูกต้อง
1	ก
2	ง
3	ง
4	ก
5	ค
6	ข
7	ค
8	ข
9	ก
10	ข

เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบท้ายวงจรที่ 1 ตอนที่ 1

ตอบถูกได้ 1 คะแนน

ตอบผิดได้ 0 คะแนน

ชื่อ เลขที่ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตอนที่ 2 แบบทดสอบชนิดอัตนัยมี 2 ข้อ ข้อละ 5 คะแนน (10 คะแนน) จงแสดงวิธีทำหาคำตอบ

1. ลุงซื้อลูกปลานิลมาปล่อย 59,246 ตัว ลูกปลาตะเพียน 135,682 ตัว แบ่งให้น้องชายไป 43,681 ตัว ลุงจะเหลือลูกปลาทั้งสองชนิดเท่าไร

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ ลุงซื้อลูกปลานิลมาปล่อย 59,246 ตัว ลูกปลาตะเพียน 135,682 ตัว แบ่งให้น้องชายไป 43,681 ตัว

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคือ ลุงจะเหลือลูกปลาทั้งสองชนิดเท่าไร

จะหาคำตอบโดย การบวกและลบกับจำนวนที่เหลือ

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้ดังนี้ $(135,682 + 59,246) - 43,681 = \square$

วิธีทำ ขั้นที่ 1 หาผลลัพธ์ในวงเล็บคือการบวก

$$\begin{array}{r} 135,682 \\ 59,246 \\ \hline 194,928 \end{array} +$$

ขั้นที่ 2 นำมาลบกับจำนวนที่เหลือ

$$\begin{array}{r} 194,928 \\ \underline{43,681} \\ 151,247 \end{array}$$

ตอบ ๑๕๑,๒๔๗

ตรวจสอบย้อนกลับ $(151,247 + 43,681) - 59,246 = 135,682$ เป็นคำตอบที่ถูกต้องสมเหตุสมผล

2. รถยนต์คันหนึ่งราคา 610,984 บาท พ่อมีเงินอยู่ 264,872 บาท แม่ให้อีก 233,949 บาท พ่อจะต้องหาเงินมาเพิ่มอีกเท่าไรจึงจะพอซื้อรถยนต์คันนี้

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ รถยนต์คันหนึ่งราคา 610,984 บาท พ่อมีเงินอยู่ 264,872 บาท แม่ให้อีก 233,949 บาท

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคือ พ่อจะต้องหาเงินมาเพิ่มอีกเท่าไรจึงจะพอซื้อรถยนต์คันนี้

จะหาคำตอบโดย ใช้วิธีการบวกและลบ ดังนี้ $610,984 - (264,872 + 233,949) = \square$

วิธีวิธีทำ ขั้นที่ 1 หาผลลัพธ์ในวงเล็บคือการบวก

$$264,872 +$$

$$\underline{233,949}$$

$$498,821$$

ขั้นที่ 2 นำมาลบกับจำนวนที่เหลือ

$$610,984$$

$$\underline{498,821}$$

$$\underline{112,163}$$

ตอบ ๑๑๒,๑๖๓

ตรวจสอบย้อนกลับ $(112,163 + 498,821) = 610,984$ เป็นคำตอบที่ถูกต้องสมเหตุสมผล

การให้คะแนนแบบทดสอบท้ายวงจรที่ 1 ตอนที่ 2 เรื่อง การบวก การลบระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รายการ	ระดับ คะแนน	เกณฑ์การพิจารณา
1. ความเข้าใจปัญหา	2	- บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ โจทย์ต้องการทราบได้ถูกต้องชัดเจน
	1	- บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ โจทย์ต้องการทราบได้ถูกต้องบางส่วน
	0	- บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ โจทย์ต้องการทราบไม่ได้
2. วางแผนการแก้ปัญหา	1	- บอกวิธีหาคำตอบเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้ถูกต้อง
	0	- บอกวิธีหาคำตอบเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ผิด
3. การดำเนินการแก้ปัญหา	1	- แสดงวิธีทำได้คำตอบถูกต้อง
	0	- แสดงวิธีทำได้คำตอบไม่ถูกต้อง
4. การตรวจสอบย้อนกลับ	1	- แสดงวิธีการตรวจสอบย้อนกลับได้ถูกต้อง
	0	- แสดงวิธีการตรวจสอบย้อนกลับได้ไม่ถูกต้อง

แบบทดสอบท้ายวงจรถี 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน

ตอนที่ 1 แบบทดสอบชนิดปรนัย 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน (10 คะแนน) เวลา 1 ชั่วโมง

คำชี้แจง ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย **X** ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

