

แบบฟอร์มแผนการจัดการเรียนรู้

ชื่อ-นามสกุล นายพีระพงษ์ เย็นทรวง โรงเรียน หัวหิน (ช่วยปฏิบัติหน้าที่สอนโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์)
รายวิชา คณิตศาสตร์ ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2
ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การดำเนินการของจำนวน เวลา 27 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การหาผลลบของจำนวนนับที่ตัวตั้งไม่เกิน 1,000 (มีการกระจาย) เวลา 3 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

การหาผลลบของจำนวนนับสองจำนวน สามารถทำได้โดยใช้แผ่นตารางร้อย แผ่นตารางสิบ และแผ่นตารางหน่วย แสดงจำนวนนับที่เป็นตัวตั้ง จากนั้นนำแผ่นตารางออกเท่ากับจำนวนที่เป็นตัวลบ หากแผ่นตารางใดไม่เพียงพอสามารถกระจายแผ่นตารางอื่น ๆ เพื่อช่วยในการหาผลลบได้ ซึ่งนำไปสู่การหาผลลบของจำนวนนับสองจำนวนโดยใช้การตั้งลบ โดยเขียนเลขโดดในหลักเดียวกันให้ตรงกัน แล้วจึงนำจำนวนในหลักเดียวกันมาลบกัน โดยเริ่มจากหลักหน่วย หลักสิบ หลักร้อย และหลักพัน ตามลำดับ ถ้าเลขโดดในหลักหน่วยของตัวตั้งมีค่าน้อยกว่าเลขโดดในหลักหน่วยของตัวลบ ต้องกระจายจำนวนจากหลักสิบไปหลักหน่วย ถ้าเลขโดดในหลักสิบของตัวตั้งมีค่าน้อยกว่าเลขโดดในหลักสิบของตัวลบ ต้องกระจายจำนวนจากหลักร้อยไปหลักสิบ และถ้าเลขโดดในหลักร้อยของตัวตั้งมีค่าน้อยกว่าเลขโดดในหลักร้อยของตัวลบ ต้องกระจายจำนวนจากหลักพันไปหลักร้อย

2. มาตรฐานและตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน การดำเนินการของจำนวน
ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้
ตัวชี้วัด ป. 2/4 หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและประโยคสัญลักษณ์
แสดงการลบของจำนวนนับไม่เกิน 1,000 และ 0

3. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1) สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร

ตัวชี้วัดที่ 1 ใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึก และทักษะของตนเองด้วยการพูด
และการเขียน

พฤติกรรมบ่งชี้ พูดถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูตามที่กำหนดได้
เขียนถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูตามที่กำหนดได้

2) สมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด

ตัวชี้วัดที่ 1 คิดพื้นฐาน (การคิดวิเคราะห์)

พฤติกรรมบ่งชี้ ระบุรายละเอียด คุณลักษณะละความคิดรวบยอดของข้อมูลต่าง ๆ ที่พบเห็นในบริบทที่
เป็นสิ่งที่ใกล้ตัว

3) สมรรถนะที่ 4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

ตัวชี้วัดที่ 3 ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

พฤติกรรมบ่งชี้ ทำงานร่วมกับผู้อื่นสามารถแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น

4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 1) ใฝ่เรียนรู้
- 2) มุ่งมั่นในการทำงาน

1 เป้าหมายการเรียนรู้เชิงสมรรถนะ (เฉพาะแผนนี้)

บอกขั้นตอนและหาผลลบของจำนวนนับที่ตัวตั้งไม่เกิน 1,000 จากสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตจริง โดยการตั้งลบที่มีการกระจาย และตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

2 จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) หาผลลบของจำนวนนับที่ตัวตั้งไม่เกิน 1,000 ที่มีการกระจาย โดยใช้แผ่นตารางร้อย แผ่นตารางสิบ และแผ่นตารางหน่วย (K)
- 2) หาผลลบจำนวนที่ตัวตั้งไม่เกิน 1,000 ที่มีการกระจาย 1 หลัก โดยการตั้งลบได้ (K)
- 3) หาผลลบจำนวนที่ตัวตั้งไม่เกิน 1,000 ที่มีการกระจาย 2 หลัก โดยการตั้งลบได้ (K)
- 4) สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และให้เหตุผล (S)
- 5) เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (A)

3 เนื้อหาสาระ

- 1) การลบของจำนวนที่ตัวตั้งไม่เกิน 1,000 มีการกระจาย โดยใช้แผ่นตารางร้อย แผ่นตารางสิบ และแผ่นตารางหน่วย
- 2) การหาผลลบของจำนวนที่ตัวตั้งไม่เกิน 1,000 โดยการตั้งลบ แบบมีการกระจาย 1 หลัก
- 3) การหาผลลบของจำนวนที่ตัวตั้งไม่เกิน 1,000 โดยการตั้งลบ แบบมีการกระจาย 2 หลัก

