

ใบความรู้

คำชี้แจง ให้นักเรียนทุกคนในกลุ่มศึกษาจากใบความรู้ ต่อไปนี้

การลบจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 100,000 ที่มีการกระจาย

ประโยคสัญลักษณ์ $60,000 - 4,357 = \square$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 59990 \\ - 4357 \\ \hline 55643 \end{array}$$

ตอบ $55,643$

“ ตัวตั้ง 60,000 ตัวลบน้อยกว่า 5,000 เล็กน้อย ดังนั้น คำตอบที่ได้จึงควรมากกว่า 55,000 เล็กน้อย ”

การลบในหลักหน่วย

$$\begin{array}{r} 9 \\ \textcircled{7} \textcircled{10} \textcircled{12} \\ 6 \cancel{8} \cancel{0} \cancel{2} \\ - 1 \quad 3 \quad 6 \quad 4 \\ \hline 8 \end{array}$$

การลบในหลักสิบ

$$\begin{array}{r} \textcircled{9} \\ \textcircled{7} \textcircled{10} \textcircled{12} \\ 6 \cancel{8} \cancel{0} \cancel{2} \\ - 1 \quad 3 \quad 6 \quad 4 \\ \hline 5 \quad 4 \quad 3 \quad 8 \end{array}$$

2 ลบออก 4 ไม่ได้เพราะตัวตั้งน้อยกว่าตัวลบ ต้องกระจายหลักสิบมา 1 สิบ แต่ตัวตั้งหลักสิบเป็น 0 จึงต้องกระจาย 8 ในหลักร้อยมา 1 ร้อย หรือ 10 สิบ ทำให้เหลือ 7 ร้อย และตัวตั้งในหลักสิบเป็น 10 สิบ กระจาย 10 สิบไปหลักหน่วย 1 สิบ ตัวตั้งเหลือ 9 สิบ ตัวตั้งในหลักหน่วยเป็น 12 แล้ว 12 ลบออก 4 เหลือ 8

ตัวตั้งในหลักสิบ คือ 9 สิบ ตัวลบคือ 6 สิบ 9 สิบ ลบออก 6 สิบ เหลือ 3 สิบ

“การลบจะมีการกระจายจากหลักหนึ่งไปอีกหลักหนึ่ง เมื่อตัวเลขในหลักที่จะลบกันของตัวตั้งมีค่าน้อยกว่าตัวเลขในหลักนั้นของตัวลบ โดยกระจายจากหลักที่อยู่ถัดไปทางซ้ายมือมายังหลักที่จะลบกัน”

ใบกิจกรรมที่ 7

ชื่อกลุ่ม

คำแนะนำ

1. ให้นักเรียนแสดงวิธีทำ และหาคำตอบให้ถูกต้องที่สุด
2. ให้นักเรียนทุกคนในกลุ่มช่วยกันทำกิจกรรมของกลุ่ม
3. ห้ามดูแบบเฉลยก่อนทำกิจกรรมเสร็จ ให้มีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและกลุ่ม
4. เมื่อทำกิจกรรมเสร็จ ให้ตรวจคำตอบจากแบบเฉลยคำตอบ
5. เวลาในการทำกิจกรรมจากใบกิจกรรม 5 นาที

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีทำ และหาคำตอบให้ถูกต้องที่สุด

1. $5,674 - 3,527 = \square$

.....

-

.....

.....

2. $8,593 - 1,682 = \square$

.....

-

.....

.....

3. $74,635 - 8,709 = \square$

.....

-

.....

.....

4. $82,631 - 27,859 = \square$

.....

-

.....

.....

5. $100,000 - 38,014 = \square$

.....

-

.....

.....

แบบเฉลยกิจกรรมที่ 7

ข้อ	คำตอบ
1.	2,147
2.	6,911
3.	65,926
4.	54,772
5.	61,986

แบบฝึกทักษะที่ 7

ชื่อ เลขที่ โรงเรียนบ้านทุ่งจันทัน

คำชี้แจง จงแสดงวิธีทำและหาคำตอบให้ถูกต้องที่สุด

1. $4,213 - 3,797 = \square$

.....

-

.....

.....

2. $2,505 - 789 = \square$

.....

-

.....

.....

3. $37,431 - 2,056 = \square$

.....

-

.....

.....

4. $70,421 - 56,784 = \square$

.....

-

.....

.....

5. $86,432 - 32,915 = \square$

.....

-

.....

.....

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 7

ข้อ	คำตอบ
1.	416
2.	1,716
3.	35,375
4.	13,637
5.	53,517

แบบทดสอบย่อยที่ 7

เรื่อง การลบจำนวนสองจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 100,000 ที่มีการกระจาย

- คำชี้แจง**
1. แบบทดสอบมีทั้งหมด 5 ข้อ 5 คะแนน เวลาในการสอบ 5 นาที
 2. แบบทดสอบเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก
 3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว และกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบ

1. $94,800 - 2,725$ คำตอบข้อใดถูกต้อง

ก. 93,353

ข. 92,533

ค. 92,075

2. $37,431 - 2,056$ คำตอบข้อใดถูกต้อง

ก. 35,375

ข. 34,412

ค. 32,412

3. $3,210 - 2,134$ คำตอบข้อใดถูกต้อง

ก. 1,076

ข. 1,221

ค. 1,016

4. $51,234 - 41,356$ คำตอบข้อใดถูกต้อง

ก. 8,724

ข. 9,878

ค. 9,347

5. $43,357 - 11,426$ คำตอบข้อใดถูกต้อง

ก. 31,531

ข. 54,231

ค. 31,931

***** ขอให้นักเรียนโชคดีนะคะ *****

เฉลยแบบทดสอบย่อยที่ 7

เรื่อง การลบจำนวนสองจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 100,000 ที่มีการกระจาย

ข้อ	คำตอบ
1.	ค
2.	ก
3.	ก
4.	ข
5.	ค

ที่	ชื่อนักเรียน	รายการประเมิน															สรุปการประเมินผ่าน / ไม่ผ่าน					
		ความสนใจเรื่องที่เรียน			การร่วมกิจกรรมกลุ่ม			การนำเสนอผลงานกลุ่ม			การแสดงความความคิดเห็น			การสนทนา การอภิปราย				คุณธรรม - จริยธรรม			แบบฝึกทักษะที่ 7	แบบทดสอบย่อยที่ 7
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		5	5			
16	กรรณิกา																					
17	พรพรรณ																					
18	ชญานุช																					
19	ธิดารัตน์																					
20	อมรรัตน์																					
21	จารุวรรณ																					
22	นวลศิริ																					
	รวม																					
	เฉลี่ย																					
	ร้อยละ																					

เกณฑ์การประเมินพฤติกรรม 3 = ดีมาก , 2 = พอใช้ , 1 = ปรับปรุง

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(นางอำไพ ศรีโพธิ์กลาง)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบประเมิน/สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน (rubrics)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3 (ดีมาก)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
1. ความสนใจ ในเรื่องที่เรียน	1. ตั้งใจฟัง 2. สนใจซักถาม ความสงสัย 3. ไม่หยอกล้อเล่น กับเพื่อน	บกพร่องเกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1, 2 และ 3	บกพร่องเกณฑ์ในข้อ 1, 2 และ 3 ตั้งแต่ 2 เกณฑ์ขึ้นไป
2. การร่วม กิจกรรมกลุ่ม	ร่วมกิจกรรมกลุ่มอย่างดี เป็นผู้นำทำกิจกรรมต่างๆ	ร่วมกิจกรรมกลุ่มบ้าง แต่ต้องให้เพื่อนกระตุ้น	ไม่ร่วมกิจกรรมกลุ่ม นั่งเฉย ๆ
3. การนำเสนอ ผลงานของกลุ่ม	1. มีเนื้อหาสาระครบถ้วน 2. การพูดเสียงดังชัดเจน 3. สมาชิกในกลุ่ม มีส่วนร่วมทุกครั้ง	บกพร่องเกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1, 2 และ 3	บกพร่องเกณฑ์ในข้อ 1, 2 และ 3 ตั้งแต่ 2 เกณฑ์ ขึ้นไป
4. การพูดแสดง ความคิดเห็น / อภิปราย / สนทนา	1. ออกเสียงถูกต้อง ตามอักขรวิธี 2. ใช้ภาษาเข้าใจง่าย 3. แสดงความคิดเห็น อย่างมีเหตุผล	บกพร่องเกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1, 2 และ 3	บกพร่องเกณฑ์ในข้อ 1, 2 และ 3 ตั้งแต่ 2 เกณฑ์ ขึ้นไป
5. คุณธรรมจริยธรรม ที่สังเกตได้	มีคุณธรรมจริยธรรม ที่สังเกตได้ชัดเจน เช่น สามัคคี มีน้ำใจ การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน รับฟังความคิดเห็นผู้อื่น มีความรับผิดชอบ	บกพร่องในคุณธรรม บางประการ	บกพร่องในคุณธรรม แทบทุกประเด็น

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100,000
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 การบวกลบระคน
 สอนวันที่ 11 เดือน กันยายน พ.ศ. 2552 เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การบวกลบระคน คือการบวกและการลบอยู่ในข้อเดียวกัน มีการคละกันระหว่างบวกและลบ ซึ่งส่วนใหญ่โจทย์จะทำเป็นวงเล็บไว้ เพื่อสะดวกในการแสดงวิธีหาคำตอบ เราควรทำการบวกหรือลบในวงเล็บก่อน เมื่อได้คำตอบในวงเล็บแล้วจึงเปิดวงเล็บออกมาบวกหรือลบกับจำนวนที่อยู่นอกวงเล็บต่อไป จะเป็นคำตอบสุดท้าย

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. เมื่อกำหนดโจทย์การบวกลบระคนของจำนวนสามจำนวนที่มีผลลัพธ์ไม่เกิน 100,000 ให้สามารถหาผลบวกลบระคน พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ และแสดงวิธีทำได้
2. สามารถใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายและนำเสนอได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนอธิบายเกี่ยวกับวิธีการและขั้นตอนการบวกลบระคนได้ (K)
2. นักเรียนแสดงวิธีทำและหาคำตอบการบวกลบระคน สามารถสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอได้ (P)
3. นักเรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม กล้าแสดงออก ร่วมแสดงความคิดเห็นและทำงานร่วมกับเพื่อนๆ ได้ (A)

สาระการเรียนรู้

1. การบวกลบระคนจำนวนสามจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 100,000 ที่ไม่มีการกระจายและที่มีการกระจาย

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- ครูกำหนดจำนวน $4,987 - 3,354 = \square$ ให้นักเรียนหาคำตอบเพื่อทบทวนการลบ และจำนวน $5,254 + 365 = \square$ เพื่อทบทวนการบวก
- ฝึกทักษะการคิดเลขเร็วเพื่อให้เกิดความชำนาญ นักเรียนทำแบบฝึกคิดเลขเร็วจำนวน 10 ข้อ แล้วร่วมกันเฉลยคำตอบจากแบบเฉลยคำตอบ
- ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ

ขั้นสอน (โดยใช้เทคนิค STAD)

1. ขั้นนำเสนอบทเรียนต่อนักเรียนทั้งชั้น

- นักเรียนร้องเพลง “ การลบ ” โดยร้องตามครู 1 เทียว นักเรียนร้องกันเอง
- เทียวพร้อมปรบมือประกอบจังหวะ สนทนาถึงเนื้อเพลง
 - ครูยกตัวอย่างการบวกและการลบที่มีความสัมพันธ์กันอย่างไร ครูเขียนโจทย์ และประโยคสัญลักษณ์บนกระดาน ให้นักเรียนอ่านโจทย์แล้วสังเกตว่า โจทย์ข้อนี้ต้องการให้ทำอะไร ร่วมกันอภิปรายว่าจะหาผลบวกกลับได้อย่างไร จากนั้นครูแสดงวิธีการหาคำตอบให้นักเรียนดู ดังนี้ ประโยคสัญลักษณ์ $(10,987 - 5,273) + 45,890 = \square$

วิธีทำ	$ \begin{array}{r} 10,987 \\ - 5,273 \\ \hline 5,714 \\ + 45,890 \\ \hline 51,604 \end{array} $
ตอบ	51,604

จากวิธีหาคำตอบดังกล่าว ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่า “ โจทย์กำหนดให้มีการลบในวงเล็บ ดังนั้น จึงลบในวงเล็บให้เสร็จก่อน จากนั้นจึงนำจำนวนหลังมาบวกเข้า ก็จะเป็นคำตอบที่ถูกต้อง ”