<p>1. $8 \times 1,567 = \square$ เลข 8 จะต้องคูณเลขในหลักใดเป็นหลักแรก</p> <p>ก. หลักหน่วย ข. หลักสิบ ค. หลักร้อย ง. หลักพัน</p>	<p>6. $7,98 \div 4 = \square$ เลข 4 จะต้องหารเลขในข้อใดเป็นอันดับแรก</p> <p>ก. 6 ข. 8 ค. 9 ง. 7</p>
<p>2. 42×72 คำตอบตรงกับข้อใด</p> <p>ก. 46×65 ข. 48×62 ค. 52×58 ง. 54×56</p>	<p>7. $(1,605 + 220) \times (52 \div 4) = \square$ คำตอบคือข้อใด</p> <p>ก. 23,700 ข. 23,711 ค. 23,718 ง. 23,725</p>
<p>3. $(7,834 - 3,487) \times 15 = \square$ จะหาคำตอบของจำนวนคู่ใดเป็นอันดับแรก</p> <p>ก. $7,834 - 3,487$ ข. $3,487 \times 15$ ค. $7,834 + 3,487$ ง. $7,834 \times 15$</p>	<p>8. เมฆายนพ่อได้รับเงินเดือน 22,690 บาท แม่ทำงานได้เงินวันละ 350 บาท สิ้นเดือนพ่อและแม่มีเงินเท่าไร</p> <p>ก. 10,500 บาท ข. 32,190 บาท ค. 33,190 บาท ง. 12,190 บาท</p>
<p>4. $119,360 - (29,500 \times 3) = \square$ มีค่าตรงกับข้อใด</p> <p>ก. 30,860 ข. 30,760 ค. 30,765 ง. 30,865</p>	<p>9. ข้อใดมีค่าเท่ากับ 205</p> <p>ก. $205 \div (205 \times 205)$ ข. $(205 \div 205) + 205$ ค. $(205 + 205) \div 205$ ง. $205 \times (205 \div 205)$</p>
<p>5. 4,280 หารด้วยจำนวนใดจึงได้ผลลัพธ์ 73 เศษ 46</p> <p>ก. 48 ข. 58 ค. 68 ง. 508</p>	<p>10. $(4,725 \div 35) \times (42,015 - 41,728) = \square$</p> <p>ก. 135 ข. 10,800 ค. 27,000 ง. 38,745</p>

ตอนที่ 2 แบบทดสอบชนิดอัตนัยมี 2 ข้อ ข้อละ 5 คะแนน (10 คะแนน)

จงแสดงวิธีทำหาคำตอบ

1. พ่อซื้อรถคันหนึ่งในราคา 855,000 บาท จ่ายเงินสดไปแล้ว 375,000 บาท ที่เหลือส่งผ่อน 50 เดือน พ่อจะต้องส่งผ่อนเดือนละเท่าไร

ทำความเข้าใจปัญหา (2 คะแนน)

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้.....

.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ

วางแผนแก้ปัญหา (1 คะแนน)

จะหาคำตอบโดย.....

เพราะ

ดำเนินการแก้ปัญหา (1 คะแนน)

แสดงวิธีคิด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตรวจสอบย้อนกลับ อธิบายวิธีการ (1 คะแนน)

ทำอย่างไร

.....

2. แม่ค้ามีเงินอยู่ 20,300 ซื้อเสื้อมาขายตัวละ 350 พอดี ถ้าพ่อค้าขายเสื้อไปตัวละ 400 บาท ขายหมดพ่อค้าจะได้กำไรเท่าไร

ทำความเข้าใจปัญหา (2 คะแนน)

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ

วางแผนแก้ปัญหา (1 คะแนน)

จะหาคำตอบโดย.....

เพราะ

ดำเนินการแก้ปัญหา (1 คะแนน)

แสดงวิธีคิด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตรวจสอบย้อนกลับ อธิบายวิธีการ (1 คะแนน)

ทำอย่างไร

.....

เฉลยแบบทดสอบท้ายวงจรที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 13 การบวก ลบ คูณ หารระคน

ตอนที่ 1 คำชี้แจง ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย X ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกที่สุด ข้อละ 1 คะแนน (10 คะแนน)

ข้อ	คำตอบที่ถูกต้อง
1	ก
2	ง
3	ก
4	ก
5	ข
6	ง
7	ง
8	ค
9	ง
10	ง

เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบท้ายวงจรที่ 2 ตอนที่ 1

ตอบถูกได้	1	คะแนน
ตอบผิดได้	0	คะแนน

เฉลยแบบทดสอบท้ายวงจรที่ 2

ตอนที่ 2 แบบทดสอบชนิดอัตนัยมี 2 ข้อ ข้อละ 5 คะแนน (10 คะแนน)

จงแสดงวิธีหาคำตอบ

1. พ่อซื้อรถคันหนึ่งในราคา 855,000 บาท จ่ายเงินสดไปแล้ว 375,000 บาท ที่เหลือส่งผ่อน 50 เดือน พ่อจะต้องส่งผ่อนเดือนละเท่าไร

ทำความเข้าใจปัญหา (2 คะแนน)

โจทย์กำหนดจำนวนให้ พ่อซื้อรถคันหนึ่งในราคา 855,000 บาท จ่ายเงินสดไปแล้ว 375,000 บาท ที่เหลือส่งผ่อน 50 เดือน

โจทย์ต้องการทราบ พ่อจะต้องส่งผ่อนเดือนละเท่าไร

วางแผนเลือกวิธีการแก้ปัญหา (1 คะแนน)

จะหาคำตอบโดยใช้การ คูณและการลบ แนวตั้ง ต้องทำในวงเล็บก่อนแล้วจึงนำมาลบกับจำนวนที่เหลือ เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ $(855,000 - 375,000) \div 50 = \square$

ดำเนินการแก้ปัญหา (1 คะแนน)

แสดงวิธีคิด	ขั้นที่ 1 หาคำตอบในวงเล็บก่อน	855,000
		375,000
		480,000
	ขั้นที่ 2 นำมาหารกับนอกวงเล็บ	
		$\begin{array}{r} 9600 \\ 50 \overline{) 480000} \\ \underline{450} \\ 0300 \\ \underline{0300} \\ 000000 \end{array}$