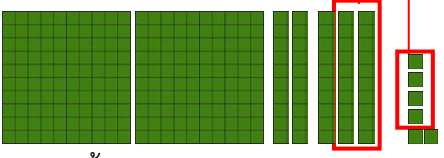
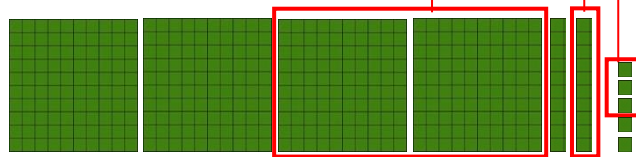
4 สื่อและแหล่งการเรียนรู้

- 1) แผ่นตารางร้อย แผ่นตารางสิบ และแผ่นตารางหน่วย
- 2) เพลง “สถานการณ์ชวนฉงน”
- 3) ใบกิจกรรม Construct subtract (1)
- 4) ใบกิจกรรม Construct subtract (2)
- 5) บัตรข้อความของกิจกรรม “คิด จัด สร้าง”
- 6) บัตรโจทย์การลบของเกม “เปิดบัตร ทายจำนวน”
- 7) ธนบัตรหนึ่งพันบาท และธนบัตรหนึ่งร้อยบาท
- 8) ใบงานที่ 1

5 วิธีการดำเนินกิจกรรม ตามแนวคิด Active Learning

(แนวคิด/รูปแบบการสอน/วิธีการสอน : รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรสืบเสาะหาความรู้แบบ 7E)

กิจกรรมการเรียนรู้

บทบาทครู	บทบาทนักเรียน
1) ขั้นตรวจสอบความรู้เดิม (Elicitation) 1. ครูทบทวนการหาผลลบของจำนวนนับที่มีตัวตั้งไม่เกิน 1,000 (ไม่มีการกระจาย) โดยติดบัตรโจทย์การลบ $256 - 24 = \square$ และ $425 - 213 = \square$ บนกระดาน แล้วให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3 - 4 คน เพื่อหาผลลบ โดยใช้แผ่นตารางร้อย แผ่นตารางสิบ และแผ่นตารางหน่วย ดังนี้ 1) $256 - 24 = \square$ นำแผ่นตารางสิบออก 2 แผ่น และแผ่นตารางหน่วยออก 4 แผ่น  ดังนั้น $256 - 24 = 232$ 2) $425 - 213 = \square$ นำแผ่นตารางร้อยออก 2 แผ่น แผ่นตารางสิบออก 1 แผ่น และแผ่นตารางหน่วยออก 3 แผ่น  ดังนั้น $425 - 213 = 212$ 2) ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) 2. ครูให้นักเรียนร้องเพลง “สถานการณ์ชวนฉงน” พร้อมกับครู เพลง “สถานการณ์ชวนฉงน” โรงเรียนแห่งหนึ่ง มีนักเรียนสามร้อยสิบ เป็นชายสองร้อยเจ็ด มีนักเรียนหญิงเท่าไร ใครคิดได้ช่วยบอกที่ ใครคิดได้ช่วยบอกครูที่ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนประโยคสัญลักษณ์ที่ได้จากบทเพลง เพื่อหาจำนวนนักเรียนหญิง ($310 - 207 = \square$) และใช้แผ่นตารางร้อย แผ่นตารางสิบ และแผ่นตารางหน่วย ช่วยในการหาผลลบ จากนั้นครูใช้คำถามต่อไปนี้	1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน แบ่งบทบาทหน้าที่ และส่งตัวแทนรับแผ่นตารางร้อย แผ่นตารางสิบ และแผ่นตารางหน่วยจากคุณครู แล้วร่วมมือรวมพลังหาผลลบ โดยใช้แผ่นตารางร้อย แผ่นตารางสิบ และแผ่นตารางหน่วยตามโจทย์การลบที่กำหนด 2. นักเรียนร่วมกันร้องเพลง “สถานการณ์ชวนฉงน” และนักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนประโยคสัญลักษณ์ที่ได้จากบทเพลง ใช้แผ่นตารางร้อย แผ่นตารางสิบ และแผ่นตารางหน่วย ช่วยในการหาผลลบ พร้อมตอบคำถาม

- ตัวตั้ง คือ จำนวนใด (310) แสดงด้วยแผ่นตารางได้อย่างไร (แผ่นตารางร้อย 3 แผ่น หรือ 3 ร้อย แผ่นตารางสิบ 1 แผ่น หรือ 1 สิบ และแผ่นตารางหน่วย 0 แผ่น หรือ 0 หน่วย)

- ตัวลบ คือ จำนวนใด (207)

- หาคำตอบของ $310 - 207 = \square$ ได้อย่างไร (พิจารณาจากแผ่นตารางที่แสดง 310 นำแผ่นตารางร้อยออกไป 2 แผ่น หรือ 2 ร้อย และนำแผ่นตารางหน่วยออกไป 7 แผ่น หรือ 7 หน่วย)