- นักเรียนและครูร่วมกันสรุปบทเรียนเกี่ยวกับการบวกลบระคน การบวกลบระคน คือ การบวกและการลบอยู่ในข้อเดียวกัน มีการละกันระหว่างบวกและลบ ซึ่งส่วนใหญ่ โจทย์จะให้เป็นวงเล็บไว้ เพื่อสะดวกในการแสดงวิธีหาคำตอบ เราควรทำการบวกหรือลบ

ในวงเล็บก่อน เมื่อได้คำตอบในวงเล็บแล้วจึงเปิดวงเล็บออกมาบวกหรือลบกับจำนวนที่อยู่นอกวงเล็บต่อไป จะเป็นคำตอบสุดท้าย

2. ชั้นศึกษากลุ่มย่อย

2.1 นักเรียนนั่งเป็นกลุ่ม (ทีม) ตามกลุ่มที่ครูจัดให้ ซึ่งแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 - 5 คน โดยใช้เกณฑ์ตามความสามารถ แต่ละกลุ่มประกอบด้วย นักเรียนเก่ง ปานกลาง อ่อน โดยมีทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในกลุ่มเดียวกัน

2.2 แจกซองใบงาน ซึ่งประกอบด้วย ใบคำสั่ง ใบความรู้ ใบกิจกรรมและแบบเฉลยคำตอบ ให้นักเรียนกลุ่มละ 1 ชุด เพื่อให้แต่ละกลุ่มศึกษาและปฏิบัติตามขั้นตอน

2.3 ให้นักเรียนปฏิบัติตามคำแนะนำในใบคำสั่ง โดยให้หัวหน้ากลุ่มหรือสมาชิกในกลุ่มอ่านให้เพื่อนฟังเบาๆ เพื่อไม่ให้รบกวนผู้อื่น ครูคอยชี้แนะแนวทางในการปฏิบัติเกี่ยวกับการเรียนในกลุ่มย่อยว่า ทุกคนจะต้องพูดคุยกัน ปรึกษากัน ช่วยเหลือกันในกลุ่ม เพื่อให้ทุกคนเข้าใจเนื้อหา คนที่เข้าใจต้องช่วยเหลือ แนะนำและอธิบายเนื้อหาให้เพื่อนที่ยังไม่เข้าใจ เพื่อให้ทุกคนในกลุ่มจะได้ทำความเข้าใจได้มาก ๆ เพราะคะแนนของทุกคน หมายถึง ความสำเร็จของทั้งกลุ่มดังนั้นทุกคนต้องรับผิดชอบในกลุ่มร่วมกัน แต่เวลาทำแบบฝึกทักษะต้องทำด้วยตนเอง ครูไม่อนุญาตให้ช่วยเหลือกัน ใครทำคะแนนได้ร้อยละ 80 ขึ้นไป จะได้รางวัลเป็นคะแนนสะสม

2.4 ขณะที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ครูคอยดูแล แนะนำ สนับสนุนการทำงานกลุ่มและช่วยเหลือกลุ่มอย่างใกล้ชิด อธิบายเมื่อนักเรียนมีปัญหาไม่สามารถหาคำตอบได้ และส่งเสริมให้แต่ละกลุ่มใช้กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ กระตุ้นให้นักเรียนเก่ง ที่เข้าใจเนื้อหาช่วยอธิบายหรือทบทวนเนื้อหาให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มที่ยังไม่เข้าใจ ให้ทุกคนเข้าใจดีขึ้น

2.5 ตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลงานจากใบกิจกรรม และรวบรวมทุกใบงานส่งครู และนักเรียนที่ออกมานำเสนอควรเป็นนักเรียนที่ไม่ซ้ำกันเพียงคนเดียว ควรให้นักเรียนคนอื่นได้นำเสนอทุกคนหมุนเวียนกันไป

3. ชั้นทดสอบย่อย

ให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยที่ 8 จำนวน 5 ข้อ เป็นรายบุคคลโดยครูไม่อนุญาตให้ปรึกษาวรรือหรือช่วยเหลือกัน

4. คะแนนความก้าวหน้าของแต่ละคน

ตรวจแบบทดสอบ หากคะแนนพัฒนาการและบอกคะแนนพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคน

5. ทีมที่ได้รับการยกย่อง

ครูชมเชยและยกย่องทีมที่ปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มได้ดีและมีคะแนนพัฒนาการของกลุ่มดีที่สุด กลุ่มใดที่ได้คะแนนยอดเยี่ยม จะได้รับรางวัลเป็นอุปกรณ์การเรียน เช่น ดินสอคำ ไม้บรรทัด ยางลบ สมุด และดินสอสีต่อไส้ โดยเลือกรับได้คนละ 1 ชิ้น และครูจัดป้ายนิเทศหน้าชั้นเรียน นำเสนอชื่อกลุ่ม ชื่อนักเรียนในกลุ่มที่ได้รับคะแนนยอดเยี่ยม โดยจะมีการเปลี่ยนป้ายนิเทศทุกวันหลังเลิกเรียน

ขั้นสรุป

นักเรียนและครูร่วมกันสรุปแนวความคิดและความรู้ที่เรียนในวันนี้ เรื่อง การบวกลบระคนจำนวนสามจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 100,000 ที่ไม่มีการกระจายและที่มีการกระจาย สรุปดังนี้ “ การบวกลบระคน คือ การบวกและการลบอยู่ในข้อเดียวกัน มีการคละกันระหว่างบวกและลบ ซึ่งส่วนใหญ่โจทย์จะให้เป็นวงเล็บไว้ เพื่อสะดวกในการแสดงวิธีหาคำตอบ เราควรทำการบวกหรือลบในวงเล็บก่อน เมื่อได้คำตอบในวงเล็บแล้วจึงเปิดวงเล็บออกมาบวกหรือลบกับจำนวนที่อยู่นอกวงเล็บต่อไป จะเป็นคำตอบสุดท้าย ”

สื่อการเรียนและแหล่งการเรียนรู้

1. บัตร โจทย์คิดเลขเร็ว
2. แผนภูมิเพลง “ การลบ ”
3. บัตร โจทย์การบวกลบระคน
4. ใบงาน (ใบคำสั่ง ใบความรู้ ใบกิจกรรม และแบบเฉลยคำตอบ)
5. แบบฝึกทักษะการบวกลบระคน

การวัดผลและประเมินผล

รายการที่วัด	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์ผ่านการประเมิน
1. การวัดผลระหว่างเรียน	1. การสังเกตพฤติกรรม - การตอบคำถาม - การอภิปราย - การร่วมกิจกรรม	- แบบสังเกตพฤติกรรม	1. นักเรียนส่วนใหญ่ตอบคำถามถูกต้อง 2. นักเรียนร้อยละ 80 ร่วมกิจกรรมด้วยความกระตือรือร้น 3. นักเรียนร้อยละ 80 ทำกิจกรรมได้ถูกต้อง

รายการที่วัด	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์ผ่านการประเมิน
2. การวัดผลหลังเรียน	2. การตรวจผลงาน - ผลงานกลุ่ม - การทดสอบย่อย	- ใบกิจกรรม - แบบฝึกทักษะ - แบบทดสอบย่อย	1. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะได้ถูกต้อง 2. นักเรียนร้อยละ 80 ทำแบบทดสอบได้ถูกต้อง

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
Buriram Rajabhat University

เพลง “ การลบ ”

คำร้อง/ทำนอง สำลี รักสุทธี

การลบคือการหักออก	ขอบอกให้เราจดจำ
มีอยู่ห้าลบออกสองก็เหลือสาม	ถ้ามีอยู่สามลบออกหนึ่งก็เหลือสอง
มีอยู่สิบลบออกสามก็เหลือเจ็ด	มีอยู่สิบเอ็ดลบเจ็ดเหลือสี่ไม่บกพร่อง
หกลบสามเหลือสามตามทำนอง	จำไว้ให้คล้องลบคือการหักออกเอ๋ย

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
Buriram Rajabhat University

แบบฝึกคิดเลขเร็ว

ชื่อ เลขที่ ชั้น
 วันที่ เดือน พ.ศ.

คำชี้แจง เติมคำตอบที่ถูกต้องที่สุดลงในช่องว่าง

1. $190 - 2 - 22 - 42 = \dots\dots\dots$

2. $105 - 5 - 30 + 25 = \dots\dots\dots$

3. $238 - 12 + 2 - 14 = \dots\dots\dots$

4. $194 - 45 - 31 + 26 = \dots\dots\dots$

5. $121 - 13 - 15 + 7 = \dots\dots\dots$

6. $144 - 12 + 21 + 18 = \dots\dots\dots$

7. $515 - 23 + 17 = \dots\dots\dots$

8. $476 - 24 - 81 + 52 = \dots\dots\dots$

9. $500 - 38 + 10 = \dots\dots\dots$

10. $1,430 + 125 - 89 = \dots\dots\dots$

แบบเฉลยคิดเลขเร็ว

ข้อ	คำตอบ
1.	210
2.	95
3.	214
4.	144
5.	100
6.	100
7.	509
8.	423
9.	472
10.	1,466

ใบคำสั่ง

คำชี้แจง ให้นักเรียนทุกคนในกลุ่มปฏิบัติตามกิจกรรมตามลำดับขั้นตอน ต่อไปนี้

1. ให้อ่านหน้ากลุ่มหรือตัวแทนกลุ่ม อ่านคำสั่งให้สมาชิกทุกคนฟังจนเข้าใจ
2. นักเรียนทุกคนในกลุ่มศึกษาเนื้อหาบทเรียน จากใบความรู้
3. นักเรียนที่เข้าใจบทเรียนแล้ว ช่วยอธิบายเนื้อหาบทเรียนให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มเข้าใจครบทุกคน
4. ทำกิจกรรมตามคำสั่งหรือคำแนะนำในใบกิจกรรม
5. ตรวจสอบคำตอบจากแบบเฉลยคำตอบ (ห้ามเปิดดูเฉลยก่อนทำกิจกรรม)
6. ตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลงานใบกิจกรรมของกลุ่ม
7. เก็บวัสดุอุปกรณ์และใบงานทุกรายการ บรรจูลงซองให้เรียบร้อยแล้วนำส่งครูผู้สอน

ใบความรู้

การบวกลบระคนจำนวนสามจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 100,000 ที่ไม่มีการกระจายและที่มีการกระจาย

คำชี้แจง ให้นักเรียนทุกคนในกลุ่มศึกษาจากใบความรู้ ต่อไปนี้

ประโยคสัญลักษณ์ $(10,987 - 5,273) + 45,890 = \square$

วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 10,987 \\ - 5,273 \\ \hline 5,714 \\ + 45,890 \\ \hline 51,604 \end{array}$$

ตอบ

๕๑,๖๐๔

จากวิธีหาคำตอบดังกล่าว “ โจทย์กำหนดให้มีการลบในวงเล็บ ดังนั้น จึงลบในวงเล็บให้เสร็จก่อน จากนั้นจึงนำจำนวนหลังมาบวกเข้า ก็จะเป็นคำตอบที่ถูกต้อง ”

การบวกลบระคน คือ การบวกและการลบอยู่ในข้อเดียวกัน มีการคละกันระหว่างบวกและลบ ซึ่งส่วนใหญ่โจทย์จะทำเป็นวงเล็บไว้ เพื่อสะดวกในการแสดงวิธีหาคำตอบเราควรทำการบวกหรือลบในวงเล็บก่อน เมื่อได้คำตอบในวงเล็บแล้วจึงเปิดวงเล็บออกมาบวกหรือลบกับจำนวนที่อยู่นอกวงเล็บต่อไป จะเป็นคำตอบสุดท้าย

ใบกิจกรรมที่ 8

ชื่อกลุ่ม

คำแนะนำ

1. ให้นักเรียนแสดงวิธีทำ และหาคำตอบให้ถูกต้องที่สุด
2. ให้นักเรียนทุกคนในกลุ่มช่วยกันทำกิจกรรมของกลุ่ม
3. ห้ามดูแบบเฉลยก่อนทำกิจกรรมเสร็จ ให้มีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและกลุ่ม
4. เมื่อทำกิจกรรมเสร็จ ให้ตรวจคำตอบจากแบบเฉลยคำตอบ
5. เวลาในการทำกิจกรรมจากใบกิจกรรม 5 นาที

