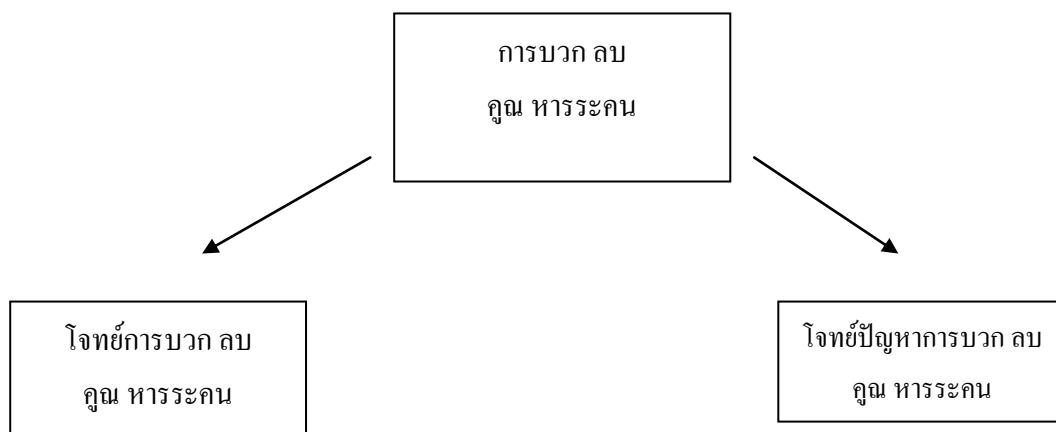


หน่วยการเรียนรู้ที่ 15
การบวก ลบ คูณ หารระคน

เวลา 5 ชั่วโมง



ผังมโนทัศน์เป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน



การออกแบบการจัดการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ 15 การบวก ลบ คูณ หารระคน

ขั้นที่ 1 ผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน	
ตัวชี้วัดขั้นปี 1. บวก ลบ คูณ หาร และการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับและศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ (ค 1.2 ป. 4/1) 2. วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาและโจทย์ปัญหาระคนของจำนวนนับและศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบและสร้างโจทย์ได้ (ค 1.2 ป. 4/2) 3. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา (ค 6.1 ป. 4/1) 4. ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม (ค 6.1 ป. 4/2) 5. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม (ค 6.1 ป. 4/3) 6. เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ (ค 6.1 ป. 4/5)	
ความเข้าใจที่คงทนของนักเรียน นักเรียนจะเข้าใจว่า... โจทย์หรือโจทย์ปัญหการบวก ลบ คูณ หารระคน เป็นวิธีคิดคำนวณที่หลากหลาย ขั้นตอนที่สำคัญของการแก้โจทย์หรือโจทย์ปัญหาคือการอ่านและวิเคราะห์โจทย์	คำถามสำคัญที่ทำให้เกิดความเข้าใจที่คงทน นักเรียนหาข้อสรุปในการเชื่อมโยงความรู้เรื่อง โจทย์หรือโจทย์ปัญหการบวก ลบ คูณ หารระคน ในคณิตศาสตร์ และคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ หรือในชีวิตจริงได้อย่างไร
ความรู้ของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะรู้ว่า... 1. การบวก ลบ คูณ หารระคน คือ การหาคำตอบจากโจทย์ที่มีวิธีการบวก ลบ คูณ หาร ตั้งแต่ 2 วิธีขึ้นไป 2. โจทย์ปัญหการบวก ลบ คูณ หารระคน เป็น โจทย์ปัญหาที่มีวิธีคิดคำนวณที่หลากหลายขั้นตอนที่สำคัญของการแก้โจทย์ปัญหาคือการอ่านและวิเคราะห์โจทย์	ทักษะ/ความสามารถของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะสามารถ... 1. การสื่อสารเพื่ออธิบายความสำคัญของการบวก ลบ คูณ หารระคน 2. สามารถนำเสนอเกี่ยวกับการบวก ลบ คูณ หารระคนในรูปแบบต่าง ๆ 3. การแสดงทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเกี่ยวกับการบวก ลบ คูณ หารระคนหลายรูปแบบ 4. การนำความรู้ทางคณิตศาสตร์มาประยุกต์ หรือเชื่อมโยงไปใช้ในชีวิตจริง