- นักเรียนจะสังเกตได้ว่าตัวตั้งไม่มีแผ่นตารางหน่วย แล้วจะนำแผ่นตารางหน่วยออกไปได้อย่างไร (นักเรียนอาจยังตอบไม่ได้)

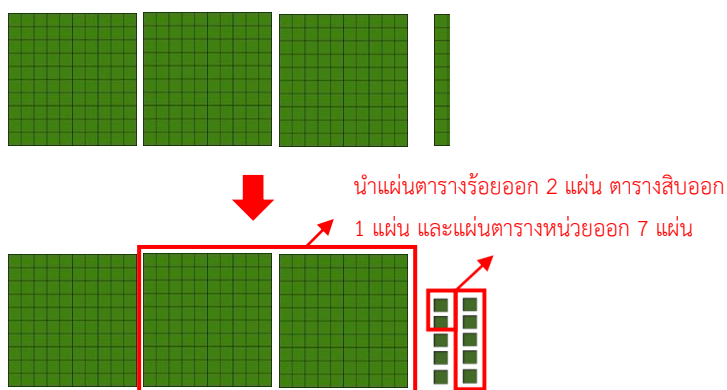
3) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration)

3. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มระดมความคิดเกี่ยวกับกรณีที่ตัวตั้งไม่มีแผ่นตารางหน่วยจะต้องทำอย่างไร (เปลี่ยนแผ่นตารางสิบ 1 แผ่นให้เป็นแผ่นตารางหน่วย 10 แผ่น) ในกรณีที่นักเรียนตอบไม่ได้ โดยครูอาจใช้คำถามดังนี้

- เมื่อไม่มีแผ่นตารางหน่วย จึงไม่สามารถนำแผ่นตารางหน่วยออกไป 7 แผ่นได้ นักเรียนควรกระจายจากแผ่นตารางชนิดใด จึงจะมีแผ่นตารางหน่วย โดยที่แผ่นตารางทั้งหมดยังแสดง 310 เช่นเดิม (แผ่นตารางสิบ)

- แผ่นตารางสิบ 1 แผ่น แสดงจำนวนเท่ากับแผ่นตารางสิบก็แผ่น (10 แผ่น)

แล้วให้นักเรียนหาผลลบ จากแผ่นตารางแสดง 310 โดยนำแผ่นตารางร้อยออกไป 2 แผ่น หรือ 2 ร้อย และนำแผ่นตารางหน่วยออกไป 7 แผ่น หรือ 7 หน่วย ดังนี้



นั่นคือ $310 - 207 = 103$

ดังนั้น โรงเรียนแห่งนี้มีนักเรียนหญิง 103 คน

4. ครูกำหนดโจทย์การลบ $314 - 172 = \square$ แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันคิด โดยใช้แผ่นตารางร้อย แผ่นตารางสิบ และแผ่นตารางหน่วยในการหาผลลบ และสุ่มนักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอวิธีการใช้แผ่นตาราง เพื่อหาผลลบ

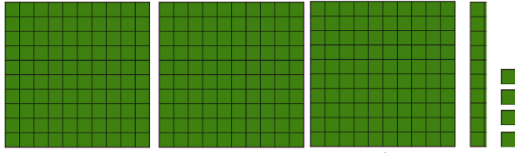
ตัวอย่างแนวทางการนำเสนอ

- ประโยคสัญลักษณ์ $314 - 172 = \square$

3. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันระดมความคิดเกี่ยวกับกรณีที่ตัวตั้งไม่มีแผ่นตารางหน่วยจะต้องทำอย่างไร ตอบคำถาม และหาผลลบ โดยใช้แผ่นตารางร้อย แผ่นตารางสิบ และแผ่นตารางหน่วย โดยที่นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิด ยอมรับความคิดเห็นของเพื่อน หรือโต้แย้งความคิดเห็นของเพื่อนด้วยกิริยาจากที่สุภาพ และให้เกียรติเพื่อน

4. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันคิด โดยใช้แผ่นตารางร้อย แผ่นตารางสิบ และแผ่นตารางหน่วยในการหาผลลบ และออกมานำเสนอวิธีการหาผลลบ โดยใช้แผ่นตาราง