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีทำ และหาคำตอบให้ถูกต้องที่สุด

$$1. (57,653 - 4,987) + 24,658 = \square$$

$$2. 70,598 - (57,693 + 4,527) = \square$$

$$3. (37,059 + 8,437) - 12,987 = \square$$

$$4. 27,980 + (9,705 - 2,345) = \square$$

$$5. (10,987 - 5,273) + 45,890 = \square$$

แบบเฉลยกิจกรรมที่ 8

ข้อ	คำตอบ
1.	77,324
2.	8,378
3.	32,509
4.	35,340
5.	51,604

แบบฝึกทักษะที่ 8

ชื่อเลขที่ โรงเรียนบ้านทุ่งจันทัน

คำชี้แจง จงแสดงวิธีทำและหาคำตอบให้ถูกต้องที่สุด

1. $(24,829 + 6,173) - 16,732 = \square$

2. $54,036 - (13,579 + 26,301) = \square$

3. $9,535 + (35,014 - 34,061) = \square$

4. $35,000 - (4,000 + 13,000) = \square$

5. $45,018 - (23,104 + 1,953) = \square$

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 8

ข้อ	คำตอบ
1.	14,270
2.	14,156
3.	10,488
4.	18,000
5.	19,961

แบบทดสอบย่อยที่ 8

เรื่อง การบวกลบระคนจำนวนสามจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 100,000

ที่ไม่มีการกระจายและที่มีการกระจาย

- คำชี้แจง
1. แบบทดสอบมีทั้งหมด 5 ข้อ 5 คะแนน เวลาในการสอบ 5 นาที
 2. แบบทดสอบเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก
 3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว และกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบ

1. $35,961 - (7,284 + 20,849)$ คำตอบข้อใดถูกต้อง

ก. 7,828 ข. 8,828 ค. 9,828

2. $(27,439 - 8,056) + 25,679$ คำตอบข้อใดถูกต้อง

ก. 35,062 ข. 55,412 ค. 45,062

3. $76,518 - (4,273 + 23,767)$ คำตอบข้อใดถูกต้อง

ก. 48,478 ข. 48,228 ค. 88,018

4. $(21,254 + 61,653) - 41,376$ คำตอบข้อใดถูกต้อง

ก. 43,721 ข. 41,531 ค. 51,341

5. $84,521 + (82,971 - 67,493)$ คำตอบข้อใดถูกต้อง

ก. 89,599 ข. 99,999 ค. 99,939

*** ขอให้นักเรียนโชคดีนะคะ ***

เฉลยแบบทดสอบย่อยที่ 8

เรื่อง การควบคุมระคนจำนวนสามจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 100,000
ที่ไม่มีการกระจายและที่มีการกระจาย

ข้อ	คำตอบ
1.	ก
2.	ค
3.	ก
4.	ข
5.	ข

ที่.	ชื่อนักเรียน	รายการประเมิน															สรุปการประเมินผ่าน / ไม่ผ่าน					
		ความสนใจเรื่องที่เรียน			การร่วมกิจกรรมกลุ่ม			การนำเสนอผลงานกลุ่ม			การแสดงความคิดเห็น			การสนทนา การอภิปราย				คุณธรรม - จริยธรรม			แบบฝึกทักษะที่ 8	แบบทดสอบย่อยที่ 8
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		5	5			
16	กรรณิกา																					
17	พรพรรณ																					
18	รัชฎยานุช																					
19	ธิดารัตน์																					
20	อมรรัตน์																					
21	จารุวรรณ																					
22	นวลศิริ																					
	รวม																					
	เฉลี่ย																					
	ร้อยละ																					

เกณฑ์การประเมินพฤติกรรม 3 = ดีมาก , 2 = พอใช้ , 1 = ปรับปรุง

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(นางอำไพ ศรีโพธิ์กลาง)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบประเมิน/สังเกตพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน (rubrics)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง การแก้ไขโจทย์ปัญหาการบวกและการลบ
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3 (ดีมาก)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
1. ความสนใจ ในเรื่องที่เรียน	1. ตั้งใจฟัง 2. สนใจซักถาม ความสงสัย 3. ไม่หยอกล้อเล่น กับเพื่อน	บกพร่องเกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1, 2 และ 3	บกพร่องเกณฑ์ในข้อ 1, 2 และ 3 ตั้งแต่ 2 เกณฑ์ขึ้นไป
2. การร่วม กิจกรรมกลุ่ม	ร่วมกิจกรรมกลุ่มอย่างดี เป็นผู้นำทำกิจกรรมต่างๆ	ร่วมกิจกรรมกลุ่มบ้าง แต่ต้องให้เพื่อนกระตุ้น	ไม่ร่วมกิจกรรมกลุ่ม นั่งเฉย ๆ
3. การนำเสนอ ผลงานของกลุ่ม	1. มีเนื้อหาสาระครบถ้วน 2. การพูดเสียงดังชัดเจน 3. สมาชิกในกลุ่ม มีส่วนร่วมทุกครั้ง	บกพร่องเกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1, 2 และ 3	บกพร่องเกณฑ์ในข้อ 1, 2 และ 3 ตั้งแต่ 2 เกณฑ์ ขึ้นไป
4. การพูดแสดง ความคิดเห็น / อภิปราย / สนทนา	1. ออกเสียงถูกต้อง ตามอักขรวิธี 2. ใช้ภาษาเข้าใจง่าย 3. แสดงความคิดเห็น อย่างมีเหตุผล	บกพร่องเกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1, 2 และ 3	บกพร่องเกณฑ์ในข้อ 1, 2 และ 3 ตั้งแต่ 2 เกณฑ์ ขึ้นไป
5. คุณธรรมจริยธรรม ที่สังเกตได้	มีคุณธรรมจริยธรรม ที่สังเกตได้ชัดเจน เช่น สามัคคี มีน้ำใจ การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน รับฟังความคิดเห็นผู้อื่น มีความรับผิดชอบ	บกพร่องในคุณธรรม บางประการ	บกพร่องในคุณธรรม แทบทุกประเด็น

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100,000
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 โจทย์ปัญหาการบวก
 สอนวันที่ 14 เดือน กันยายน พ.ศ. 2552 เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การหาคำตอบโจทย์ปัญหาการบวก ทำได้โดยการวิเคราะห์โจทย์ เขียนประโยคสัญลักษณ์แล้วหาคำตอบ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการบวกที่มีผลลัพธ์ไม่เกิน 100,000 ให้สามารถเขียนประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้
2. สามารถใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายและนำเสนอได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนอธิบายเกี่ยวกับขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาการบวกจำนวนที่มีผลลัพธ์ไม่เกิน 100,000 ได้ (K)
2. นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ เขียนประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบโจทย์ปัญหาการบวกจำนวนที่มีผลลัพธ์ไม่เกิน 100,000 สามารถแก้ปัญหา ให้เหตุผลได้ (P)
3. นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม และเห็นคุณค่าของการนำความรู้เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (A)

สาระการเรียนรู้

1. โจทย์ปัญหาการบวก (การวิเคราะห์โจทย์ การเขียนประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบ)

กิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. นักเรียนร้องเพลง “โจทย์ปัญหา” โดยร้องตามครู 1 เที้ยว ร้องกันเอง 2 เที้ยว พร้อมปรบมือประกอบจังหวะให้เกิดความสนุกก่อนเรียน
2. ฝึกทักษะการคิดเลขเร็วเพื่อให้เกิดความชำนาญ นักเรียนทำแบบฝึกคิดเลขเร็วจำนวน 10 ข้อ แล้วร่วมกันเฉลยคำตอบจากแบบเฉลยคำตอบ
3. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ

ขั้นสอน (โดยใช้เทคนิค STAD)

1. ขั้นนำเสนอบทเรียนต่อนักเรียนทั้งชั้น

1.1 ครูคิดบัตรโจทย์ปัญหาการบวกบนกระดานดำ ให้นักเรียนอ่าน เพื่อฝึกการวิเคราะห์ เขียนประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบ เช่น

วันแรกอ่านหนังสือได้ 150 หน้า วันที่สองอ่านได้ 176 หน้า รวม 2 วัน อ่านหนังสือได้กี่หน้า

จากโจทย์ข้างบน ให้นักเรียนร่วมกันคิดว่า จะเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร ควรเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ ดังนี้

$$\text{ประโยคสัญลักษณ์ } 150 + 176 = \square$$

1.2 ครูถามนักเรียนว่า “จะหาคำตอบได้อย่างไร” (นำเลขทั้งสองจำนวนบวกเข้าด้วยกัน) ครูเขียนตัวอย่างโจทย์ปัญหาลงบนกระดานให้นักเรียนดู เช่น

พ่อซื้อกล้องถ่ายรูปราคา 2,900 บาท ซื้อเตอบราคาสูงกว่ากล้องถ่ายรูป 2,150 บาท พ่อซื้อเตอบราคาเท่าไร

1.3 นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาโดยให้ตอบคำถามที่ครูถามนำ ต่อไปนี้ วิเคราะห์โจทย์ปัญหา

- 1) โจทย์กำหนดอะไรให้ (กล้องถ่ายรูปราคา 2,900 บาท เตอบราคาสูงกว่ากล้องถ่ายรูป 2,150 บาท)
- 2) โจทย์ต้องการให้หาอะไร (หาราคาของเตอบ)
- 3) เตอบราคามากกว่าหรือน้อยกว่า 2,900 บาท (มากกว่า)

- 4) หาราคาเดอบได้อย่างไร (นำราคากล่องถั่วรูปรวมกับราคาที่สูงกว่า)
- 5) ใช้วิธีใดแก้โจทย์ปัญหา (บวก)
- 6) เขียนประโยคสัญลักษณ์เพื่อหาคำตอบได้อย่างไร ($2,900 + 2,150 = \square$)
- 7) จากประโยคสัญลักษณ์ นักเรียนช่วยกันคิดคำตอบได้เท่าไร (5,050 บาท)
- 8) ดังนั้น เดอบราคาเท่าไร (5,050 บาท)

1.4 ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจเพิ่มเติมว่า “ราคาเดอบ 5,050 บาท สมเหตุสมผลเพราะกล่องถั่วรูปราคาเกือบ 3,000 บาท เดอบราคาสูงกว่ากล่องถั่วรูปอยู่มากกว่า 2,000 บาท เล็กน้อย ดังนั้นเดอบจึงควรมีราคาใกล้เคียง 5,000 บาท”

2. ชั้นศึกษากลุ่มย่อย

2.1 นักเรียนนั่งเป็นกลุ่ม (ทีม) ตามกลุ่มที่ครูจัดให้ ซึ่งแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 - 5 คน โดยใช้เกณฑ์ตามความสามารถ แต่ละกลุ่มประกอบด้วย นักเรียนเก่ง ปานกลาง อ่อน โดยมีทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในกลุ่มเดียวกัน

2.2 แจกของใบงาน ซึ่งประกอบด้วย ใบคำสั่ง ใบความรู้ ใบกิจกรรมและแบบเฉลยคำตอบ ให้นักเรียนกลุ่มละ 1 ชุด เพื่อให้แต่ละกลุ่มศึกษาและปฏิบัติตามขั้นตอน

2.3 ให้นักเรียนปฏิบัติตามคำแนะนำในใบคำสั่ง โดยให้หัวหน้ากลุ่มหรือสมาชิกในกลุ่มอ่านให้เพื่อนฟังเบาๆ เพื่อไม่ให้รบกวนผู้อื่น ครูคอยชี้แนะแนวทางในการปฏิบัติเกี่ยวกับการเรียนในกลุ่มย่อยว่า ทุกคนจะต้องพูดคุยกัน ปรึกษากัน ช่วยเหลือกันในกลุ่ม เพื่อให้ทุกคนเข้าใจเนื้อหา คนที่เข้าใจต้องช่วยเหลือ แนะนำและอธิบายเนื้อหาให้เพื่อนที่ยังไม่เข้าใจ เพื่อให้ทุกคนในกลุ่มจะได้ทำความเข้าใจได้มาก ๆ เพราะคะแนนของทุกคน หมายถึง ความสำเร็จของทั้งกลุ่มดังนั้นทุกคนต้องรับผิดชอบในกลุ่มร่วมกัน แต่เวลาทำแบบฝึกหัดทักษะต้องทำด้วยตนเอง ครูไม่อนุญาตให้ช่วยเหลือกัน ใครทำคะแนนได้ร้อยละ 80 ขึ้นไป จะได้รางวัลเป็นคะแนนสะสม

2.4 ขณะที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ครูคอยดูแล แนะนำ สนับสนุนการทำงานกลุ่มและช่วยเหลือกลุ่มอย่างใกล้ชิด อธิบายเมื่อนักเรียนมีปัญหาไม่สามารถหาคำตอบได้ และส่งเสริมให้แต่ละกลุ่มใช้กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ กระตุ้นให้นักเรียนเก่ง ที่เข้าใจเนื้อหาช่วยอธิบายหรือทบทวนเนื้อหาให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มที่ยังไม่เข้าใจ ให้ทุกคนเข้าใจดีขึ้น