ตอบ ๙,๖๐๐

ตรวจสอบย้อนกลับ อธิบายวิธีการ (1 คะแนน)

ทำอย่างไร $(9,600 \times 50) + 375,000 = 855,000$ เป็นคำตอบที่ถูกต้องสมเหตุสมผล

2. แม่ค้ามีเงินอยู่ 20,300 ซื้อเสื้อมาขายตัวละ 350 พอดี ถ้าพ่อค้าขายเสื้อไปราคาตัวละ 400 บาท ถ้าขายหมดพ่อค้าจะได้กำไรเท่าไร

ทำความเข้าใจปัญหา (2 คะแนน)

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ แม่ค้ามีเงินอยู่ 20,300 ซื้อเสื้อมาขายตัวละ 350 พอดี ถ้าพ่อค้าขายเสื้อไปราคาตัวละ 400 บาท

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ถ้าขายหมดพ่อค้าจะได้กำไรเท่าไร

วางแผนแก้ปัญหา (1 คะแนน)

ทำอย่างไร ทำการหารโดยนำราคาเสื้อหารกับจำนวนเงินที่แม่ค้ามีอยู่ นำคำตอบที่ได้มาคูณกับจำนวนที่เหลือ จากนั้นนำจำนวนเงินที่มีอยู่มาลบกับจำนวนเงินที่ขายได้จะเป็นกำไร

แบ่งเป็นปัญหาย่อย เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ $(20,300 \div 350) \times 400 = \square$

ดำเนินการแก้ปัญหา (1 คะแนน)

แสดงวิธีคิด ขั้นที่ 1 ทำการตั้งหารยาวก่อน

$$\begin{array}{r} 58 \\ 350 \overline{) 20300} \\ \underline{1750} \\ 02800 \\ \underline{02800} \\ 00000 \end{array}$$

ขั้นที่ 3 นำผลลัพธ์ของทั้งสองขั้นมาลบกัน

$$23200$$

$$\underline{20,300}$$

$$\underline{2,900}$$

ตอบ ๒๕๐๐ บาท

ขั้นที่ 2 ทำการคูณกับจำนวนที่เหลือ

$$\begin{array}{r} 400 \\ \times 58 \\ \hline 3200 \\ 20000 \\ \hline 23200 \end{array}$$

ตรวจสอบย้อนกลับ (1 คะแนน)

ทำอย่างไร นำ $(2,900 + 20,300) \div 58 = 400$ เป็นคำตอบที่ถูกต้องสมเหตุสมผล



การให้คะแนนแบบทดสอบท้ายวงจรที่ 2
ตอนที่ 2 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รายการ	ระดับคะแนน	เกณฑ์การพิจารณา
1. ความเข้าใจปัญหา	2	- บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบได้
	1	- บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบได้ถูกต้องบางส่วน
	0	- บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ได้ เพียงคำถามเดียว
2. การเลือกวิธีการแก้ปัญหา	1	- บอกวิธีการหาคำตอบและเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้ถูกต้อง
	0	- บอกวิธีการหาคำตอบและเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้ถูกต้องผิด
3. การดำเนินการแก้ปัญหา	1	- แสดงวิธีทำได้คำตอบถูกต้อง
	0	- แสดงวิธีหาคำตอบไม่ถูกต้อง
4. การตรวจสอบย้อนกลับ	1	- แสดงวิธีการตรวจสอบย้อนกลับได้ถูกต้อง
	0	- แสดงวิธีการตรวจสอบย้อนกลับได้ไม่ถูกต้อง

แบบทดสอบท้ายวงจรที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน
ตอนที่ 1 แบบทดสอบชนิดปรนัย 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน (10 คะแนน) เวลา 1 ชั่วโมง
คำชี้แจง ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย **X** ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

<p>1. มีเงินอยู่ 6,200 บาท ซื้อวิทยุ 4,200 บาท เงินที่เหลือนำไปซื้อผ้าห่มผืนละ 250 บาท จะได้กี่ผืน สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคืออะไร</p> <p>ก. มีเงินอยู่เท่าไร ข. ซื้อวิทยุไปเท่าไร ค. ซื้อผ้าห่มผืนละเท่าไร ง. จะได้ผ้าห่มกี่ผืน</p>	<p>4. ศศิศสอบวิชาคณิตศาสตร์ 4 ครั้ง ได้คะแนน 72, 79, 86 และ 83 เฉลี่ยแล้วศศิศสอบได้กี่คะแนน</p> <p>ก. 80 ข. 81 ค. 151 ง. 320</p>
<p>2. พ่อซื้อคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง ราคาเครื่องละ 19,500 บาท ถ้าพ่อมีเงิน 40,000 บาท พ่อจะเหลือเงินเท่าไร สิ่งที่โจทย์กำหนดให้คืออะไร</p> <p>ก. ซื้อคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง ราคาเครื่องละ 19,500 บาท ข. มีเงินอยู่ 40,000 บาท ค. พ่อซื้อคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง ราคาเครื่องละ 19,500 บาท มีเงินอยู่ 40,000 บาท ง. พ่อจะเหลือเงินเท่าไร</p>	<p>5. สมูราคาไหลละ 180 บาท ซื้อสมู 3 โหล ครั้ง ให้ธนบัตรใบละ 1,000 บาท จะได้รับเงินทอนเท่าไรวิธีหาคำตอบคือวิธีใด</p> <p>ก. บวกและลบ ข. คูณและลบ ค. คูณและหาร ง. คูณและบวก</p>
<p>3. ส้ม 2,500 กิโลกรัม แบ่งใส่แข่งแข่งละ 25 กิโลกรัม ขายแข่งละ 300 บาท จะได้เงินทั้งหมดเท่าไร</p> <p>ก. 25,000 บาท ข. 28,000 บาท ค. 30,000 บาท ง. 33,000 บาท</p>	<p>6. พ่อขับรถได้ระยะทาง 560 กิโลเมตร ใช้เวลา 8 ชั่วโมง พ่อขับรถได้ระยะทางเฉลี่ยชั่วโมงละเท่าไร</p> <p>ก. 4480 กิโลเมตร ข. 560 กิโลเมตร ค. 70 กิโลเมตร ง. 7 กิโลเมตร</p>