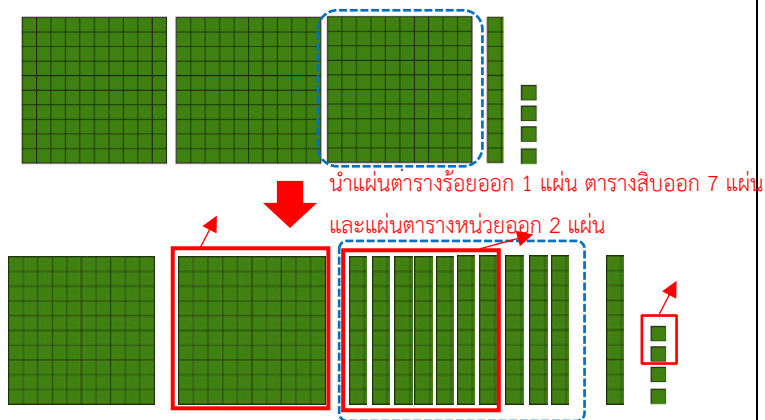
- ตัวตั้ง คือ 314 แสดงด้วยแผ่นตารางร้อย 3 แผ่น หรือ 3 ร้อย แผ่นตารางสิบ 1 แผ่น หรือ 1 สิบ และแผ่นตารางหน่วย 4 แผ่น หรือ 4 หน่วย ดังนี้



- ตัวลบ คือ 172

- หาคำตอบของ $314 - 172 = \square$ ได้โดยพิจารณาจากแผ่นตารางที่แสดง 314 นำแผ่นตารางร้อยออกไป 1 แผ่น หรือ 1 ร้อย นำแผ่นตารางสิบออกไป 7 แผ่น หรือ 7 สิบ และนำแผ่นตารางหน่วยออกไป 2 แผ่น หรือ 2 หน่วย

- สังเกตว่าแผ่นตารางสิบไม่เพียงพอที่จะเอาออก 7 แผ่น จึงต้องกระจายแผ่นตารางร้อย 1 แผ่น ให้เป็นแผ่นตารางสิบ 10 แผ่น (ในกรณีที่นักเรียนให้ข้อสังเกตไม่ได้ คุณครูควรใช้คำถามว่า แผ่นตารางสิบไม่เพียงพอที่จะเอาออก 7 แผ่น นักเรียนควรกระจายจากแผ่นตารางชนิดใด (แผ่นตารางร้อย) และแผ่นตารางร้อย 1 แผ่น แสดงจำนวนเท่ากับแผ่นตารางสิบกี่แผ่น (10 แผ่น)) จากนั้นนำแผ่นตารางร้อยออกไป 1 แผ่น หรือ 1 ร้อย นำแผ่นตารางสิบออกไป 7 แผ่น หรือ 7 สิบ และนำแผ่นตารางหน่วยออกไป 2 แผ่น หรือ 2 หน่วย ดังนี้

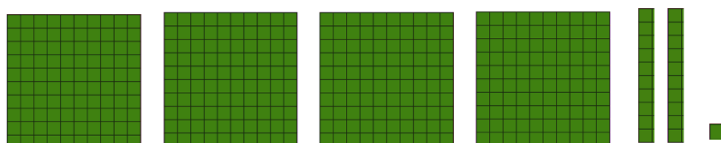


ดังนั้น $314 - 172 = 142$

5. ครูกำหนดโจทย์การลบ $421 - 156 = \square$ และดำเนินการในทำนองเดียวกันกับข้อ 4. ซึ่งจะได้ดังนี้

ตัวอย่างแนวทางการนำเสนอ

- ตัวตั้ง คือ 421 แสดงด้วยแผ่น ได้ด้วยแผ่นตารางร้อย 4 แผ่น หรือ 4 ร้อย แผ่นตารางสิบ 2 แผ่น หรือ 2 สิบ และแผ่นตารางหน่วย 1 แผ่น หรือ 1 หน่วย

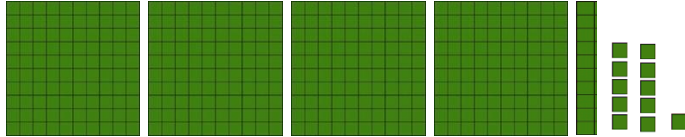


- ตัวลบ คือ 156

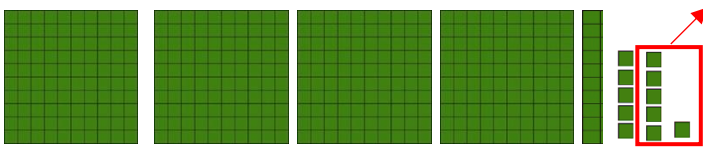
5. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันคิด โดยใช้แผ่นตารางร้อย แผ่นตารางสิบ และแผ่นตารางหน่วย ในการหาผลลบ และออกมานำเสนอวิธีการหาผลลบ โดยใช้แผ่นตาราง

- หาคำตอบของ $421 - 156 = \square$ ได้โดยพิจารณาจากแผ่นตารางที่แสดง 421 นำแผ่นตารางร้อยออกไป 1 แผ่น หรือ 1 ร้อย นำแผ่นตารางสิบออกไป 5 แผ่น หรือ 5 สิบ และนำแผ่นตารางหน่วยออกไป 6 แผ่น หรือ 6 หน่วย