2.5 ตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลงานจากใบกิจกรรม และรวบรวมทุกใบงานส่งครู และนักเรียนที่ออกมาแนะนำเสนอควรเป็นนักเรียนที่ไม่ซ้ำกันเพียงคนเดียว ควรให้นักเรียนคนอื่นได้นำเสนอทุกคนหมุนเวียนกันไป

3. ขั้นตอนสอบย่อย

ให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยที่ 9 จำนวน 5 ข้อ เป็นรายบุคคล โดยครูไม่อนุญาตให้ปรึกษาหารือหรือช่วยเหลือกัน

4. คะแนนความก้าวหน้าของแต่ละคน

ตรวจแบบทดสอบ หากคะแนนพัฒนาการ และบอกคะแนนพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคน

5. ทีมที่ได้รับการยกย่อง

ครูชมเชยและยกย่องทีมที่ปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มได้ดีและมีคะแนนพัฒนาการของกลุ่มดีที่สุด กลุ่มใดที่ได้คะแนนยอดเยี่ยม จะได้รับรางวัลเป็นอุปกรณ์การเรียน เช่น ดินสอดำไม้บรรทัด ขางลบ สมุด และดินสอสีต่อไส้ โดยเลือกรับได้คนละ 1 ชิ้น และครูจัดป้ายนิเทศหน้าชั้นเรียน นำเสนอชื่อกลุ่ม ชื่อนักเรียนในกลุ่มที่ได้รับคะแนนยอดเยี่ยม โดยจะมีการเปลี่ยนป้ายนิเทศทุกวันหลังเลิกเรียน

ขั้นสรุป

นักเรียนและครูร่วมกันสรุปแนวความคิดและความรู้ที่เรียนในวันนี้เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก (การวิเคราะห์โจทย์ การเขียนประโยคสัญลักษณ์ และหาคำตอบ) การหาคำตอบ โจทย์ปัญหาการบวก ทำได้โดยการวิเคราะห์โจทย์ เขียนประโยคสัญลักษณ์แล้วหาคำตอบ

สื่อการเรียนและแหล่งการเรียนรู้

1. แผนภูมิเพลง “ โจทย์ปัญหา ”
2. บัตร โจทย์คิดเลขเร็ว
3. บัตร โจทย์ปัญหาการบวก
4. ใบงาน (ใบคำสั่ง ใบความรู้ ใบกิจกรรม และแบบเฉลยคำตอบ)
5. แบบฝึกทักษะปัญหาการบวก

การวัดผลและประเมินผล

รายการที่วัด	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์ผ่านการประเมิน
1. การวัดผลระหว่างเรียน	1. การสังเกตพฤติกรรม - การตอบคำถาม - การอภิปราย - การร่วมกิจกรรม	- แบบสังเกตพฤติกรรม	1. นักเรียนส่วนใหญ่ ตอบคำถาม ได้ถูกต้อง 2. นักเรียนร้อยละ 80 ร่วมกิจกรรมด้วย ความกระตือรือร้น 3. นักเรียนร้อยละ 80 ทำกิจกรรมได้ถูกต้อง
2. การวัดผลหลังเรียน	2. การตรวจผลงาน - ผลงานกลุ่ม - การทดสอบย่อย	- ใบกิจกรรม - แบบฝึกทักษะ - แบบทดสอบย่อย	1. นักเรียนทำแบบฝึก ทักษะได้ถูกต้อง 2. นักเรียนร้อยละ 80 ทำแบบทดสอบ ได้ถูกต้อง

เพลง “โจทก์ปัญหา”

คำร้อง สำลี รักสุทธี

ทำนอง เพลงปาดงพงพี

เลข โจทก์ปัญหานับว่าหนักหนาปัญหามี ต้องคิดให้ดีหลักการนั้นมีให้เข้าใจ
อ่านปัญหาดีปัญหาออกมาให้ได้ ต้องให้รู้โจทก์มีอะไร
รู้แล้วจึงให้บวกลบทันที (ซ้ำ)

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
Buriram Rajabhat University

แบบฝึกคิดเลขเร็ว

ชื่อ เลขที่ ชั้น
 วันที่ เดือน พ.ศ.

คำชี้แจง เติมคำตอบที่ถูกที่สุดลงในช่องว่าง

1. $5 + 6 + 7 + 8 - 9 = \dots\dots\dots$

2. $7 + 6 + 5 + 4 - 3 = \dots\dots\dots$

3. $8 + 7 + 3 + 2 - 10 = \dots\dots\dots$

4. $5 + 5 + 5 + 5 - 5 = \dots\dots\dots$

5. $6 + 5 + 9 + 5 - 5 = \dots\dots\dots$

6. $10 - 2 - 2 - 1 = \dots\dots\dots$

7. $10 - 5 - 5 = \dots\dots\dots$

8. $20 - 4 - 1 - 2 = \dots\dots\dots$

9. $30 - 10 - 10 = \dots\dots\dots$

10. $40 - 10 - 20 = \dots\dots\dots$

แบบเฉลยคิดเลขเร็ว

ข้อ	คำตอบ
1.	17
2.	19
3.	10
4.	15
5.	20
6.	5
7.	0
8.	13
9.	10
10.	10

ใบคำสั่ง

คำชี้แจง ให้นักเรียนทุกคนในกลุ่มปฏิบัติตามกิจกรรมตามลำดับขั้นตอน ต่อไปนี้

1. ให้หัวหน้ากลุ่มหรือตัวแทนกลุ่ม อ่านคำสั่งให้สมาชิกทุกคนฟังจนเข้าใจ
2. นักเรียนทุกคนในกลุ่มศึกษาเนื้อหาบทเรียน จากใบความรู้
3. นักเรียนที่เข้าใจบทเรียนแล้ว ช่วยอธิบายเนื้อหาบทเรียนให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มเข้าใจครบทุกคน
4. ทำกิจกรรมตามคำสั่งหรือคำแนะนำในใบกิจกรรม
5. ตรวจสอบคำตอบจากแบบเฉลยคำตอบ (ห้ามเปิดดูเฉลยก่อนทำกิจกรรม)
6. ตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลงานใบกิจกรรมของกลุ่ม
7. เก็บวัสดุอุปกรณ์และใบงานทุกรายการ บรรจุลงซองให้เรียบร้อยแล้วนำส่งครูผู้สอน

ใบความรู้

คำชี้แจง ให้นักเรียนทุกคนในกลุ่มศึกษาจากใบความรู้ ต่อไปนี้

โจทย์ปัญหาการบวก

ตัวอย่างโจทย์ปัญหาที่ 1

1. นักเรียนอ่านโจทย์ปัญหาการบวก ให้อ่านโจทย์ ฝึกวิเคราะห์โจทย์ เขียนประโยคสัญลักษณ์ และหาคำตอบ เช่น

วันแรกอ่านหนังสือได้ 150 หน้า วันที่สองอ่านได้ 176 หน้า รวม 2 วัน อ่านหนังสือได้กี่หน้า
“จะหาคำตอบได้อย่างไร” (โดยนำเลขทั้งสองจำนวนบวกเข้าด้วยกัน)

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ $150 + 176 = \square$

ตัวอย่างโจทย์ปัญหาที่ 2

พ่อซื้อกล้องถ่ายรูปราคา 2,900 บาท ซื้อเตอบราคาสูงกว่ากล้องถ่ายรูป 2,150 บาท
พ่อซื้อเตอบราคาเท่าไร

2. นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาโดยให้ตอบคำถาม ต่อไปนี้

2.1) โจทย์กำหนดอะไรให้ ตอบ (กล้องถ่ายรูปราคา 2,900 บาท เตอบราคาสูงกว่ากล้องถ่ายรูป 2,150 บาท)

2.2) โจทย์ต้องการให้หาอะไร ตอบ (หาราคาของเตอบ)

2.3) เตอบราคามากกว่าหรือน้อยกว่า 2,900 บาท ตอบ (มากกว่า)

2.4) หาราคาเตอบได้อย่างไร ตอบ (นำราคากล้องถ่ายรูปรวมกับราคาที่สูงกว่า)

2.5) ใช้วิธีใดแก้โจทย์ปัญหา ตอบ (บวก)

2.6) เขียนประโยคสัญลักษณ์เพื่อหาคำตอบได้อย่างไร ตอบ ($2,900 + 2,150 = \square$)

2.7) จากประโยคสัญลักษณ์นักเรียนช่วยกันหาคำตอบได้เท่าไร ตอบ (5,050 บาท)

2.8) ดังนั้น เตอบราคาเท่าไร ตอบ (5,050 บาท)

“ราคาเตอบ 5,050 บาท สมเหตุสมผล เพราะกล้องถ่ายรูปราคาเกือบ 3,000 บาท เตอบราคาสูงกว่ากล้องถ่ายรูปอยู่มากกว่า 2,000 บาท เล็กน้อย ดังนั้นเตอบจึงควรมีราคาใกล้เคียง 5,000 บาท)

ใบกิจกรรมที่ 9

ชื่อกลุ่ม

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหา เขียนประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบให้ถูกต้องที่สุด
2. ให้นักเรียนทุกคนในกลุ่มช่วยกันทำกิจกรรมของกลุ่ม
3. ห้ามดูแบบเฉลยก่อนทำกิจกรรมเสร็จ ให้มีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและกลุ่ม
4. เมื่อทำกิจกรรมเสร็จ ให้ตรวจคำตอบจากแบบเฉลยคำตอบ
5. เวลาในการทำกิจกรรมจากใบกิจกรรม 5 นาที

1. แม่ค้าซื้อกล้วยมาปิ้งขายสองเครือ เครือแรกมี 104 ผล เครือที่สองมี 128 ผล ถ้าขายหมด คิดเป็นกล้วยกี่ผล

1.1) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

ตอบ

1.2) โจทย์ให้หาอะไร

ตอบ

1.3) แม่ค้าซื้อกล้วยมาปิ้งขายมากกว่าหรือน้อยกว่า 104 ผล

ตอบ

1.4) จะหาว่า แม่ค้าซื้อกล้วยมาปิ้งขายทั้งหมดกี่ผล ได้อย่างไร

ตอบ

1.5) เขียนประโยคสัญลักษณ์เพื่อหาจำนวนกล้วยทั้งหมดที่แม่ค้าซื้อมาปิ้งขายได้อย่างไร

ตอบ

1.6) จากประโยคสัญลักษณ์ ได้คำตอบเท่าไร

ตอบ

1.7) ดังนั้น ถ้าขายหมดคิดเป็นกล้วยกี่ผล

ตอบ

แบบเฉลยกิจกรรมที่ 9

1. แม่ค้าซื้อกล้วยมาปิ้งขายสองเครื่อง เครื่องแรกมี 104 ผล เครื่องที่สองมี 128 ผล ถ้าขายหมด คิดเป็นกล้วยกี่ผล

1.1) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

ตอบแม่ค้าซื้อกล้วยมาปิ้งขายสองเครื่อง เครื่องแรกมี 104 ผล เครื่องที่สองมี 128 ผล

1.2) โจทย์ให้หาอะไร

ตอบถ้าขายหมดคิดเป็นกล้วยกี่ผล.....

1.3) แม่ค้าซื้อกล้วยมาปิ้งขายมากกว่าหรือน้อยกว่า 104 ผล

ตอบมากกว่า.....

1.4) จะหาว่า แม่ค้าซื้อกล้วยมาปิ้งขายทั้งหมดกี่ผล ได้อย่างไร

ตอบวิธีบวก (โดยนำกล้วยเครื่องแรก 104 ผล บวกกล้วยเครื่องที่สอง 128 ผล)

1.5) เขียนประโยคสัญลักษณ์เพื่อหาจำนวนกล้วยทั้งหมดที่แม่ค้าซื้อมาปิ้งขายได้อย่างไร

ตอบ $104 + 128 = \square$

1.6) จากประโยคสัญลักษณ์ ได้คำตอบเท่าไร

ตอบ 232

1.7) ดังนั้น ถ้าขายหมดคิดเป็นกล้วยกี่ผล

ตอบถ้าขายหมดคิดเป็นกล้วย 232 ผล.....