<p>7. ฟาร์มแห่งหนึ่งเลี้ยงสัตว์ไว้ทั้งหมด 15,600 ตัว เป็นหมู 5,400 ตัว เป็นไก่ 6,500 ตัว ที่เหลือเป็นเป็ดอยากทราบว่าเลี้ยงเป็ดกี่ตัว</p> <p>ก. 3,400 ตัว</p> <p>ข. 3,500 ตัว</p> <p>ค. 3,600 ตัว</p> <p>ง. 3,700 ตัว</p>	<p>9. บ้านหลังหนึ่งราคา 876,590 บาท รถยนต์ราคา 460,000 บาท ไกรวินมีเงินอยู่ 1,240,000 บาท ถ้าจะซื้อทั้งบ้านและรถยนต์ ไกรวินยังขาดเงินอีกกี่บาทเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้ตรงกับข้อใด</p> <p>ก. $1,240,000 - (876,950 + 460,000) =$ <input type="text"/></p> <p>ข. $(876,950 + 460,000) - 1,240,000 =$ <input type="text"/></p> <p>ค. $(1,240,000 - 876,950) - 460,000 =$ <input type="text"/></p> <p>ง. $(1,240,000 - 460,000) - 876,950 =$ <input type="text"/></p>
<p>8. มีมะม่วง 600 ผล นำมากองขายกองละ 15 ผล ขายไปกองละ 18 บาท จะได้เงินทั้งหมดกี่บาท</p> <p>ก. 40 บาท</p> <p>ข. 270 บาท</p> <p>ค. 720 บาท</p> <p>ง. 1,320 บาท</p>	<p>10. ป้ามีเงิน 1,234,000 บาท ลูกให้อีก 123,400 บาท ซื้อบ้านราคา 950,000 บาท ป้ายังคงเหลือเงินกี่บาทเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้ตรงกับข้อใด</p> <p>ก. $1,234,000 - (123,400 + 950,000) =$ <input type="text"/></p> <p>ข. $1,234,000 - (123,400 - 950,000) =$ <input type="text"/></p> <p>ค. $(1,234,000 + 123,400) - 950,000 =$ <input type="text"/></p> <p>ง. $1,234,400 - (950,000 - 123,400) =$ <input type="text"/></p>

ตอนที่ 2 คำชี้แจง จงวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีทำหาคำตอบ ข้อละ 5 คะแนน (10 คะแนน)

1. มีน้ำผลไม้ 3,072 กระป๋อง จัดใส่ลังลังละ 24 กระป๋อง แล้วขายไปลังละ 192 บาท ถ้าขายหมดจะได้เงินกี่บาท

วิเคราะห์โจทย์ปัญหา (2 คะแนน)

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ.....

จะหาคำตอบได้โดยวิธีใด เขียนประโยคสัญลักษณ์ (1 คะแนน)

.....

วิธีทำ (1 คะแนน)

.....

ตอบ

ตรวจสอบย้อนกลับ (1 คะแนน)

.....

2. ในเดือนเมษายนร้านนายแดงขายพัดลมได้ 48 เครื่อง ราคาเครื่องละ 1,850 บาท ร้านนายคำขายเฟอร์นีเจอร์ได้ 9 ชุด ราคาชุดละ 13,450 บาท ร้านนายคำขายของได้เงินมากกว่าร้านนายแดงกี่บาท

วิเคราะห์โจทย์ปัญหา (2 คะแนน)

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้

.....

.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ.....

จะหาคำตอบได้โดยวิธีใด เขียนประโยคสัญลักษณ์ (1 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

วิธีทำ(1 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ

ตรวจสอบย้อนกลับ (1 คะแนน)

.....

.....