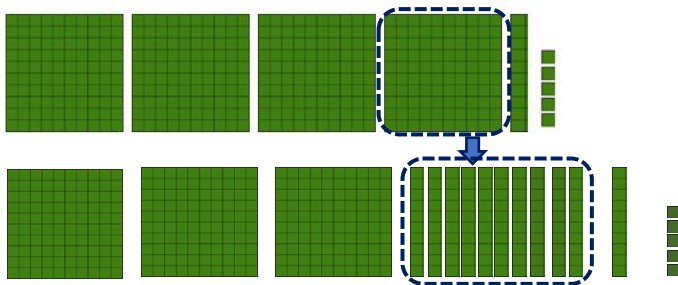
- สังเกตแผ่นตารางที่แสดง 421 ว่าไม่สามารถนำแผ่นตารางหน่วยออกได้ 6 แผ่น เนื่องจากแผ่นตารางหน่วยไม่เพียงพอที่จะเอาออก 6 แผ่น จึงต้องกระจายแผ่น ตารางสิบ 1 แผ่น ให้เป็นแผ่นตารางหน่วย 10 แผ่น ทำให้มีแผ่นตารางหน่วย 11 แผ่น ดังนี้



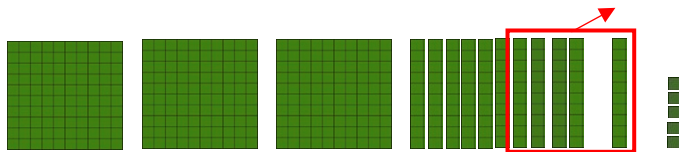
แล้วนำแผ่นตารางหน่วยออกไป 6 แผ่น เหลือ 5 แผ่น หรือ 5 หน่วย จะได้ 4 ร้อย กับ 1 สิบ กับ 5 หน่วย หรือ 415



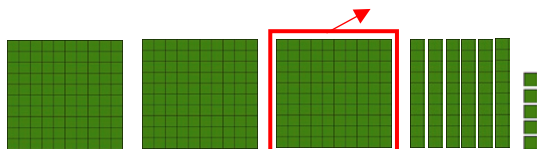
- สังเกตว่า แผ่นตารางว่าแสดงจำนวน 415 ซึ่งไม่สามารถนำแผ่นตารางสิบออก ได้ 5 แผ่น เนื่องจากแผ่นตารางสิบไม่เพียงพอ จึงต้องกระจายแผ่นตารางร้อย 1 แผ่น ให้เป็นแผ่นตารางสิบ 10 แผ่น ทำให้มีแผ่นตารางสิบ 11 แผ่น ดังนี้



แล้วนำแผ่นตารางสิบออกไป 5 แผ่น หรือ 5 สิบ เหลือ 6 แผ่น หรือ 6 สิบ จะได้ 3 ร้อย กับ 4 สิบ กับ 5 หน่วย หรือ 365 ดังภาพ



แล้วนำแผ่นตารางร้อยออกไป 1 แผ่น หรือ 1 ร้อย เหลือ 2 แผ่น หรือ 2 ร้อย จะได้ 2 ร้อย กับ 6 สิบ กับ 5 หน่วย หรือ 265 ดังภาพ



ดังนั้น $421 - 156 = 265$

6. ให้นักเรียนทุกคนทำใบกิจกรรม “Construct Subtract (1)” เพื่อสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการหาผลลบของจำนวน โดยใช้แผ่นตารางร้อย แผ่นตารางสิบ และแผ่นตารางหน่วย

7. ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายข้อสรุปว่า การหาผลลบของจำนวนนับสองจำนวน สามารถทำได้โดยใช้แผ่นตารางร้อย แผ่นตารางสิบ และแผ่นตารางหน่วย แสดงจำนวนนับที่เป็นตัวตั้ง จากนั้นนำแผ่นตารางออกเท่ากับจำนวนที่เป็นตัวลบ หากแผ่นตารางใดไม่เพียงพอสามารถกระจายแผ่นตารางอื่น ๆ เพื่อช่วยในการหาผลลบได้

4) ขั้นตอนอธิบาย (Explanation)

8. ครูเขียนประโยคสัญลักษณ์การลบ $345 - 126 = \square$ และให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนเลขโดดในแต่ละหลักของตัวตั้งและตัวลบในกระดาษชาร์ต ดังนี้

หลักร้อย	หลักสิบ	หลักหน่วย
3	4	5
1	2	6

โดยครูเน้นย้ำเรื่องการเขียนเลขโดดในหลักเดียวกันต้องตรงกัน และใช้คำถาม ดังนี้

- นักเรียนควรเริ่มลบจำนวนในหลักใดก่อน (หลักหน่วย) ในกรณีที่นักเรียนตอบไม่ได้ ครูให้นักเรียนสังเกตจากใบกิจกรรม “Construct Subtract (1)” และถามเพิ่มเติมว่า ในการหาผลลบ โดยใช้แผ่นตาราง ควรนำแผ่นตารางชนิดใดออกก่อน (แผ่นตารางหน่วย) แล้วควรเริ่มลบจากหลักใดก่อน (หลักหน่วย)