แบบฝึกทักษะที่ 9

ชื่อ เลขที่ โรงเรียนบ้านทุ่งจันทน์

คำชี้แจง จงวิเคราะห์โจทย์ปัญหา เขียนประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบให้ถูกต้องที่สุด

1. แม่ขายปลาได้เงิน 2,354 บาท ขายไก่ได้เงินมากกว่าปลา 987 บาท แม่ขายไก่ได้เงินกี่บาท

1.1) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

ตอบ

1.2) โจทย์ให้หาอะไร

ตอบ

1.3) แม่ขายไก่ได้เงินมากกว่าหรือน้อยกว่า 2,354 บาท

ตอบ

1.4) จะหาว่า แม่ขายไก่ได้เงินกี่บาท ได้อย่างไร

ตอบ

1.5) เขียนประโยคสัญลักษณ์เพื่อหาแม่ขายไก่ได้เงินกี่บาท ได้อย่างไร

ตอบ

1.6) จากประโยคสัญลักษณ์ ได้คำตอบเท่าไร

ตอบ

1.7) ดังนั้น แม่ขายไก่ได้เงินกี่บาท

ตอบ

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 9

1. แม่ขายปลาได้เงิน 2,354 บาท ขายไก่ได้เงินมากกว่าปลา 987 บาท แม่ขายไก่ได้เงินกี่บาท

1.1) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

ตอบแม่ขายปลาได้เงิน 2,354 บาท ขายไก่ได้เงินมากกว่าปลา 987 บาท.....

1.2) โจทย์ให้หาอะไร

ตอบแม่ขายไก่ได้เงินกี่บาท.....

1.3) แม่ขายไก่ได้เงินมากกว่าหรือน้อยกว่า 2,354 บาท

ตอบมากกว่า.....

1.4) จะหาว่า แม่ขายไก่ได้เงินกี่บาท ได้อย่างไร

ตอบ ..วิธีบวก (นำแม่ขายปลาได้เงิน 2,354 บาท บวกขายไก่ได้เงินมากกว่าปลา 987 บาท)

1.5) เขียนประโยคสัญลักษณ์เพื่อหาแม่ขายไก่ได้เงินกี่บาท ได้อย่างไร

ตอบ $2,354 + 987$

1.6) จากประโยคสัญลักษณ์ ได้คำตอบเท่าไร

ตอบ3,341.....

1.7) ดังนั้น แม่ขายไก่ได้เงินกี่บาท

ตอบแม่ขายไก่ได้เงิน 3,341 บาท

เฉลยแบบทดสอบย่อยที่ 9

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก

ข้อ	คำตอบ
1.	ก
2.	ข
3.	ข
4.	ก
5.	ค

ที่.	ชื่อนักเรียน	รายการประเมิน															สรุปการประเมินผ่าน / ไม่ผ่าน									
		ความสนใจเรื่องที่เรียน			การร่วมกิจกรรมกลุ่ม			การนำเสนอผลงานกลุ่ม			การแสดงความคิดเห็น			การสนทนา การอภิปราย				คุณธรรม- จริยธรรม			แบบฝึกทักษะที่ 9			แบบทดสอบย่อยที่ 9		
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		5	5	5						
16	กรรณิกา																									
17	พรพรรณ																									
18	ธัญญา นุช																									
19	ธิดารัตน์																									
20	อมรรัตน์																									
21	จารุวรรณ																									
22	นวลศิริ																									
	รวม																									
	เฉลี่ย																									
	ร้อยละ																									

เกณฑ์การประเมินพฤติกรรม 3 = ดีมาก , 2 = พอใช้ , 1 = ปรับปรุง

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(นางอำไพ ศรีโพธิ์กลาง)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบประเมิน/สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน (rubrics)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3 (ดีมาก)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
1. ความสนใจ ในเรื่องที่เรียน	1. ตั้งใจฟัง 2. สนใจซักถาม ความสงสัย 3. ไม่หยอกล้อเล่น กับเพื่อน	บกพร่องเกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1, 2 และ 3	บกพร่องเกณฑ์ในข้อ 1, 2 และ 3 ตั้งแต่ 2 เกณฑ์ขึ้นไป
2. การร่วม กิจกรรมกลุ่ม	ร่วมกิจกรรมกลุ่มอย่างดี เป็นผู้นำทำกิจกรรมต่างๆ	ร่วมกิจกรรมกลุ่มบ้าง แต่ต้องให้เพื่อนกระตุ้น	ไม่ร่วมกิจกรรมกลุ่ม นั่งเฉย ๆ
3. การนำเสนอ ผลงานของกลุ่ม	1. มีเนื้อหาสาระครบถ้วน 2. การพูดเสียงดังชัดเจน 3. สมาชิกในกลุ่ม มีส่วนร่วมทุกครั้ง	บกพร่องเกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1, 2 และ 3	บกพร่องเกณฑ์ในข้อ 1, 2 และ 3 ตั้งแต่ 2 เกณฑ์ ขึ้นไป
4. การพูดแสดง ความคิดเห็น / อภิปราย / สนทนา	1. ออกเสียงถูกต้อง ตามอักขรวิธี 2. ใช้ภาษาเข้าใจง่าย 3. แสดงความคิดเห็น อย่างมีเหตุผล	บกพร่องเกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1, 2 และ 3	บกพร่องเกณฑ์ในข้อ 1, 2 และ 3 ตั้งแต่ 2 เกณฑ์ ขึ้นไป
5. คุณธรรมจริยธรรม ที่สังเกตได้	มีคุณธรรมจริยธรรม ที่สังเกตได้ชัดเจน เช่น สามัคคี มีน้ำใจ การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน รับฟังความคิดเห็นผู้อื่น มีความรับผิดชอบ	บกพร่องในคุณธรรม บางประการ	บกพร่องในคุณธรรม แทบทุกประเด็น

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. นักเรียนเล่นเกม “ใครตอบได้ให้รางวัล” เพื่อสร้างความสนุกก่อนเรียน เพื่อเชื่อมโยงสาระการเรียนรู้และเพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
2. ฝึกทักษะการคิดเลขเร็วเพื่อให้เกิดความชำนาญ นักเรียนทำแบบฝึกคิดเลขเร็วจำนวน 10 ข้อ แล้วร่วมกันเฉลยคำตอบจากแบบเฉลยคำตอบ
3. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ

ขั้นสอน (โดยใช้เทคนิค STAD)

1. ขั้นนำเสนอบทเรียนต่อนักเรียนทั้งชั้น

1.1 ครูคิดบัตรโจทย์ปัญหาการลบบนกระดานดำ ให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์โจทย์เขียนประโยคสัญลักษณ์ และหาคำตอบ เช่น

พ่อค้าคนกลางซื้อเงาะมา 8,584 กิโลกรัม ขายส่งไปแล้ว 5,375 กิโลกรัม
พ่อค้าคนกลางยังเหลือเงาะอยู่ที่กี่กิโลกรัม

ประ โยคสัญลักษณ์

ตอบ

1.2 นักเรียนอ่าน โจทย์ปัญหาอีกครั้งหนึ่ง ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการลบ ครูนำเสนอการแสดงวิธีคิดโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์โจทย์และตอบคำถามเพื่อนำมาแสดงวิธีคิด ดังนี้

7 14			
วิธีคิด	พ่อค้าคนกลางซื้อเงาะมา	8,584	กิโลกรัม
	ขายส่งไปแล้ว	5,375	กิโลกรัม
	พ่อค้าคนกลางยังเหลือเงาะอยู่	3,209	กิโลกรัม
ตอบ	พ่อค้าคนกลางยังเหลือเงาะอยู่	๓,๒๐๙	กิโลกรัม

1.3 ครูคิดตัวอย่างโจทย์ปัญหาการลบบนกระดานดำ ให้นักเรียนอ่านและนักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการลบโดยให้ตอบคำถามที่ครูถามนำ ต่อไปนี้

พี่อ้ายเลี้ยงกบไว้ 3,480 ตัว เลี้ยงปลาน้อยกว่ากบ 1,159 ตัว พี่อ้ายเลี้ยงปลาไว้กี่ตัว

วิเคราะห์โจทย์ปัญหา

1) โจทย์กำหนดอะไรให้ (พี่อ้ายเลี้ยงกบไว้ 3,480 ตัว เลี้ยงปลาน้อยกว่ากบ 1,159 ตัว)

- 2) โจทย์ต้องการให้หาอะไร (พี่อ้ายเลี้ยงปลาไว้กี่ตัว)
- 3) พี่อ้ายเลี้ยงปลามากกว่าหรือน้อยกว่า 3,480 ตัว (น้อยกว่า)
- 4) หาจำนวนปลาได้อย่างไร (นำจำนวนกบลบด้วยจำนวนปลาที่น้อยกว่ากบ)
- 5) ใช้วิธีใดแก้โจทย์ปัญหา (ลบ)
- 6) เขียนประโยคสัญลักษณ์เพื่อหาคำตอบได้อย่างไร $(3,480 - 1,159 = \square)$
- 7) จากประโยคสัญลักษณ์ นักเรียนช่วยกันคิดคำตอบได้เท่าไร (2,321 ตัว)
- 8) ดังนั้น พี่อ้ายเลี้ยงปลาไว้กี่ตัว (2,321 ตัว)

1.4 ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจเพิ่มเติมว่า “ พี่อ้ายเลี้ยงปลาไว้ 2,321 ตัว สมเหตุสมผลเพราะเลี้ยงปลาน้อยกว่ากบ 1,159 ตัว ดังนั้นเมื่อนำจำนวนปลาที่เลี้ยงไว้ 2,321 ตัว บวกกับจำนวนปลาที่เลี้ยงน้อยกว่ากบ จะได้เท่ากับจำนวนกบที่เลี้ยงพอดี คือ 3,480 ตัว ซึ่งเป็นการตรวจคำตอบ)

2. ชั้นศึกษากลุ่มย่อย

2.1 นักเรียนนั่งเป็นกลุ่ม (ทีม) ตามกลุ่มที่ครูจัดให้ ซึ่งแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 - 5 คน โดยใช้เกณฑ์ตามความสามารถ แต่ละกลุ่มประกอบด้วย นักเรียนเก่ง ปานกลาง อ่อน โดยมีทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในกลุ่มเดียวกัน

2.2 แจกซองใบงาน ซึ่งประกอบด้วย ใบคำสั่ง ใบความรู้ ใบกิจกรรมและแบบเฉลยคำตอบ ให้นักเรียนกลุ่มละ 1 ชุด เพื่อให้แต่ละกลุ่มศึกษาและปฏิบัติตามขั้นตอน

2.3 ให้นักเรียนปฏิบัติตามคำแนะนำในใบคำสั่ง โดยให้หัวหน้ากลุ่มหรือสมาชิกในกลุ่มอ่านให้เพื่อนฟังเบาๆ เพื่อไม่ให้รบกวนผู้อื่น ครูคอยชี้แนะแนวทางในการปฏิบัติเกี่ยวกับการเรียนในกลุ่มย่อยว่า ทุกคนจะต้องพูดคุยกัน ปรึกษากัน ช่วยเหลือกันในกลุ่ม เพื่อให้ทุกคนเข้าใจเนื้อหา คนที่เข้าใจต้องช่วยเหลือ แนะนำและอธิบายเนื้อหาให้เพื่อนที่ยังไม่เข้าใจ เพื่อให้ทุกคนในกลุ่มจะได้ทำความเข้าใจได้มากกว่าเพราะคะแนนของทุกคนหมายถึง ความสำเร็จของทั้งกลุ่ม ดังนั้นทุกคนต้องรับผิดชอบในกลุ่มร่วมกัน แต่เวลาทำแบบฝึกทักษะต้องทำด้วยตนเอง ครูไม่อนุญาตให้ช่วยเหลือกัน ใครทำคะแนนได้ร้อยละ 80 ขึ้นไป จะได้รางวัลเป็นคะแนนสะสม

2.4 ขณะที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ครูคอยดูแล แนะนำ สนับสนุนการทำงาน กลุ่มและช่วยเหลือกลุ่มอย่างใกล้ชิด อธิบายเมื่อนักเรียนมีปัญหาไม่สามารถหาคำตอบได้ และส่งเสริมให้แต่ละกลุ่มใช้กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ กระตุ้นให้นักเรียนเก่ง ที่เข้าใจเนื้อหา ช่วยอธิบายหรือทบทวนเนื้อหาให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มที่ยังไม่เข้าใจ ให้ทุกคนเข้าใจดีขึ้น

2.5 ตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลงานจากใบกิจกรรม และรวบรวมทุกใบงานส่งครู และนักเรียนที่ออกมานำเสนอควรเป็นนักเรียนที่ไม่ซ้ำกันเพียงคนเดียว ควรให้นักเรียนคนอื่นได้นำเสนอทุกคนหมุนเวียนกันไป