เฉลยแบบทดสอบท้ายวงจรที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 13 การบวก ลบ คูณ หารระคน

ตอนที่ 1 คำชี้แจง ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย X ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกที่สุด ข้อละ 1 คะแนน (10 คะแนน)

ข้อ	คำตอบที่ถูกต้อง
1	ง
2	ค
3	ค
4	ก
5	ข
6	ค
7	ง
8	ค
9	ข
10	ก

เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบท้ายวงจรที่ 3 ตอนที่ 1

ตอบถูกได้ 1 คะแนน
 ตอบผิดได้ 0 คะแนน

เฉลยแบบทดสอบท้ายวงจรที่ 3

ตอนที่ 2 คำชี้แจง จงวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบ ข้อละ 5 คะแนน (10 คะแนน)

1. มีน้ำผลไม้ 3,072 กระป๋อง จัดใส่ลังลังละ 24 กระป๋อง แล้วขายไปลังละ 192 บาท ถ้าขายหมดจะได้เงินกี่บาท

วิเคราะห์โจทย์ปัญหา

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ มีน้ำผลไม้ 3,072 กระป๋อง จัดใส่ลังลังละ 24 กระป๋อง แล้วขายไปลังละ 192 บาท

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ถ้าขายหมดจะได้เงินกี่บาท

จะหาคำตอบได้โดยวิธี การหารและการคูณ

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ $(3,072 \div 24) \times 192 = \square$

วิธีทำ ขั้นที่ 1 หาผลลัพธ์ในวงเล็บก่อน

มีน้ำผลไม้ 3,072 กระป๋อง

จัดใส่ลัง 24 กระป๋อง

จะได้ $3,072 \div 24 = 128$ ลัง

ขั้นที่ 2 นำผลลัพธ์ที่ได้ไปคูณกับจำนวนที่เหลืออยู่นอกวงเล็บ

แล้วขายไปลังละ 192 บาท

ถ้าขายหมดจะได้เงิน $128 \times 192 = 24,576$ บาท

ตอบ ถ้าขายหมดจะได้เงิน ๒๔,๕๗๖ บาท

ตรวจสอบย้อนกลับ จะได้ $(24,576 \div 192) \times 24 = 3,072$ เป็นคำตอบที่ถูกต้องสมเหตุสมผล

2. ญัฐวดีได้คะแนนจากการสอบวิชาคณิตศาสตร์ดังนี้ 15, 18, 18, 19, และ 20 คะแนน ญัฐวดีสอบวิชาคณิตศาสตร์ได้คะแนนเฉลี่ยกี่คะแนน

ทำความเข้าใจปัญหา (2 คะแนน)

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้คือ จำนวนคะแนนจากการสอบ วิชาคณิตศาสตร์ดังนี้ 15, 18, 18, 19, และ 20 คะแนน จำนวน 5 ครั้ง

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ญัฐวดีสอบวิชาคณิตศาสตร์ได้คะแนนเฉลี่ยกี่คะแนน

วางแผนเลือกวิธีการแก้ปัญหา (1 คะแนน)

หาคำตอบได้โดยวิธีใด หากค่าเฉลี่ยโดยนำคะแนนทั้งหมดมารวมกันหารด้วยจำนวนครั้ง 5 ครั้ง

ดำเนินการตามแผน (1 คะแนน)

วิธีทำ ขั้นที่ 1 หากคะแนนรวมทั้งหมटक่อนคือ $15 + 18 + 18 + 19 + 20 = 90$ คะแนน

ขั้นที่ 2 หารด้วยจำนวนครั้ง คือ 5 จะได้คะแนนเฉลี่ย $90 \div 5 = 18$ กิโลกรัม

ตอบ ๑๘ กิโลกรัม

ตรวจสอบย้อนกลับ จะได้ $(18 + 18 + 18 + 18 + 18) = 90$ เป็นคำตอบที่ถูกต้องสมเหตุสมผล

การให้คะแนนแบบทดสอบท้ายวงจรที่ 3
ตอนที่ 2 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รายการ	ระดับคะแนน	เกณฑ์การพิจารณา
1. ความเข้าใจปัญหา	2	- บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ โจทย์ต้องการทราบได้ ถูกต้องชัดเจน
	1	- บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ โจทย์ต้องการทราบได้ ถูกต้องบางส่วน
	0	-บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ โจทย์ต้องการทราบไม่ได้
2. การเลือกวิธีการแก้ปัญหา	1	- เขียนประโยคสัญลักษณ์สื่อความหมายได้ถูกต้อง
	0	- เขียนประโยคสัญลักษณ์สื่อความหมายผิด
3. การดำเนินการแก้ปัญหา	1	-แสดงวิธีทำได้คำตอบถูกต้อง
	0	- แสดงวิธีทำคำตอบไม่ถูกต้อง
4. การตรวจสอบย้อนกลับ	1	- แสดงวิธีการตรวจสอบย้อนกลับได้ถูกต้อง
	0	- แสดงวิธีการตรวจสอบย้อนกลับได้ไม่ถูกต้อง

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 13 เรื่องการบวก ลบ คูณ หารระคน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เวลา 1 ชั่วโมง

คำชี้แจง ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย **X** ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกที่สุดข้อละ 1 คะแนน (20คะแนน)