- ในหลักหน่วยมีตัวตั้งน้อยกว่าตัวลบ จะทำการลบได้อย่างไร (ต้องกระจายจากหลักสิบไปหลักหน่วย (หลักสิบ 4 สิบ กระจายไป 1 สิบ เหลือ 3 สิบ และหลักหน่วย 5 หน่วยกับที่กระจายมา 1 สิบ หรือ 10 หน่วย รวมเป็น 15 หน่วย)) ในกรณีที่นักเรียนไม่เข้าใจ คุณครูเชื่อมโยงการกระจายแผ่นตารางสิบเป็นแผ่นตารางหน่วยไปสู่กระจายจำนวนในหลักสิบไปสู่หลักหน่วยให้นักเรียนได้เห็นอย่างชัดเจน

- 15 หน่วย ลบด้วย 6 หน่วย เหลือกี่หน่วย (9 หน่วย)

- เขียน 9 ที่หลักใด (หลักหน่วย)

จากนั้นให้นักเรียนเขียน ดังนี้

หลักร้อย	หลักสิบ	หลักหน่วย
	3	15
3	4	5
1	2	6
		9

- เมื่อลบจำนวนในหลักหน่วยแล้ว ต้องลบจำนวนในหลักใดเป็นลำดับถัดไป (หลักสิบ)

6. นักเรียนทุกคนทำใบกิจกรรม “Construct Subtract (1)”

7. นักเรียนร่วมมือรวมพลังสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้

8. นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนเลขโดดในแต่ละหลักของตัวตั้งและตัวลบในกระดาษชาร์ต พร้อมตอบคำถามจากคุณครู แล้วเขียนตอบตามแต่ละขั้นเพื่อหาผลลบ

- 3 สิบ ลบด้วย 2 สิบ เหลือกี่สิบ (1 สิบ)

- เขียน 1 ที่หลักใด (หลักสิบ)

ซึ่งนักเรียนจะเขียนได้ดังนี้

หลักร้อย	หลักสิบ	หลักหน่วย
	3	15
3	4	5 -
1	2	6
	1	9

- เมื่อลบจำนวนในหลักสิบแล้ว ต้องลบจำนวนในหลักใดเป็นลำดับถัดไป (หลักร้อย)

- 3 ร้อย ลบด้วย 2 ร้อย เหลือกี่ร้อย (1 ร้อย)

- เขียน 1 ที่หลักใด (หลักสิบ)

ซึ่งนักเรียนจะเขียนได้ดังนี้

หลักร้อย	หลักสิบ	หลักหน่วย
	3	15
3	4	5 -
1	2	6
1	1	9

$$\text{ดังนั้น } 345 - 126 = 119$$

9. ครูกำหนดโจทย์การลบ $358 - 172 = \square$ บนกระดานแล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแสดงวิธีการหาผลลบโดยการตั้งลบ ในกระดาษชาร์ต (โดยระหว่างที่นักเรียนทำการหาผลลบครูเดินตรวจตรานักเรียนแต่ละกลุ่มที่ต้องการความช่วยเหลือ ตอบข้อซักถามของนักเรียนที่ยังไม่เข้าใจ) ดังนี้

ขั้นที่ 1 เขียนเลขโดดในหลักเดียวกันให้ตรงกัน

หลักร้อย	หลักสิบ	หลักหน่วย
3	5	8
		-
1	7	2

ขั้นที่ 2 ลบในหลักหน่วย (8 หน่วย ลบด้วย 2 หน่วย ได้ 6 หน่วย)

หลักร้อย	หลักสิบ	หลักหน่วย
3	5	8
		-
1	7	2
		6

9. นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนเลขโดดในแต่ละหลักของตัวตั้งและตัวลบในกระดาษชาร์ต และหาผลลบโดยการตั้งลบ

ขั้นที่ 3 ลบในหลักสิบ (5 สิบ ลบด้วย 7 สิบ) ตัวตั้งน้อยกว่าตัวลบ จึงต้องกระจายจากหลักร้อยไปหลักสิบ (หลักร้อย 3 ร้อย กระจายไป 1 ร้อย เหลือ 2 ร้อย และหลักสิบ 5 สิบกับที่กระจายมา 1 ร้อย หรือ 10 สิบ รวมเป็น 15 สิบ) จากนั้นหาผลลบในหลักสิบ (15 สิบ ลบด้วย 7 สิบ ได้ 8 สิบ)

หลักร้อย	หลักสิบ	หลักหน่วย
2	15	
3	5	8
1	7	2
	8	6

ขั้นที่ 4 ลบในหลักร้อย (2 ร้อย ลบด้วย 1 ร้อย ได้ 1 ร้อย)