ขั้นที่ 2 ภาระงานและการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้อย่างแท้จริง

1. ภาระงานที่นักเรียนต้องปฏิบัติ 1. ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้เกี่ยวกับโจทย์การบวก ลบ คูณ หารระคน 2. ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้เกี่ยวกับโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน 3. ร่วมปฏิบัติกิจกรรมฝึกฝนทักษะตามแผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 15 4. ร่วมปฏิบัติกิจกรรมฝึกทักษะการใช้ภาษา สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ แสดงความหมาย และนำเสนอ 5. บันทึกผลการอภิปราย และบันทึกความรู้ 6. ชวนคิด...โครงการ 7. การนำเสนอแฟ้มสะสมผลงาน		
2. วิธีการและเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้		
2.1 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ 1) การทดสอบ 2) การสนทนาซักถาม 3) การประเมินผลงาน/กิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม 4) การประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม 5) การประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	2.2 เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ 1) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 2) แบบบันทึกการสนทนาซักถาม 3) แบบประเมินผลงาน/กิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม 4) แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม 5) แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	
3. สิ่งที่มีงประเมิน 3.1 ความเข้าใจ 6 ด้านได้แก่ การอธิบาย ชี้แจง การแปลความและตีความ การประยุกต์ใช้ คัดแปลงและนำไปใช้ การมีมุมมองที่หลากหลาย การให้ความสำคัญในความรู้สึกรู้สึกของผู้อื่นและการรู้จักตนเอง 3.2 สมรรถนะสำคัญ เช่น ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิตและการใช้เทคโนโลยี 3.3 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เช่น มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ เป็นอยู่พอเพียง รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ		
ขั้นที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้		
หน่วยการเรียนรู้ที่ 15	การบวก ลบ คูณ หารระคน	เวลา 5 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 60	โจทย์การบวก ลบ คูณ หารระคน	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 61	โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน	3

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 60
โจทย์การบวก ลบ คูณ หารระคน

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
หน่วยการเรียนรู้ที่ 15 การบวก ลบ คูณ หารระคน

ภาคเรียนที่ 2
เวลา 2 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

การบวก ลบ คูณ หารระคน คือ การหาคำตอบจากโจทย์ที่มีวิธีการบวก ลบ คูณ หาร ตั้งแต่ 2 วิธีขึ้นไป

2. ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 1.2 ป. 4/1, ค 1.2 ป. 4/2, ค 6.1 ป. 4/1, ค 6.1 ป. 4/2, ค 6.1 ป. 4/3, ค 6.1 ป. 4/5

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. แสดงวิธีทำและหาคำตอบ จากโจทย์การบวก ลบ คูณ หารระคนได้ (K)
2. มีทักษะในการให้เหตุผล การสื่อสาร และเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ (P)
3. มีความตั้งใจในการเรียน รอบคอบ และมีวิจารณญาณในการคิดคำนวณ (A)

4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. การทำแบบทดสอบก่อนเรียน	– แบบทดสอบก่อนเรียน	-
2. สังเกตจากการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น	– แบบประเมินผลการนำเสนอข้อมูล/การอภิปราย/การสร้างแผนที่ความคิด	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
3. ตรวจสอบผลงานตามใบกิจกรรมที่ 1 การบวก ลบ คูณ หารระคน	– ใบกิจกรรมที่ 1 การบวก ลบ คูณ หารระคน	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และ ค่านิยม (A)

วิธีการและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากความสนใจและความรับผิดชอบงาน	– แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมขณะทำงานร่วมกับกลุ่ม		
3. สังเกตพฤติกรรมด้านความรอบคอบ และการมีวิจารณญาณในการคิดคำนวณ		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตขณะปฏิบัติกิจกรรมคณิตศาสตร์	– แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมด้านการสร้างสรรค์ ด้านการใช้ภาษา การสื่อสาร การให้เหตุผล การนำเสนอและการเชื่อมโยงไปใช้		
3. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมที่ 1 การบวก ลบ คูณ หารระคน	– ใบกิจกรรมที่ 1 การบวก ลบ คูณ หารระคน	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