<p>1. $34,571 + 63,238 = \square$ ผลบวกข้อนี้มีการทด หลักใด</p> <p>ก. หลักหน่วย ข. หลักสิบ ค. หลักร้อย ง. หลักหมื่น</p>	<p>5. 5×56 มีความหมายตรงกับข้อใด</p> <p>ก. $5 + 56$ ข. $5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$ ค. $56 \times 56 \times 56 \times 56 \times 56$ ง. $56 + 56 + 56 + 56 + 56$</p>
<p>2. $341,298 - 132,826 = \square$ ผลลบข้อนี้มีการกระจาย หลักใด</p> <p>ก. หลักพันและหลักหมื่น ข. หลักแสนและหมื่น ค. หลักพันและหลักร้อย ง. หลักร้อยและหลักสิบ</p>	<p>6. ถ้า $25 \times 30 = 750$ ดังนั้นข้อใดถูกต้อง</p> <p>ก. $25 \div 30 = 750$ ข. $750 \div 25 = 25$ ค. $750 \div 30 = 25$ ง. $30 \div 25 = 750$</p>
<p>3. $7,529 - \square = 5,328$ การหาจำนวนที่ต้องเติมใน ช่องว่างคือข้อใด</p> <p>ก. $7,529 + 5,328$ ข. $7,529 \times 5,328$ ค. $7,529 \div 5,328$ ง. $7,529 - 5,328$</p>	<p>7. โรงงานต้องการผลิตอาหารกระป๋อง 74,100 กระป๋อง ถ้า 1 วันผลิตได้ 950 กระป๋องจะต้องผลิตกี่ วัน</p> <p>ก. 75 วัน ข. 77 วัน ค. 78 วัน ง. 87 วัน</p>
<p>4. $(203 \times 80) + 116 = \square$ โจทย์ข้อนี้นักเรียนจะต้อง หาคำตอบของจำนวนคู่ใดเป็นอันดับแรก</p> <p>ก. $203 + 80$ ข. 203×80 ค. $80 + 116$ ง. $203 + 116$</p>	<p>8. $890 \div 6 = 148$ เศษ 2 มีวิธีตรวจคำตอบได้ ตาม ข้อใด</p> <p>ก. $(148 \times 2) \div 6 = 890$ ข. $(148 \times 2) - 6 = 890$ ค. $(148 \times 6) \div 2 = 890$ ง. $(148 \times 6) + 2 = 890$</p>

<p>9. วันแรกแม่ค้าขายผลไม้ได้เงิน 575 บาท วันที่สองขายได้ 625 บาท วันที่สามขายได้ 580 บาท เฉลี่ยแล้วแม่ค้าขายผลไม้ได้เงินวันละเท่าไร ใช้วิธีการใดหาคำตอบ</p> <p>ก. ลบ , บวก ข. บวก , การ ค. คูณ , การ ง. บวก , คูณ</p>	<p>13. ร้านค้ามีข้าวสาร 4,500 กิโลกรัม ขายไป 2,785 กิโลกรัมซื้อมาเพิ่มอีก 1,390 กิโลกรัม ขณะนี้มีข้าวสารอยู่เท่าไรจะใช้วิธีใดในการหาคำตอบ</p> <p>ก. บวกและลบ ข. บวกและคูณ ค. ลบและบวก ง. ลบและคูณ</p>
<p>10. นักเรียนช่วยกรรมการหาซื้อว่าจำนวนในข้อใดมีค่ามากกว่า 39,999 อยู่ 100</p> <p>ก. $39,999 - 100$ ข. $39,999 + 100$ ค. $39,999 \times 100$ ง. $39,999 \div 100$</p>	<p>14. แม่ค้ามีส้ม 2,500 กิโลกรัม แบ่งใส่แข่งแข่งละ 25 กิโลกรัม ขายไปแข่งละ 300 บาท จะได้เงินทั้งหมดเท่าไร</p> <p>ก. 25,000 บาท ข. 28,000 บาท ค. 30,000 บาท ง. 33,000 บาท</p>
<p>11. สตูราคาโหลละ 180 บาท ถ้าซื้อซื้อสตู 3 โหลครึ่งให้ธนบัตรใบละ 500 บาท 2 ใบ จะได้รับเงินทอนเท่าไร</p> <p>ก. 330 บาท ข. 370 บาท ค. 540 บาท ง. 630 บาท</p>	<p>15. แม่ซื้อเสื้อมา 3 ตัวราคาตัวละ 199 บาท ให้ธนบัตรใบละ 1000 บาทไป 1 ใบ แม่จะได้รับเงินทอนเท่าไร</p> <p>ก. 303 บาท ข. 403 บาท ค. 497 บาท ง. 597 บาท</p>
<p>12. คุณพ่อได้รับเงินเดือน 14,500 บาทจ่ายค่าไฟฟ้า 972.50 บาทให้คุณแม่ 6,700 บาท พ่อเหลือเงินเท่าไร</p> <p>ก. 6827.50 บาท ข. 6828.50 บาท ค. 7,800 .50 บาท ง. 13527.50 บาท</p>	<p>16. มีน้ำผลไม้ 3,072 กระป๋อง จัดใส่ลังลังละ 24 กระป๋อง ขายไปลังละ 192 บาท ขายหมดจะได้เงินกี่บาท</p> <p>ก. 128 บาท ข. 1,408 บาท ค. 15,206 บาท ง. 24,576 บาท</p>