หลักร้อย	หลักสิบ	หลักหน่วย
2	15	
3	5	8
1	7	2
1	8	6

$$\text{ดังนั้น } 358 - 172 = 186$$

ครูถามเพิ่มเติมว่า การเขียนแสดงวิธีการลบโดยการตั้งลบจำเป็นต้องเขียนคำว่า “หลักร้อย หลักสิบ หลักหน่วย” หรือไม่ (ไม่จำเป็น) ครูเน้นย้ำว่า ไม่เขียนหลักกำกับ แต่ต้องเขียนเลขโดดในหลักเดียวกันให้ตรงกัน จากนั้นนำจำนวนในหลักเดียวกันมาลบกัน โดยเริ่มจากหลักหน่วย หลักสิบ และหลักร้อย ตามลำดับ ดังนี้

2	15	
3	5	8
1	7	2
1	8	6

$$\text{ดังนั้น } 358 - 172 = 186$$

ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ ซึ่งจะได้ว่า 173 เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เนื่องจาก 358 น้อยกว่า 400 และ 172 น้อยกว่า 200 ดังนั้นคำตอบ (186) ควรน้อยกว่า $400 - 200 = 200$

10. ครูกำหนดโจทย์การลบ $830 - 359 = \square$ บนกระดาน แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแสดงวิธีการหาผลลบโดยการตั้งลบ ในกระดานชาร์ต (โดยระหว่างที่นักเรียนทำการหาผลลบครูเดินตรวจตรานักเรียนแต่ละกลุ่มที่ต้องการความช่วยเหลือ ตอบข้อซักถามของนักเรียนที่ยังไม่เข้าใจ โดยครูเชื่อมโยงความรู้เกี่ยวกับการหาผลลบโดยใช้

10. นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนเลขโดดในแต่ละหลักของตัวตั้งและตัวลบในกระดานชาร์ต และหาผลลบโดยการตั้งลบ

แผ่นตารางสู่การลบโดยการตั้งลบในแต่ละขั้นตอนเพื่อให้นักเรียนเห็นภาพที่ชัดเจน)
ดังนี้

ขั้นที่ 1 เขียนเลขโดดในหลักเดียวกันให้ตรงกัน

หลักร้อย	หลักสิบ	หลักหน่วย
8	3	0
3	5	9

ขั้นที่ 2 ลบในหลักหน่วย (0 หน่วย ลบด้วย 9 หน่วย) ตัวตั้งน้อยกว่าตัวลบ จึงต้องกระจาย 1 สิบ (10 หน่วย) จากหลักสิบไปหลักหน่วย ทำให้หลักหน่วยเป็น 10 หน่วย และหลักสิบเหลือ 2 สิบ จากนั้นหาผลลบในหลักหน่วย (10 หน่วย ลบด้วย 9 หน่วย ได้ 1 หน่วย) เขียน 1 ได้หลักหน่วย และ 2 ได้หลักสิบ

หลักร้อย	หลักสิบ	หลักหน่วย
8	2	10
	3	0
3	5	9
		1

ขั้นที่ 3 ลบในหลักสิบ (2 สิบ ลบด้วย 5 สิบ) ตัวตั้งน้อยกว่าตัวลบ จึงต้องกระจาย 1 ร้อย (10 สิบ) จากหลักร้อยไปหลักสิบ ทำให้หลักสิบเป็น 12 สิบ และหลักร้อยเหลือ 7 ร้อย จากนั้นหาผลลบในหลักสิบ (12 สิบ ลบด้วย 5 สิบ ได้ 7 สิบ) เขียน 7 ได้หลักสิบ และ 7 ได้หลักร้อย

หลักร้อย	หลักสิบ	หลักหน่วย
7	12	10
8	2	0
3	5	9
	7	1

ขั้นที่ 4 หาผลลบในหลักร้อย (7 ร้อย ลบด้วย 3 ร้อย ได้ 4 ร้อย) เขียน 4 ได้หลักร้อย

หลักร้อย	หลักสิบ	หลักหน่วย
7	12	10
8	2	0
3	5	9
4	7	1

ดังนั้น $830 - 359 = 471$

ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ ซึ่งจะได้ว่า 471 เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เนื่องจาก 830 น้อยกว่า 900 และ 359 น้อยกว่า 400 ดังนั้นคำตอบ (471) ควรน้อยกว่า $900 - 400 = 500$

11. ให้นักเรียนทุกคนทำใบกิจกรรม “Construct subtract (2)” เพื่อสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการหาผลลบของจำนวน โดยใช้การตั้งลบ