5. สารการเรียนรู้

การบวก ลบ คูณ หารระคน

6. แนวทางการบูรณาการ

- ภาษาไทย ➡ อธิบายความหมายของการบวก การลบ การคูณ การหาร
- วิทยาศาสตร์ ➡ การคิดคำนวณจำนวนพีช สัตว์
- สังคมศึกษา ➡ การคิดคำนวณเกี่ยวกับการใช้จ่ายเงินในแต่ละวันเพื่อให้รู้จักการออมเงินตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง
- ศิลปะ ➡ ออกแบบเกมคณิตศาสตร์ไว้ฝึกทักษะการบวก ลบ คูณ หารระคน
- สุขศึกษา ➡ ออกกำลังกายโดยการนับ หรือท่องสูตรคูณ
- ภาษาต่างประเทศ ➡ อ่าน เขียน คำศัพท์เกี่ยวกับการบวก ลบ คูณ หาร

7. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 15 จำนวน 10 ข้อ เวลา 15 นาที
2. นักเรียนช่วยกันร้องเพลง “มาเรียนคณิตศาสตร์”

เพลงมาเรียนคณิตศาสตร์

เนื้อร้อง...ราตรี รุ่งทวิชัย

ทำนอง...สามสิบยังแจ๋ว

ชั่วโมงนี้มาเรียน หนูจงพากเพียร เรียนวิชาคณิต

หนูอย่าเพิ่งเบื่อนิด คณิตศาสตร์ ก็มีเรื่องแจ๋ว

มาร่วมมาร้องเพลงกัน เพื่อความมุ่งมั่นมาร้องกันเจื้อยแจ๋ว

คณิตศาสตร์เพร็ดแพรว ได้เรียนแล้วช่วยสร้างปัญญา

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูยกตัวอย่างโจทย์ระคนโดยใช้แผนภูมิตัวอย่างโจทย์ระคน แล้วให้นักเรียนช่วยกันสังเกตว่าทำอะไรถึงจะหาคำตอบได้ นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์โจทย์จนสามารถสรุป ได้ว่า ถ้ามีวงเล็บให้ทำในวงเล็บก่อน เช่น

ตัวอย่างที่ 1

$$(5,134 + 2,546) \div (6,356 - 6,341) = \square$$

$$(5,134 + 2,546) \div (6,356 - 6,341)$$

$$\downarrow$$

$$= 7,680$$

÷

$$\downarrow$$

$$15$$

← ขั้นที่ 1

=

512

← ขั้นที่ 2

ดังนั้น

$$(5,134 + 2,546) \div (6,356 - 6,341) = 512$$

ขั้นที่ 1 หาผลลัพธ์ในแต่ละวงเล็บก่อน

$$\begin{array}{r} 5,134 \\ + 2,546 \\ \hline 7,680 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6,356 \\ - 6,341 \\ \hline 15 \end{array}$$

ขั้นที่ 2 หาผลหารของ $7,680 \div 15 = 512$

$$\begin{array}{r} 512 \\ 15 \overline{)7680} \\ \underline{75} \\ 18 \\ \underline{15} \\ 30 \\ \underline{30} \\ \underline{00} \end{array}$$

ตอบ ๕๑๒

ตัวอย่างที่ 2 $(175 \div 25) + (25 \times 25) = \square$

$$\begin{array}{ccc} (175 \div 25) + (25 \times 25) & & \\ \downarrow & & \downarrow \\ = 7 + 625 & \longleftarrow & \text{ขั้นที่ 1} \\ \downarrow & & \\ = 632 & \longleftarrow & \text{ขั้นที่ 2} \end{array}$$

ดังนั้น $(175 \div 25) + (25 \times 25) = 632$

ขั้นที่ 1 หาผลลัพธ์ในแต่ละวงเล็บก่อน

$$\begin{array}{r} 7 \\ 25 \overline{)175} \\ \underline{175} \\ \underline{0} \end{array} \quad \begin{array}{r} 25 \\ \times \\ 25 \\ \hline 125 \\ 50 \\ \hline 625 \end{array}$$