3. ขั้นตอนย่อย

ให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยที่ 10 จำนวน 5 ข้อ เป็นรายบุคคลโดยครูไม่อนุญาตให้ปรึกษาหารือหรือช่วยเหลือกัน

4. คะแนนความก้าวหน้าของแต่ละคน

ตรวจแบบทดสอบ หากคะแนนพัฒนาการ และบอกคะแนนพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคน

5. ทีมที่ได้รับการยกย่อง

ครูชมเชยและยกย่องทีมที่ปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มได้ดีและมีคะแนนพัฒนาการของกลุ่มดีที่สุด กลุ่มใดที่ได้คะแนนยอดเยี่ยม จะได้รับรางวัลเป็นอุปกรณ์การเรียน เช่น ดินสอคำ ไม้บรรทัด ยางลบ สมุด และดินสอสีต่อไส้ โดยเลือกรับได้คนละ 1 ชิ้น และครูจัดป้ายนิเทศหน้าชั้นเรียน นำเสนอชื่อกลุ่ม ชื่อนักเรียนในกลุ่มที่ได้รับคะแนนยอดเยี่ยม โดยจะมีการเปลี่ยนป้ายนิเทศทุกวันหลังเลิกเรียน

ขั้นสรุป

นักเรียนและครูร่วมกันสรุปแนวความคิดและความรู้ที่เรียนในวันนี้ การหาคำตอบโจทย์ปัญหาการลบ ทำได้โดยการวิเคราะห์โจทย์ เขียนประโยคสัญลักษณ์แล้วหาคำตอบและวิธีการตรวจคำตอบเพื่อความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้

1. เกม “ใครตอบได้ให้รางวัล”
2. บัตร โจทย์คิดเลขเร็ว
3. บัตร โจทย์ปัญหาการลบ
4. ใบงาน (ใบคำสั่ง ใบความรู้ ใบกิจกรรม และแบบเฉลยคำตอบ)
5. แบบฝึกทักษะปัญหาการลบ

การวัดผลและประเมินผล

รายการที่วัด	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์ผ่านการประเมิน
1. การวัดผลระหว่างเรียน	1. การสังเกตพฤติกรรม - การตอบคำถาม - การอภิปราย - การร่วมกิจกรรม	- แบบสังเกตพฤติกรรม	1. นักเรียนส่วนใหญ่ตอบคำถามได้ถูกต้อง 2. นักเรียนร้อยละ 80 ร่วมกิจกรรมด้วยความกระตือรือร้น 3. นักเรียนร้อยละ 80 ทำกิจกรรมได้ถูกต้อง
2. การวัดผลหลังเรียน	2. การตรวจผลงาน - ผลงานกลุ่ม - การทดสอบย่อย	- ใบกิจกรรม - แบบฝึกทักษะ - แบบทดสอบย่อย	1. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะได้ถูกต้อง 2. นักเรียนร้อยละ 80 ทำแบบทดสอบได้ถูกต้อง

เกม “ใครตอบได้ให้รางวัล”

จุดประสงค์

1. เพื่อสร้างความสนุกก่อนเรียน
2. เพื่อเชื่อมโยงสาระการเรียนรู้
3. เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

อุปกรณ์

บัตรโจทย์ปัญหา

วิธีการเล่นเกม

1. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม
2. แต่ละกลุ่มแข่งขันหาคำตอบจากโจทย์ปัญหา
3. ให้หาคำตอบให้เร็วที่สุด
4. เมื่อนักเรียนเสร็จแล้วให้นักเรียนตรวจโดยฟังเฉลยจากครู กลุ่มใดเสร็จก่อนและ

คำตอบถูกต้องมากที่สุดเป็นฝ่ายชนะ จากนั้นให้นักเรียนช่วยกันหาผลลบจากโจทย์ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์

บัตรโจทย์

- 4.1 แดงมีเงิน 254 บาท แม่ให้อีก 231 รวมมีเงินเท่าไร
- 4.2 ฉันทมีเงิน 587 บาท ใช้จ่าย 324 บาท ฉันทเหลือเงินกี่บาท
- 4.3 พี่มีเงิน 697 บาท น้องมีเงิน 354 บาท พี่มีเงินมากกว่าน้องเท่าไร
- 4.4 ดาวมีเงิน 978 บาท แดงมีเงิน 657 บาท แดงมีเงินน้อยกว่าดาวเท่าไร
- 4.5 พ่อค้ามีไข่ 1,231 ฟอง ขายไป 957 ฟอง เหลือไข่กี่ฟอง

เฉลยเกม “ใครตอบได้ให้รางวัล”

1. แดงมีเงิน 254 บาท แม่ให้อีก 231 รวมมีเงินเท่าไร
ตอบ รวมมีเงิน 485 บาท
2. ฉันทมีเงิน 587 บาท ใช้จ่าย 324 บาท ฉันทเหลือเงินกี่บาท
ตอบ ฉันทเหลือเงิน 263 บาท
3. พี่มีเงิน 697 บาท น้องมีเงิน 354 บาท พี่มีเงินมากกว่าน้องเท่าไร
ตอบ พี่มีเงินมากกว่าน้อง 343 บาท
4. ดาวมีเงิน 978 บาท แดงมีเงิน 657 บาท แดงมีเงินน้อยกว่าดาวเท่าไร
ตอบ แดงมีเงินน้อยกว่าดาว 321 บาท
5. พ่อค้ามีไข่ 1,231 ฟอง ขายไป 957 ฟอง เหลือไข่กี่ฟอง
ตอบ เหลือไข่ 274 ฟอง

แบบฝึกคิดเลขเร็ว

ชื่อ เลขที่ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2
วันที่ เดือน พ.ศ.

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. $8 + 6 + 7 - 8 - 5 = \dots\dots\dots$
2. $6 + 6 + 5 - 4 - 3 = \dots\dots\dots$
3. $7 + 7 + 3 - 2 - 4 = \dots\dots\dots$
4. $6 + 6 + 5 - 5 - 5 = \dots\dots\dots$
5. $7 + 6 + 9 - 5 - 5 = \dots\dots\dots$
6. $8 + 5 + 5 - 5 - 5 = \dots\dots\dots$
7. $20 - 6 - 5 = \dots\dots\dots$
8. $10 - 3 - 1 - 2 = \dots\dots\dots$
9. $20 - 10 - 10 = \dots\dots\dots$
10. $30 - 10 - 20 = \dots\dots\dots$

แบบเฉลยคิดเลขเร็ว

ข้อ	คำตอบ
1.	8
2.	10
3.	11
4.	7
5.	12
6.	8
7.	9
8.	4
9.	0
10.	0

ใบคำสั่ง

คำชี้แจงให้นักเรียนทุกคนในกลุ่มปฏิบัติตามกิจกรรมตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1. ให้หัวหน้ากลุ่มหรือตัวแทนกลุ่ม อ่านคำสั่งให้สมาชิกทุกคนฟังจนเข้าใจ
2. นักเรียนทุกคนในกลุ่มศึกษาเนื้อหาบทเรียน จากใบความรู้
3. นักเรียนที่เข้าใจบทเรียนแล้ว ช่วยอธิบายเนื้อหาบทเรียนให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มเข้าใจครบทุกคน
4. ทำกิจกรรมตามคำสั่งหรือคำแนะนำในใบกิจกรรม
5. ตรวจสอบคำตอบจากแบบเฉลยคำตอบ (ห้ามเปิดดูเฉลยก่อนทำกิจกรรม)
6. ตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลงานใบกิจกรรมของกลุ่ม
7. เก็บวัสดุอุปกรณ์และใบงานทุกรายการ บรรจุลงซองให้เรียบร้อยแล้วนำส่งครูผู้สอน

ใบความรู้

คำชี้แจง ให้นักเรียนทุกคนในกลุ่มศึกษาจากใบความรู้ ต่อไปนี้

โจทย์ปัญหาการลบ

1. การวิเคราะห์โจทย์ เขียนประโยคสัญลักษณ์ และหาคำตอบ เช่น

พ่อค้าคนกลางซื้อเงาะมา 8,584 กิโลกรัม ขายส่งไปแล้ว 5,375 กิโลกรัม
พ่อค้าคนกลางยังเหลือเงาะอยู่ที่กี่กิโลกรัม

ประโยคสัญลักษณ์ $8,584 - 5,375 = \square$

วิธีคิด	พ่อค้าคนกลางซื้อเงาะมา	8,584	กิโลกรัม
	ขายส่งไปแล้ว	<u>5,375</u>	กิโลกรัม
	พ่อค้าคนกลางยังเหลือเงาะอยู่	<u>3,209</u>	กิโลกรัม
ตอบ	พ่อค้าคนกลางยังเหลือเงาะอยู่	๓,๒๐๙	กิโลกรัม

2. ให้นักเรียนอ่านและนักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการลบ โดยให้ตอบคำถาม ต่อไปนี้

พี่อ้ายเลี้ยงกบไว้ 3,480 ตัว เลี้ยงปลาน้อยกว่ากบ 1,159 ตัว พี่อ้ายเลี้ยงปลาไว้กี่ตัว

วิเคราะห์โจทย์ปัญหา

- 1) โจทย์กำหนดอะไรให้ (พี่อ้ายเลี้ยงกบไว้ 3,480 ตัว เลี้ยงปลาน้อยกว่ากบ 1,159 ตัว)
- 2) โจทย์ต้องการให้หอะไร (พี่อ้ายเลี้ยงปลาไว้กี่ตัว)
- 3) พี่อ้ายเลี้ยงปลามากกว่าหรือน้อยกว่า 3,480 ตัว (น้อยกว่า)
- 4) หาจำนวนปลาได้อย่างไร (นำจำนวนกบลบด้วยจำนวนปลาที่น้อยกว่ากบ)
- 5) ใช้วิธีใดแก้โจทย์ปัญหา (ลบ)
- 6) เขียนประโยคสัญลักษณ์เพื่อหาคำตอบได้อย่างไร ($3,480 - 1,159 = \square$)
- 7) จากประโยคสัญลักษณ์ นักเรียนช่วยกันคิดคำตอบได้เท่าไร (2,321 ตัว)
- 8) ดังนั้น พี่อ้ายเลี้ยงปลาไว้กี่ตัว (2,321 ตัว)

“ พี่อ้ายเลี้ยงปลาไว้ 2,321 ตัว สมเหตุสมผลเพราะ เลี้ยงปลาน้อยกว่ากบ 1,159 ตัว
ดังนั้น เมื่อนำจำนวนปลาที่เลี้ยงไว้ 2,321 ตัวบวกกับจำนวนปลาที่เลี้ยงน้อยกว่ากบ จะได้
เท่ากับจำนวนกบที่เลี้ยงพอดี คือ 3,480 ตัว ซึ่งเป็นการตรวจคำตอบ)

ใบกิจกรรมที่ 10

ชื่อกลุ่ม

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหา เขียนประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบให้ถูกต้องที่สุด
2. ให้นักเรียนทุกคนในกลุ่มช่วยกันทำกิจกรรมของกลุ่ม
3. ห้ามดูแบบเฉลยก่อนทำกิจกรรมเสร็จ ให้มีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและกลุ่ม
4. เมื่อทำกิจกรรมเสร็จ ให้ตรวจคำตอบจากแบบเฉลยคำตอบ
5. เวลาในการทำกิจกรรมจากใบกิจกรรม 5 นาที

1. เครื่องซักผ้าราคา 8,460 บาท เตาอบราคา 6,950 บาท เครื่องซักผ้าแพงกว่าเตาอบเท่าไร

1.1) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

ตอบ

1.2) โจทย์ให้หาอะไร

ตอบ

1.3) เตาอบราคามากกว่าหรือน้อยกว่า 8,460 บาท

ตอบ

1.4) จะหาว่า เครื่องซักผ้าแพงกว่าเตาอบเท่าไร ได้อย่างไร

ตอบ

1.5) เขียนประโยคสัญลักษณ์เพื่อหาเครื่องซักผ้าแพงกว่าเตาอบได้อย่างไร

ตอบ

1.6) จากประโยคสัญลักษณ์ ได้คำตอบเท่าไร

ตอบ

1.7) ดังนั้น เครื่องซักผ้าแพงกว่าเตาอบเท่าไร

ตอบ

แบบเฉลยกิจกรรมที่ 10

1. เครื่องซักผ้าราคา 8,460 บาท เตอบราคา 6,950 บาท เครื่องซักผ้าแพงกว่าเตอบเท่าไร

1.1) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

ตอบเครื่องซักผ้าราคา 8,460 บาท เตอบราคา 6,950 บาท

1.2) โจทย์ให้หาอะไร

ตอบเครื่องซักผ้าแพงกว่าเตอบเท่าไร.....