<p>17. แม่ค้าซื้อละมุดมา 30 กระจาดๆละ 50 บาท ซื้อส้ม 25 กิโลกรัมๆละ 35 บาท แม่ค้าต้องจ่ายเงินเท่าไร เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร</p> <p>ก. $(50 \div 30) + (25 \times 35) =$ <input type="text"/></p> <p>ข. $(50 \times 30) + (25 \times 35) =$ <input type="text"/></p> <p>ค. $(50 \times 30) \div (25 \times 35) =$ <input type="text"/></p> <p>ง. $(50 \times 30) - (25 + 35) =$ <input type="text"/></p>	<p>19. คนงาน 23 คน ทำงานรวมกันได้เงิน 12,098 บาท เฉลี่ยได้รับเงินคนละเท่าไร จะหาคำตอบได้ตามข้อใด</p> <p>ก. $12,098 \div 23 = 526$</p> <p>ข. $12,098 - 23 = 12,075$</p> <p>ค. $12,098 + 23 = 12,121$</p> <p>ง. $12,098 \times 23 = 278,254$</p>
<p>18. งามพิศมีเงิน 36,500 บาท ซื้อกระเป๋ามาจำนวน 124 ใบ ราคาใบละ 235 บาท งามพิศเหลือเงินกี่บาท สิ่งที่โจทย์กำหนดให้คืออะไร</p> <p>ก. งามพิศเหลือเงินกี่บาท</p> <p>ข. ซื้อกระเป๋ามา 124 ใบราคาใบละ 235 บาท</p> <p>ค. ซื้อกระเป๋ามาจำนวนเท่าไร</p> <p>ง. จำนวนเงินจำนวนกระเป๋าราคากระเป๋</p>	<p>20. $(8,956 \times 45) - 9,999 =$ <input type="text"/> จากโจทย์ข้อนี้คำตอบที่ได้ในหลักสิบคือตัวเลขใด</p> <p>ก. 0</p> <p>ข. 1</p> <p>ค. 2</p> <p>ง. 3</p>

เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 13 การบวก ลบ คูณ หารระคน

ตอนที่ 1 คำชี้แจง ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย **X** ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกที่สุด ข้อละ 1 คะแนน (20 คะแนน)

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1	ค	11	ข
2	ก	12	ก
3	ง	13	ค
4	ข	14	ค
5	ง	15	ข
6	ค	16	ง
7	ค	17	ข
8	ง	18	ง
9	ข	19	ก
10	ข	20	ค

เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตอบถูกได้ 1 คะแนน

ตอบผิดได้ 0 คะแนน

ชื่อ เลขที่ ชั้น ป. 4

ตอนที่ 2 จงวิเคราะห์โจทย์แสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบ จำนวน 2 ข้อละ 5 คะแนน (10 คะแนน)

1. คนงาน 120 คน ทำงานได้รับค่าจ้างรวมกันวันละ 15,600 บาท ถ้าในเวลา 158 วัน คนงาน 1 คนจะได้รับค่าจ้างคนละเท่าไร

ทำความเข้าใจปัญหา (2 คะแนน)

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ 1.
 2.
 3.

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ 4.

วางแผนการแก้ปัญหา (1 คะแนน)

วิธีหาคำตอบ

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์

ดำเนินการแก้ปัญหาคำตอบ (1 คะแนน)

.....

ตอบ

ตรวจสอบย้อนกลับ (1 คะแนน)

.....

2. พ่อทำงานได้เงินเดือนเดือนละ 32,360 บาท แม่ทำงานได้เงินเดือนเดือนละ 23,750 บาท
 นำไปจ่ายค่าส่งผ่อนงวดรถยนต์เดือนละ 10,720 บาท ที่เหลือเก็บไว้ใช้จ่ายรายเดือน เหลือแล้ว
 พ่อและแม่มีเงินค่าใช้จ่ายในเดือนเมษายนวันละเท่าไร

ทำความเข้าใจปัญหา (2 คะแนน)

- สิ่งที่โจทย์กำหนดให้
1.
 2.
 3.
- สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ
4.

วางแผนการแก้ปัญหา (1 คะแนน)

วิธีหาคำตอบ

.....

.....

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์.....

ดำเนินการแก้ปัญหา (1 คะแนน)

แสดงวิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ

ตรวจสอบย้อนกลับ (1 คะแนน)

.....

.....

ตอนที่ 2 จงวิเคราะห์โจทย์แสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบจำนวน 2 ข้อ ข้อละ 5 คะแนน (10 คะแนน)

1. คนงาน 120 คน ทำงานได้รับค่าจ้างรวมกันวันละ 15,600 บาท ถ้าในเวลา 158 วัน คนงาน 1 คนจะได้รับค่าจ้างคนละเท่าไร

ทำความเข้าใจปัญหา

1. สิ่งที่โจทย์กำหนดให้คือ

1. คนงาน 120 คน
2. ทำงานได้รับค่าจ้างรวมกันวันละ 15,600 บาท
3. ถ้าในเวลา 158 วัน

2. สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคือ คนงาน 1 คนจะได้รับค่าจ้างคนละเท่าไร

วางแผนการแก้ปัญหา

วิธีหาคำตอบ ใช้การหารเพราะหาจำนวนค่าจ้างเฉลี่ยต่อวันของคน 1 คน จากนั้นนำมาคูณกับจำนวนที่เหลือเพราะหาค่าจ้างในเวลา 158 วัน ของคนงาน 1 คน

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ $(15,600 \div 120) \times 158 = \square$

ดำเนินการแก้ปัญหา

ขั้นที่ 1 หาผลลัพธ์จำนวนที่อยู่ในวงเล็บก่อน

$$\begin{array}{r} 130 \\ 120 \overline{)15600} \\ \underline{120} \\ 0360 \\ \underline{0360} \\ 00000 \\ \underline{00000} \\ 00000 \end{array}$$