ขั้นที่ 2 หาผลหารของ $7 + 625 = 632$

$$\begin{array}{r} 7 \\ + \\ 625 \\ \hline 632 \end{array}$$

ตอบ ๖๓๒

ครูยกตัวอย่างทำนองนี้ 2-3 ตัวอย่าง จนนักเรียนเข้าใจ

- นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน แข่งขันกันคำนวณหาคำตอบจากโจทย์ที่ครูกำหนด
- นักเรียนกลุ่มเดิมสร้างโจทย์ระคน กลุ่มละ 1 ข้อ แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกไปเขียนโจทย์บน

กระดานดำ ให้กลุ่มอื่นหาผลลัพธ์ก่อน แล้วจึงเสนอวิธีทำ ตรวจสอบคำตอบ และให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน กลุ่มใดคะแนนมากที่สุดเป็นผู้ชนะ

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

1. ให้นักเรียนใส่งเล็บแล้วทำให้ประโยคสัญลักษณ์เป็นจริง เช่น $75 \div 5 + 10 = 3$ จะได้ $75 \div (5 + 10) = 3$ ยกตัวอย่างทำนองนี้ 4-5 ตัวอย่าง จนนักเรียนเกิดความชำนาญ

2. นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 1 การบวก ลบ คูณ หารระคน ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

สร้างเกมคณิตศาสตร์ที่ใช้การบวก ลบ คูณ หารระคน ในการหาคำตอบได้อย่างสนุกสนานและสร้างสรรค์

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

การบวก ลบ คูณ หารระคน คือ การหาคำตอบจากโจทย์ที่มีวิธีการบวก ลบ คูณ หารตั้งแต่ 2 วิธีขึ้นไป ซึ่งขั้นแรกจะต้องคำนวณหาผลลัพธ์ในวงเล็บก่อน

8. กิจกรรมเสนอแนะ

1. แข่งขันกันคำนวณคำตอบจากโจทย์ที่ครูกำหนด
2. สร้างเกมคณิตศาสตร์ที่ใช้การบวก ลบ คูณ หารระคน ในการหาคำตอบได้อย่างสนุกสนานและสร้างสรรค์

9. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. แผนภูมิราคาสินค้า
2. แผนภูมิตัวอย่างโจทย์ระคน
3. แผ่นพับ ใบโฆษณาสินค้าจากร้านค้าต่าง ๆ
4. ใบกิจกรรมที่ 1 การบวก ลบ คูณ หารระคน ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
5. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. หนังสือคิดเลขเร็ว หนังสือเกมเบ็ดเตล็ด
2. ผู้รู้ด้านคณิตศาสตร์
3. เกมฝึกการคิด
4. โจทย์เลขระคน

10. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1.ผลการจัดการเรียนรู้	_____

2.ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้	_____
แนวทางแก้ไขปัญหา	_____
3.สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน	_____
เหตุผล	_____
4.การปรับแผนการจัดการเรียนรู้	_____
ผู้สอน/แทน	_____

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 61

โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 15 การบวก ลบ คูณ หารระคน

เวลา 3 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน เป็นโจทย์ปัญหาที่มีวิธีคิดคำนวณที่หลากหลาย ขั้นตอนที่สำคัญของการแก้โจทย์ปัญหาคือ การอ่านและวิเคราะห์โจทย์

2. ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 4.1 ป. 4/1, ค 4.1 ป. 4/2, ค 6.1 ป. 4/1, ค 6.1 ป. 4/2, ค 6.1 ป. 4/3, ค 6.1 ป. 4/5

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- วิเคราะห์โจทย์ แสดงวิธีทำ และหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน และสร้างโจทย์ได้ (K)
- มีทักษะในการฝึกปฏิบัติกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (P)
- มีความรอบคอบ มีวิจารณญาณในการคิดคำนวณ และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ (A)

4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น	– แบบประเมินผลการนำเสนอข้อมูล/การอภิปราย/การสร้างแผนที่ความคิด	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจผลงานตามใบกิจกรรมที่ 2 โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน	– ใบกิจกรรมที่ 2 โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
3. การทำแบบทดสอบหลังเรียน	– แบบทดสอบหลังเรียน	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 50%
4. การทำแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 15	– แบบทดสอบประจำหน่วยรู้ที่ 15	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากความสนใจและความรับผิดชอบงาน	– แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมขณะทำงานร่วมกับกลุ่ม		
3. สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนด้านความพอใจในการเรียน		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตขณะปฏิบัติกิจกรรมคณิตศาสตร์	– แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมด้านการสร้าง-สรรค์ ด้านการใช้ภาษา การให้เหตุผล และการนำเสนอ		
3. ตรวจสอบงานตามใบกิจกรรมที่ 2 โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน	– ใบกิจกรรมที่ 2 โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
4. ตรวจสอบประเมินผลผลงาน	– แบบประเมินประเมินผลผลงาน	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

5. ภาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน

6. แนวทางการบูรณาการ

- ภาษาไทย ➡ สร้างโจทย์ระคนได้ชัดเจน รัดกุม และได้ใจความ
- วิทยาศาสตร์ ➡ การคิดคำนวณแรงและการเคลื่อนที่
- สังคมศึกษา ➡ นำความรู้ไปใช้ในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ที่ใช้การคิดที่หลากหลาย
- ศิลปะ ➡ เขียนแผนภาพความคิดการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาระคน และร้องเพลง
- สุขศึกษา ➡ คิดคำนวณส่วนสูง น้ำหนักนักเรียนทั้งระดับชั้น
- ภาษาต่างประเทศ ➡ แต่งโจทย์เลขเป็นภาษาอังกฤษ
- งานอาชีพ ➡ ฝึกใช้คอมพิวเตอร์ในการคิดคำนวณ

7. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. ให้นักเรียนฝึกทักษะการทำโจทย์ การบวก ลบ คูณ หาร
2. ให้นักเรียนช่วยกันร้องเพลง “โจทย์ปัญหา”

เพลงโจทย์ปัญหา

เนื้อร้อง...ราตรี รุ่งทวิชัย ทำนอง...เต๋างู และกา

โจทย์ปัญหา เป็นปัญหา พวกเรามาศึกษากันดู
ได้เรียนรู้ เข้าใจดี บอกวิธีคิดชัดเจน
อ่านโจทย์พินิจ อย่าหวั่นไหว
โจทย์บอก อะไร ถามอะไรตรงดู
แก้ปัญหาได้เชิดชู ได้เรียนรู้ชัดเจนแน่นอน

แล้วเขียนแผนภาพความคิดการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน จากแผนภูมิเพลง

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูเขียนโจทย์ปัญหาบนกระดานดำ แล้วถามนักเรียน เช่น

ตัวอย่างที่ 1 พ่อค้าซื้อวิทยุ 10 เครื่อง ราคาเครื่องละ 650 บาท ซื้อพัดลมอีก 2 เครื่อง ราคาเครื่องละ 1,250 บาท พ่อค้าใช้เงินไปทั้งหมดเท่าไร

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้คืออะไร (พ่อค้าซื้อวิทยุ 10 เครื่อง ราคาเครื่องละ 650 บาท
ซื้อพัดลมอีก 2 เครื่อง ราคาเครื่องละ 1,250 บาท)

สิ่งที่โจทย์ถาม (พ่อค้าใช้เงินไปทั้งหมดเท่าไร)

วิธีการหาคำตอบ (วิธีคูณกับวิธีบวก)

เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร $(10 \times 650) + (2 \times 1,250) = \square$

จากนั้นครูสาธิตวิธีการแก้โจทย์ปัญหา

วิธีทำ	พ่อค้าซื้อวิทยุ	10	เครื่อง
	ราคาเครื่องละ	650	บาท
	ซื้อวิทยุไปเป็นเงิน	$10 \times 650 = 6,500$	บาท
	ซื้อพัดลมอีก	2	เครื่อง
	ราคาเครื่องละ	1,250	บาท
	ซื้อวิทยุไปเป็นเงิน	$2 \times 1,250 = 2,500$	บาท
	รวมใช้เงินไปทั้งหมด	$6,500 + 2,500 = 9,000$	บาท

ตอบ ๙,๐๐๐ บาท

ตัวอย่างที่ 2 พ่อค้าซื้อข้าวสาร 45 กิโลกรัม ราคา 5,625 บาท ถ้าซื้อข้าวสาร 80 กิโลกรัมจะต้องจ่ายเงินเท่าไร