1.3) เตอบราคามากกว่าหรือน้อยกว่า 8,460 บาท

ตอบน้อยกว่า.....

1.4) จะหาว่า เครื่องซักผ้าแพงกว่าเตอบเท่าไร ได้อย่างไร

ตอบวิธีลบ (ราคาเครื่องซักผ้าราคา 8,460 บาทลบด้วยเตอบราคา 6,950 บาท)

1.5) เขียนประโยคสัญลักษณ์เพื่อหาจำนวนกล้วยทั้งหมดที่แม่ค้าซื้อมาปิ้งขายได้อย่างไร

ตอบ $8,460 - 6,950 = \square$

1.6) จากประโยคสัญลักษณ์ ได้คำตอบเท่าไร

ตอบ 1,510

1.7) ดังนั้น เครื่องซักผ้าแพงกว่าเตอบเท่าไร

ตอบเครื่องซักผ้าแพงกว่าเตอบ 1,510 บาท.....

แบบฝึกหัดที่ 10

ชื่อเลขที่ โรงเรียนบ้านทุ่งจันทัน

คำชี้แจง จงวิเคราะห์โจทย์ปัญหา เขียนประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบให้ถูกต้องที่สุด

1. โทรทัศน์สี 14 นิ้วเครื่องหนึ่งราคา 16,900 บาท ทางร้านลดให้ผู้ซื้อ 2,850 บาท ผู้ซื้อต้องจ่ายเงินเท่าไร

1.1) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

ตอบ

1.2) โจทย์ให้หาอะไร

ตอบ

1.3) จะหาว่า ผู้ซื้อต้องจ่ายเงินเท่าไร ได้อย่างไร

ตอบ

1.4) เขียนประโยคสัญลักษณ์เพื่อหาผู้ซื้อต้องจ่ายเงินได้อย่างไร และได้คำตอบเท่าไร

ตอบ

1.5) ดังนั้น ผู้ซื้อต้องจ่ายเงินเท่าไร

ตอบ

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 10

1. โทรทัศน์สี 14 นิ้วเครื่องหนึ่งราคา 16,900 บาท ทางร้านลดให้ผู้ซื้อ 2,850 บาท ผู้ซื้อต้องจ่ายเงินเท่าไร

1.1) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

ตอบ ...โทรทัศน์สี 14 นิ้วเครื่องหนึ่งราคา 16,900 บาท ทางร้านลดให้ผู้ซื้อ 2,850 บาท

1.2) โจทย์ให้หาอะไร

ตอบผู้ซื้อต้องจ่ายเงินเท่าไร.....

1.3) จะหาว่า ผู้ซื้อต้องจ่ายเงินเท่าไร ได้อย่างไร

ตอบวิธีลบ (ราคาโทรทัศน์สี 16,900 บาท ลบด้วยทางร้านลดให้ผู้ซื้อ 2,850 บาท)....

1.4) เขียนประโยคสัญลักษณ์เพื่อหาผู้ซื้อต้องจ่ายเงินได้อย่างไร และได้คำตอบเท่าไร

ตอบ $16,900 - 2,850 = \square$ ได้คำตอบ 14,050

1.5) ดังนั้น ผู้ซื้อต้องจ่ายเงินเท่าไร

ตอบ ผู้ซื้อต้องจ่ายเงิน 14,050 บาท

แบบทดสอบย่อยที่ 10

เรื่อง โจทย์ปัญหาการลบ

- คำชี้แจง**
- แบบทดสอบมีทั้งหมด 5 ข้อ 5 คะแนน เวลาในการสอบ 5 นาที
 - แบบทดสอบเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก
 - ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว และกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบ
- พ่อได้เงินเดือน 7,250 บาท แม่ได้เงินเดือนน้อยกว่าพ่อ 1,175 บาท แม่ได้รับเงินเดือนกี่บาท

ก. 6,075 บาท ข. 6,085 บาท ค. 6,185 บาท
 - ผู้เขียนราคา 8,550 บาท สุรีย์มีเงิน 6,985 บาท สุรีย์จะต้องหาเงินมาเพิ่มอีกเท่าไรจึงจะมีเงินซื้อผู้เขียนได้พอดี

ก. 1,565 บาท ข. 1,656 บาท ค. 1,550 บาท
 - จักรเย็บผ้าราคา 8,960 บาท โต๊ะราคา 3,990 บาท จักรเย็บผ้าแพงกว่าโต๊ะเท่าไร

ก. 4,790 บาท ข. 4,709 บาท ค. 4,970 บาท
 - วีระมีเงิน 48,650 บาท เขาต้องการซื้อที่ดินราคา 73,500 บาท วีระต้องหาเงินเพิ่มอีกเท่าไรจึงจะซื้อที่ดินได้พอดี

ก. 29,580 บาท ข. 24,850 บาท ค. 25,450 บาท
 - “แม่ค้ามีแตงโม 7,358 ผล ขายไปวันแรก 1,984 ผล ขายไปวันที่สอง 2,500 ผล แม่ค้าเหลือแตงโมกี่ผล”

ก. 2,784 บาท ข. 2,874 บาท ค. 2,844 บาท

***** ขอให้นักเรียนโชคดีนะคะ *****

เฉลยแบบทดสอบย่อยที่ 10

เรื่อง โจทย์ปัญหาการลบ

ข้อ	คำตอบ
1.	ก
2.	ก
3.	ก
4.	ข
5.	ข

ที่	ชื่อนักเรียน	รายการประเมิน															สรุปการประเมินผ่าน / ไม่ผ่าน						
		ความสนใจเรื่องที่เรียน			การร่วมกิจกรรมกลุ่ม			การนำเสนอผลงานกลุ่ม			การแสดงความคิดเห็น			การสนทนา การอภิปราย				คุณธรรม - จริยธรรม		แบบฝึกทักษะที่ 2		แบบทดสอบย่อยที่ 2	
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		5	5				
16	กรรณิกา																						
17	พรพรรณ																						
18	ธัญญาช																						
19	ธิดารัตน์																						
20	อมรรัตน์																						
21	จารุวรรณ																						
22	นวลศิริ																						
	รวม																						
	เฉลี่ย																						
	ร้อยละ																						

เกณฑ์การประเมินพฤติกรรม 3 = ดีมาก , 2 = พอใช้ , 1 = ปรับปรุง

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(นางอำไพ ศรีโพธิ์กลาง)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

แบบประเมิน/สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน (rubrics)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3 (ดีมาก)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
1. ความสนใจ ในเรื่องที่เรียน	1. ตั้งใจฟัง 2. สนใจซักถาม ความสงสัย 3. ไม่หยอกล้อเล่น กับเพื่อน	บกพร่องเกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1, 2 และ 3	บกพร่องเกณฑ์ในข้อ 1, 2 และ 3 ตั้งแต่ 2 เกณฑ์ขึ้นไป
2. การร่วม กิจกรรมกลุ่ม	ร่วมกิจกรรมกลุ่มอย่างดี เป็นผู้นำทำกิจกรรมต่างๆ	ร่วมกิจกรรมกลุ่มบ้าง แต่ต้องให้เพื่อนกระตุ้น	ไม่ร่วมกิจกรรมกลุ่ม นั่งเฉย ๆ
3. การนำเสนอ ผลงานของกลุ่ม	1. มีเนื้อหาสาระครบถ้วน 2. การพูดเสียงดังชัดเจน 3. สมาชิกในกลุ่ม มีส่วนร่วมทุกครั้ง	บกพร่องเกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1, 2 และ 3	บกพร่องเกณฑ์ในข้อ 1, 2 และ 3 ตั้งแต่ 2 เกณฑ์ ขึ้นไป
4. การพูดแสดง ความคิดเห็น / อภิปราย / สนทนา	1. ออกเสียงถูกต้อง ตามอักขรวิธี 2. ใช้ภาษาเข้าใจง่าย 3. แสดงความคิดเห็น อย่างมีเหตุผล	บกพร่องเกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งในข้อ 1, 2 และ 3	บกพร่องเกณฑ์ในข้อ 1, 2 และ 3 ตั้งแต่ 2 เกณฑ์ ขึ้นไป
5. คุณธรรมจริยธรรม ที่สังเกตได้	มีคุณธรรมจริยธรรม ที่สังเกตได้ชัดเจน เช่น สามัคคี มีน้ำใจ การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน รับฟังความคิดเห็นผู้อื่น มีความรับผิดชอบ	บกพร่องในคุณธรรม บางประการ	บกพร่องในคุณธรรม แทบทุกประเด็น

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100,000
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 การแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาการบวกและการลบระคน
 สอนวันที่ 16 เดือน กันยายน พ.ศ. 2552 เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

โจทย์ปัญหาการบวกและการลบระคน ทำได้โดยการวิเคราะห์โจทย์และเขียนประโยคสัญลักษณ์ แสดงวิธีทำ แล้วหาคำตอบ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการบวกลบระคนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100,000 ให้สามารถเขียนประโยคสัญลักษณ์ แสดงวิธีทำและหาคำตอบ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้
2. สามารถใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายและนำเสนอได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนอธิบายขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาการบวกลบระคนได้ (K)
2. นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์ แสดงวิธีทำ หาคำตอบโจทย์ปัญหาการบวกลบระคน สามารถสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอได้ (P)
3. นักเรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม กล้าแสดงออก ร่วมแสดงความคิดเห็นและทำงานร่วมกับเพื่อนๆ ได้ (A)

สาระการเรียนรู้

- โจทย์ปัญหาการบวกและการลบระคน การเขียนประโยคสัญลักษณ์ การแสดงวิธีทำ และหาคำตอบ

กิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. สนทนาซักถามการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ เพื่อทบทวนเรื่อง ที่เรียนผ่านที่แล้ว โดยใช้บัตรคำถาม
2. นักเรียนร้องเพลง “โจทย์ปัญหาระคน” โดยร้องตามครู 1 เที้ยว ร้องกันเอง 2 เที้ยว พร้อมปรบมือประกอบจังหวะให้เกิดความสนุกก่อนเรียน
3. นักเรียนทำแบบฝึกการคิดเลขเร็ว เพื่อฝึกทักษะให้เกิดความชำนาญ นักเรียนและ ครูร่วมกันเฉลยคำตอบ พร้อมทั้งแนะนำหลักเกณฑ์ในการคิด
4. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ

ขั้นสอน (โดยใช้เทคนิค STAD)

1. ขั้นนำเสนอบทเรียนต่อนักเรียนทั้งชั้น

- 1.1 ครูคิดบัตรโจทย์ปัญหาการบวกและการลบบนกระดานดำ ให้นักเรียนฝึก วิเคราะห์เขียนประโยคสัญลักษณ์ แสดงวิธีทำและหาคำตอบ ซึ่งจะได่ ดังนี้

ข้อ 1. รถไฟขบวนหนึ่งมีผู้โดยสารที่เป็นผู้ใหญ่ 1,543 คน เป็นเด็ก 369 คน
รถไฟขบวนนี้มีผู้โดยสารทั้งหมดกี่คน

นักเรียนวิเคราะห์ โจทย์ปัญหา โดยตอบคำถามต่อไปนี้

- 1) โจทย์กำหนดอะไรมาให้ (.....)
- 2) ต้องการให้หาอะไร (.....)
- 3) ใช้วิธีใดแก้โจทย์ปัญหา (.....)
- 4) เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร (.....)
- 5) นักเรียนช่วยกันคิดคำตอบ (.....)

ประโยคสัญลักษณ์ $1,543 + 369 = \square$

<u>วิธีทำ</u>	รถไฟขบวนหนึ่งมีผู้โดยสารที่เป็นผู้ใหญ่	1543	คน
	มีผู้โดยสารที่เป็นเด็ก	169	+
	รถไฟขบวนนี้มีผู้โดยสารทั้งหมด	2712	คน
<u>ตอบ</u>	รถไฟขบวนนี้มีผู้โดยสารทั้งหมด	๒,๙๑๒	คน

ข้อ 2. ป้าซื้อเครื่องเสียงราคา 5,350 บาท ซื้อวิทยุราคา 1,245 บาท เครื่องเสียงราคาแพงกว่าวิทยุกี่บาท

ดังนี้

1.2 ให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์และแสดงวิธีทำวิธีการหาคำตอบซึ่งจะได้

นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหา โดยตอบคำถามต่อไปนี้

- 1) โจทย์กำหนดอะไร (.....)
- 2) ต้องการให้หาอะไร (.....)
- 3) ใช้วิธีใดแก้โจทย์ปัญหา (.....)
- 4) เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร (.....)
- 5) นักเรียนช่วยกันคิดคำตอบ (.....)