ขั้นที่ 2 นำผลลัพธ์มาคูณกับจำนวนที่เหลือ $130 \times 158 = 20,540$

ตอบ ๒๐,๕๔๐

ตรวจสอบย้อนกลับ ขั้นที่ 1 จะได้ $(20,540 \div 158) = 130$

ขั้นที่ 2 $130 \times 120 = 15,600$ เป็นคำตอบที่ถูกต้องสมเหตุสมผล

2. พ่อทำงานได้เงินเดือนเดือนละ 32,360 บาท แม่ทำงานได้เงินเดือนเดือนละ 23,750 บาท นำไปจ่ายค่าส่งผ่อนงวดรถยนต์เดือนละ 10,720 บาท ที่เหลือเก็บไว้ใช้จ่ายรายเดือน เหลือแล้วพ่อและแม่มีเงินค่าใช้จ่ายในเดือนเมษายนวันละเท่าไร

ทำความเข้าใจปัญหา

1. สิ่ง โจทย์กำหนดให้

1. พ่อทำงานได้เงินเดือนเดือนละ 32,360 บาท
2. บาท แม่ทำงานได้เงินเดือนเดือนละ 23,750 บาท
3. นำไปจ่ายค่าส่งผ่อนงวดรถยนต์เดือนละ 10,720 บาท

2. สิ่ง โจทย์ต้องการทราบ เหลือแล้วพ่อและแม่มีเงินค่าใช้จ่ายในเดือนเมษายนวันละเท่าไร

วางแผนการแก้ปัญหา

วิธีการหาคำตอบ ใช้วิธี บวก เพราะนำเงินเดือนของพ่อและแม่มารวมกัน จากนั้นใช้การลบ เพราะนำไปจ่ายค่าส่งผ่อนงวดรถยนต์เดือนละ 10,720 บาท นำมาหารเพื่อหาจำนวนเงินในแต่ละวัน เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ $(32,360 + 23,750) - 10,720 \div 30 = \square$

ดำเนินการแก้ปัญหา แบ่งเป็นปัญหาย่อย

แสดงวิธีทำ ขั้นที่ 1 ทำในวงเล็บก่อน

พ่อทำงานได้เงินเดือนเดือนละ	32,360	บาท
แม่ทำงานได้เงินเดือนเดือนละ	23,750	บาท
รวมเงินของพ่อและแม่	<u>56,110</u>	บาท

ขั้นที่ 2 นำผลลัพธ์ที่ได้มาลบกับจำนวนนอกวงเล็บ

รวมเงินของพ่อและแม่	56,110	บาท
นำไปจ่ายผ่อนงวดรถยนต์	10,720	บาท
จะเหลือเงิน	<u>45,390</u>	บาท

ขั้นที่ 3 นำผลลัพธ์ที่ได้มาหารกับจำนวนที่เหลือ

เดือนเมษายนมี 30 วัน

เหลือแล้วพ่อและแม่มีเงินค่าใช้จ่ายวันละ $45,390 \div 30 = 1,513$ บาท

ตอบ เหลือแล้วพ่อและแม่มีเงินค่าใช้จ่ายวันละ ๑,๕๑๓ บาท

ตรวจสอบย้อนกลับ ขั้นที่ 1 นำ $1,513 \times 30 = 45,390$

ขั้นที่ 2 นำ $45,390 + 10,720 = 56,110$

ขั้นที่ 3 นำ $56,110 - 23,750 = 32,360$ เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ตอนที่ 2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระคณิตศาสตร์
เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รายการ	ระดับคะแนน	เกณฑ์การพิจารณา
1. ความเข้าใจปัญหา	2	- บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ โจทย์ต้องการทราบได้ถูกต้องชัดเจน
	1	- บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ โจทย์ต้องการทราบได้ถูกต้องบางส่วน
	0	-บอกสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ โจทย์ต้องการทราบไม่ได้
2. การเลือกวิธีการแก้ปัญหา	1	- เขียนประโยคสัญลักษณ์สื่อความหมายได้ถูกต้อง
	0	- เขียนประโยคสัญลักษณ์สื่อความหมายผิด
3. การดำเนินการแก้ปัญหา	1	-แสดงวิธีทำได้คำตอบถูกต้อง
	0	- แสดงวิธีทำคำตอบไม่ถูกต้อง
4. การตรวจสอบย้อนกลับ	1	- แสดงวิธีการตรวจสอบย้อนกลับได้ถูกต้อง
	0	- แสดงวิธีการตรวจสอบย้อนกลับได้ไม่ถูกต้อง



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นางกมลทิพย์ กุลกิจ
วันเกิด 10 กรกฎาคม 2505
ที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 165 หมู่ที่ 8 บ้านหนองพอก อำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด
ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ
สถานที่ทำงาน โรงเรียนหนองพอกพัฒนาประชานุสรณ์ ตำบลหนองพอก อำเภอหนองพอก
จังหวัดร้อยเอ็ด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต. 3

ประวัติการศึกษา

- พ.ศ. 2516 จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 โรงเรียนวัดโพธิ์ลอย
ตำบลหนองกะปูล อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี
- พ.ศ. 2523 จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านลาดวิทยา อำเภอบ้านลาด
จังหวัดเพชรบุรี
- พ.ศ. 2526 ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปกศ.สูง) วิชาเอกคณิตศาสตร์
วิทยาลัยครูเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี
- พ.ศ. 2529 ศึกษาศาสตร์บัณฑิต (ศษ.บ) วิชาเอกสังคมศึกษา
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช กรุงเทพมหานคร
- พ.ศ. 2552 เข้ารับการศึกษาต่อระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน(วิชาเฉพาะการสอนคณิตศาสตร์)
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น .