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้คืออะไร พ่อค้าซื้อข้าวสาร 45 กิโลกรัม ข้าวสารราคา 5,625 บาท
 สิ่งที่โจทย์ถาม ถ้าซื้อข้าวสาร 80 กิโลกรัม พ่อค้าจะต้องจ่ายเงินเท่าไร
 วิธีการหาคำตอบ วิธีหาร (\div) กับวิธีคูณ (\times)
 เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร $(5,625 \div 45) \times 80 = \square$

จากนั้นครูสาธิตวิธีการแก้โจทย์ปัญหา

วิธีทำ	พ่อค้าซื้อข้าวสาร	45	กิโลกรัม
	ข้าวสารราคา	5,625	บาท
	ข้าวสารราคาต่อกิโลกรัมละ	$5,625 \div 45 = 125$	บาท
	ถ้าซื้อข้าวสาร	80	บาท
	พ่อค้าจะต้องจ่ายเงิน	$125 \times 80 = 10,000$	บาท

ตอบ ๑๐,๐๐๐ บาท

ครูยกตัวอย่างและให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ทำนองนี้ 2–3 ตัวอย่าง จนนักเรียนเข้าใจ

2. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3–4 คน นำแผ่นพับ ใบโฆษณาสินค้าจากร้านค้าต่าง ๆ ร่วมกัน
 แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเลือกซื้อสินค้า แล้วตั้งเป็นโจทย์ปัญหาประมาณ 4–5 ข้อ

ครูถามถึงวิธีการหาคำตอบ

3. นักเรียนกลุ่มเดิมช่วยกันแต่งโจทย์ปัญหาที่เป็นสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน แล้วคำนวณหาคำตอบและสรุปหลักการคิดกลุ่มละ 10 ข้อ แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกไปเขียนโจทย์บนกระดานดำ และให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนประโยคสัญลักษณ์และแสดงวิธีทำ หลังจากนั้นตัวแทนกลุ่มออกไปแสดงวิธีทำข้อที่กลุ่มของตนเองสร้างโจทย์ขึ้น แต่ละกลุ่มตรวจคำตอบและให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน กลุ่มใดได้คะแนนมากที่สุดเป็นผู้ชนะ

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

1. เล่นเกมบวกลบคูณหารระคน โดยการนำตัวเลขอะไรก็ได้ 5 จำนวนมาบวกลบคูณหารให้ได้ผลลัพธ์เท่ากับ 72 และเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ให้ได้มากที่สุด

2. ฝึกทักษะการสร้างโจทย์ปัญหาระคน และหาคำตอบจากสิ่งที่กำหนดให้ เช่น รูปภาพ สินค้าต่าง ๆ

3. นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 2 โจทย์ปัญหาการบวกลบคูณหารระคน ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

4. เล่นเกมปริศนาอักษรไขว้เกี่ยวกับโจทย์เลขระคนและโจทย์ปัญหาระคน

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

แก้ไขปัญหาและสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันที่มีวิธีการคิดคำนวณที่หลากหลายได้

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน เป็นโจทย์ปัญหาที่มีวิธีคิดคำนวณที่หลากหลาย ขั้นตอนที่สำคัญของการแก้โจทย์ปัญหานี้คือ การอ่านและวิเคราะห์โจทย์

8. กิจกรรมเสนอแนะ

1. ให้นักเรียนทำกิจกรรมเสนอแนะในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
2. ให้นักเรียนสร้างเกมคณิตศาสตร์ที่ฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาระคน ในรูปแบบอื่น ๆ

9. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. แผ่นพับใบโฆษณาสินค้า
2. แผนผังการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา
3. แผนผังตัวอย่างการวิเคราะห์และแสดงวิธีทำของโจทย์ปัญหา การบวก ลบ คูณ หารระคน
4. ใบกิจกรรมที่ 2 โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้ พื้นฐานคณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (บริษัท สำนักพิมพ์ วัฒนาพานิช จำกัด)
5. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. หนังสือคิดเลขเร็ว หนังสือเกมเบ็ดเตล็ด
2. บุคคลต่าง ๆ เช่น นักวัดผล ผู้รู้ด้านคณิตศาสตร์
3. สถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน
4. โจทย์เลขระคน
5. เกมพัฒนาการคิด เช่น 24 เกมปริศนาอักษรไขว้

10. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้ _____
2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ _____
แนวทางแก้ไขปัญหา _____
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน _____
เหตุผล _____
4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้ _____
ผู้สอน/แทน _____