ประโยคสัญลักษณ์ $5,350 - 1,245 = \square$

<u>วิธีทำ</u>	ป้าซื้อเครื่องเสียงราคา	5350	บาท
	ซื้อวิทยุราคา	1245	บาท
	เครื่องเสียงราคาแพงกว่าวิทยุ	<u>4105</u>	บาท
<u>ตอบ</u>	เครื่องเสียงราคาแพงกว่าวิทยุ	๔,๑๐๕	บาท

1.3 ครูคิดบัตรโจทย์ปัญหาการบวกและการลบระคนบนกระดานดำ ให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์เขียนประโยคสัญลักษณ์ แสดงวิธีทำและหาคำตอบ เช่น

3. ร้านขายหนังสือแห่งหนึ่งเดิมมีหนังสือ 3,638 เล่ม ขายไป 1,945 เล่ม ซื้อมาเพิ่มอีก 1,750 เล่ม มีหนังสือในร้านกี่เล่ม

นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหา โดยให้ตอบคำถามต่อไปนี้

- 1) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง
(เดิมร้านมีหนังสือ 3,638 เล่ม ขายไป 1,945 เล่ม ซื้อมาเพิ่มอีก 1,750 เล่ม)
- 2) โจทย์ต้องการให้หาอะไร (มีหนังสือในร้านกี่เล่ม)
- 3) ใช้วิธีใดแก้โจทย์ปัญหา (ลบและบวก)
- 4) เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร $(3,638 - 1,945) + 1,750 = \square$)
- 5) นักเรียนช่วยกันคิดหาคำตอบ (3,443 เล่ม)

ประโยคสัญลักษณ์ $(3,638 - 1,945) + 1,750 = \square$

	21513			
<u>วิธีทำ</u>	เดิมมีหนังสือ	3,638		เล่ม
	ขายไป	1,945	-	เล่ม
		11		
	เหลือหนังสือ	1,693		เล่ม
	ซื้อเพิ่มอีก	1,750	+	เล่ม
	มีหนังสือในร้าน	3,443		เล่ม
<u>ตอบ</u>	มีหนังสือในร้าน	๓,๔๔๓		เล่ม

1.4 ครูอธิบายเพิ่มเติม “ การแสดงวิธีทำ เป็นการแสดงวิธีการหาคำตอบ โจทย์ปัญหาการบวกและการลบระคนจำนวนที่มีหลายหลัก ทำได้โดยกวรวเคราะห์โจทย์และเขียนประโยคสัญลักษณ์แล้วหาคำตอบ วิธีการคือนำจำนวนที่อยู่ในหลักเดียวกันมาบวกกลับกัน ”

2. ชั้นศึกษากลุ่มย่อย

2.1 นักเรียนนั่งเป็นกลุ่ม (ทีม) ตามกลุ่มที่ครูจัดให้ ซึ่งแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 - 5 คน โดยใช้เกณฑ์ตามความสามารถ แต่ละกลุ่มประกอบด้วย นักเรียนเก่ง ปานกลาง อ่อน โดยมีทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในกลุ่มเดียวกัน

2.2 แจกซองใบงาน ซึ่งประกอบด้วย ใบคำสั่ง ใบความรู้ ใบกิจกรรมและแบบเฉลยคำตอบ ให้นักเรียนกลุ่มละ 1 ชุด เพื่อให้แต่ละกลุ่มศึกษาและปฏิบัติตามขั้นตอน

2.3 ให้นักเรียนปฏิบัติตามคำแนะนำในใบคำสั่ง โดยให้หัวหน้ากลุ่มหรือสมาชิกในกลุ่มอ่านให้เพื่อนฟังเบาๆ เพื่อไม่ให้รบกวนผู้อื่น ครูคอยชี้แนะแนวทางในการปฏิบัติเกี่ยวกับการเรียนในกลุ่มย่อยว่า ทุกคนจะต้องพูดคุยกัน ปรึกษากัน ช่วยเหลือกันในกลุ่ม เพื่อให้ทุกคนเข้าใจเนื้อหา คนที่เข้าใจต้องช่วยเหลือ แนะนำและอธิบายเนื้อหาให้เพื่อนที่ยังไม่เข้าใจ เพื่อให้ทุกคนในกลุ่มจะได้ทำความเข้าใจได้มากๆ เพราะคะแนนของทุกคนหมายถึง ความสำเร็จของทั้งกลุ่มดังนั้นทุกคนต้องรับผิดชอบในกลุ่มร่วมกัน แต่เวลาทำแบบฝึกทักษะต้องทำด้วยตนเอง ครูไม่อนุญาตให้ช่วยเหลือกัน ใครทำคะแนนได้ร้อยละ 80 ขึ้นไป จะได้รางวัลเป็นคะแนนสะสม

2.4 ขณะที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ครูคอยดูแล แนะนำ สนับสนุนการทำงานกลุ่มและช่วยเหลือกลุ่มอย่างใกล้ชิด อธิบายเมื่อนักเรียนมีปัญหาไม่สามารถหาคำตอบได้และส่งเสริมให้แต่ละกลุ่มใช้กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ กระตุ้นให้นักเรียนเก่ง ที่เข้าใจเนื้อหา ช่วยอธิบายหรือทบทวนเนื้อหาให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มที่ยังไม่เข้าใจ ให้ทุกคนเข้าใจดีขึ้น

2.5 ตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลงานจากใบกิจกรรม และรวบรวมทุกใบงานส่งครู และนักเรียนที่ออกมานำเสนอควรเป็นนักเรียนที่ไม่ซ้ำกันเพียงคนเดียว ควรให้นักเรียนคนอื่นได้นำเสนอทุกคนหมุนเวียนกันไป

3. ขั้นตอนย่อย

ให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยที่ 10 จำนวน 5 ข้อ เป็นรายบุคคลโดยครูไม่อนุญาตให้ปรึกษาหารือหรือช่วยเหลือกัน

4. คะแนนความก้าวหน้าของแต่ละคน

ตรวจแบบทดสอบ หากคะแนนพัฒนาการ และบอกคะแนนพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคน

5. ทีมที่ได้รับการยกย่อง

ครูชมเชยและยกย่องทีมที่ปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มได้ดีและมีคะแนนพัฒนาการของกลุ่มดีที่สุด กลุ่มใดที่ได้คะแนนยอดเยี่ยม จะได้รับรางวัลเป็นอุปกรณ์การเรียน เช่น ดินสอคำ ไม้บรรทัด ยางลบ สมุด และดินสอสีต่อไส้ โดยเลือกรับได้คนละ 1 ชิ้น และครูจัดป้ายนิเทศหน้าชั้นเรียน นำเสนอชื่อกลุ่ม ชื่อนักเรียนในกลุ่มที่ได้รับคะแนนยอดเยี่ยม โดยจะมีการเปลี่ยนป้ายนิเทศทุกวันหลังเลิกเรียน

ขั้นสรุป

นักเรียนและครูร่วมกันสรุปแนวความคิดและความรู้ที่เรียนในวันนี้ “ การแสดงวิธีทำเป็นการแสดงวิธีการหาคำตอบ โจทย์ปัญหาการบวกและการลบระคนจำนวนที่มีหลายหลัก ทำได้โดยการวิเคราะห์โจทย์และเขียนประโยคสัญลักษณ์ แล้วหาคำตอบ มีวิธีการคือ นำจำนวนที่อยู่ในหลักเดียวกันมาบวกกลับกัน ”

สื่อการเรียนและแหล่งการเรียนรู้

1. บัตรคำถาม
2. แผนภูมิเพลง “ โจทย์ปัญหาหระคน ”
3. บัตร โจทย์คิดเลขเร็ว
4. บัตร โจทย์ปัญหาการบวกและการลบและบัตร โจทย์ปัญหาการบวกและการลบระคน
5. ใบงาน (ใบคำสั่ง ใบความรู้ ใบกิจกรรม และแบบเฉลยคำตอบ)
6. แบบฝึกทักษะปัญหาการบวกและการลบระคน

การวัดผลและประเมินผล

รายการที่วัด	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์ผ่านการประเมิน
1. การวัดผลระหว่างเรียน	1. การสังเกตพฤติกรรม - การตอบคำถาม - การอภิปราย - การร่วมกิจกรรม	- แบบสังเกตพฤติกรรม	1. นักเรียนส่วนใหญ่ตอบคำถามได้ถูกต้อง 2. นักเรียนร้อยละ 80 ร่วมกิจกรรมด้วยความกระตือรือร้น 3. นักเรียนร้อยละ 80 ทำกิจกรรมได้ถูกต้อง
2. การวัดผลหลังเรียน	2. การตรวจผลงาน - ผลงานกลุ่ม - การทดสอบย่อย	- ใบกิจกรรม - แบบฝึกทักษะ - แบบทดสอบย่อย	1. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะได้ถูกต้อง 2. นักเรียนร้อยละ 80 ทำแบบทดสอบได้ถูกต้อง

บัตรคำถาม

เพื่อเป็นการทบทวนเรื่องที่เรียนมาจากชั่วโมงที่แล้ว กรุณานำว่า

- การบวกคืออะไร
- การลบคืออะไร
- การคิดในใจคืออะไร
- การคิดวิเคราะห์โจทย์ปัญหาคืออะไร
- วิธีการคิดวิเคราะห์ที่ดีควรทำอย่างไร
- เราจะทำโจทย์ปัญหาได้ดีควรทำอย่างไร

เพลง “โจทก์ปัญหาหระคน”

คำร้อง สำลี รักสุทธี

ทำนอง เพลงผู้ใหญ่ดี

(ชาย) ฉันขายไก่ได้เงินร้อยบาท
นำไปซื้อสมุดดินสอดี
(หญิง) ฉันมีเงินทั้งหมดห้าสิบบาท
ซื้อยางลบสามสิบบาทหมดไป

ขายผักกาดสองร้อยบาทพอดี
ขอถามคนดีฉันมีเงินเท่าไร (ซ้ำ)
ขายกระดาษสี่สิบบาทนะนาย
ขอถามผู้ชายเหลือเท่าไรเงินฉัน (ซ้ำ)

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
Buriram Rajabhat University

แบบฝึกคิดเลขเร็ว

ชื่อ เลขที่ ชั้น
 วันที่ เดือน พ.ศ.

คำชี้แจง เติมคำตอบที่ถูกต้องที่สุดลงในช่องว่าง

1. $10 + 6 + 7 - 6 - 5 = \dots\dots\dots$

2. $8 + 4 + 5 - 4 - 3 = \dots\dots\dots$

3. $10 + 6 + 3 - 2 - 6 = \dots\dots\dots$

4. $9 + 4 + 3 - 4 - 3 = \dots\dots\dots$

5. $7 + 5 + 3 - 5 - 4 = \dots\dots\dots$

6. $12 - 2 - 2 - 2 - 2 = \dots\dots\dots$

7. $20 - 5 - 5 - 5 = \dots\dots\dots$

8. $8 - 2 - 1 - 1 = \dots\dots\dots$

9. $11 - 8 - 1 - 1 = \dots\dots\dots$

10. $9 - 3 - 2 - 1 - 0 = \dots\dots\dots$

แบบเฉลยคิดเลขเร็ว

ข้อ	คำตอบ
1.	12
2.	10
3.	11
4.	9
5.	6
6.	4
7.	5
8.	4
9.	1
10.	3

ใบคำสั่ง

คำชี้แจง ให้นักเรียนทุกคนในกลุ่มปฏิบัติตามกิจกรรมตามลำดับขั้นตอน ต่อไปนี้

1. ให้หัวหน้ากลุ่มหรือตัวแทนกลุ่ม อ่านคำสั่งให้สมาชิกทุกคนฟังจนเข้าใจ
2. นักเรียนทุกคนในกลุ่มศึกษาเนื้อหาบทเรียน จากใบความรู้
3. นักเรียนที่เข้าใจบทเรียนแล้ว ช่วยอธิบายเนื้อหาบทเรียนให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มเข้าใจครบทุกคน
4. ทำกิจกรรมตามคำสั่งหรือคำแนะนำในใบกิจกรรม
5. ตรวจสอบคำตอบจากแบบเฉลยคำตอบ (ห้ามเปิดดูเฉลยก่อนทำกิจกรรม)
6. ตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลงานใบกิจกรรมของกลุ่ม
7. เก็บวัสดุอุปกรณ์และใบงานทุกรายการ บรรจุลงซองให้เรียบร้อยแล้วนำส่งครูผู้สอน