12. ให้นักเรียนร่วมกันสรุปว่า การหาผลลบของจำนวนนับสองจำนวนโดยใช้การตั้งลบ โดยเขียนเลขโดดในหลักเดียวกันให้ตรงกัน แล้วจึงนำจำนวนในหลักเดียวกันมาลบกัน โดยเริ่มจากหลักหน่วย หลักสิบ และหลักร้อย ตามลำดับ ถ้าเลขโดดในหลักหน่วยของตัวตั้งมีค่าน้อยกว่าเลขโดดในหลักหน่วยของตัวลบ ต้องกระจายจำนวนจากหลักสิบไปหลักหน่วย ถ้าเลขโดดในหลักสิบของตัวตั้งมีค่าน้อยกว่าเลขโดดในหลักสิบของตัวลบ ต้องกระจายจำนวนจากหลักร้อยไปหลักสิบ

5) ขยายความรู้ (Elaboration)

13. ครูกำหนดโจทย์การลบที่ท้าทาย ซึ่งนักเรียนต้องใช้องค์ความรู้เกี่ยวกับการหาผลลบแบบมีกระจาย โดยการตั้งลบจากการทำใบกิจกรรม Construct subtract (2) มาช่วยหาคำตอบ โดยครูเขียนโจทย์ $1,000 - 350 = \square$ แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนแสดงวิธีการตั้งลบในกระดาษชาร์ต ซึ่งจะได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 เขียนเลขโดดในหลักเดียวกันให้ตรงกัน

หลักพัน	หลักร้อย	หลักสิบ	หลักหน่วย	
1	0	0	0	-
	3	5	0	

ขั้นที่ 2 ลบในหลักหน่วย (0 หน่วย ลบด้วย 0 หน่วย ได้ 0 หน่วย)

หลักพัน	หลักร้อย	หลักสิบ	หลักหน่วย	
1	0	0	0	-
	3	5	0	
				0

ขั้นที่ 3 ลบในหลักสิบ (0 สิบ ลบด้วย 5 สิบ) ตัวตั้งน้อยกว่าตัวลบ จึงต้องกระจาย 1 ร้อย (10 สิบ) จากหลักร้อยไปหลักสิบ แต่หลักร้อยของตัวตั้งเป็น 0 ร้อย จึงต้องกระจาย 1 พันในหลักพัน (10 ร้อย) ทำให้หลักร้อย มี 10 ร้อย จากนั้นกระจาย 1 ร้อย (10 สิบ) จากหลักร้อยไปหลักสิบ ทำให้หลักสิบเป็น 10 สิบ และหลักร้อย เหลือ 9 ร้อย จากนั้นหาผลลบในหลักสิบ (10 สิบ ลบด้วย 5 สิบ ได้ 5 สิบ)

11. นักเรียนทุกคนทำใบกิจกรรม “Construct subtract (2)”

12. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้

13. นักเรียนใช้องค์ความรู้เกี่ยวกับการหาผลลบแบบมีกระจายจากการทำใบกิจกรรม Construct subtract (2) แล้วแสดงวิธีการตั้งลบในกระดาษชาร์ตของโจทย์ที่ท้าทาย

หลักพัน	หลักร้อย	หลักสิบ	หลักหน่วย
0	9	10	
1	10	0	0
	0		-
	3	5	0
		5	0

ขั้นที่ 4 หาผลลบในหลักร้อย (9 ร้อย ลบด้วย 3 ร้อย ได้ 6 ร้อย)

หลักพัน	หลักร้อย	หลักสิบ	หลักหน่วย
0	9	10	
1	10	0	0
	0		-
	3	5	0
	6	5	0

ขั้นที่ 5 หาผลลบในหลักพัน (0 พัน ลบด้วย 0 พัน ได้ 0 พัน) ครูแนะนำว่าอาจไม่ต้องเขียน 0 ในหลักพัน ก็ได้

หลักพัน	หลักร้อย	หลักสิบ	หลักหน่วย
0	9	10	
1	10	0	0
	0		-
	3	5	0
	6	5	0

$$\text{ดังนั้น } 1,000 - 350 = 650 \text{ บาท}$$

ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ ซึ่งจะได้ว่า 650 เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล เนื่องจาก 350 น้อยกว่า 400 ดังนั้นคำตอบ (650) ควรมากกว่า $1,000 - 400 = 600$

14. ครูให้นักเรียนแต่ละคนทำ กิจกรรม “สร้างบ้านการลบของตนเอง” โดยคิดและเขียนโจทย์ด้วยตนเองลงในบ้านการลบ 1 ข้อ โดยที่ตัวตั้งเป็น 1,000 และตัวลบเป็นจำนวนที่มีสามหลักและเลขโดดในหลักร้อยและหลักสิบเป็นเลขที่ของตนเอง (กรณีเลขที่ 1 – 9 ให้ใช้เลขโดดซ้ำ) และเลขโดดในหลักหน่วยเป็นศูนย์ เช่น เด็กชาย รักษ์ณิต เลขที่ 19 โจทย์คือ $1,000 - 190 = \square$, เด็กชาย พากเพียร เลขที่ 8 โจทย์คือ $1,000 - 880 = \square$

15. ให้นักเรียนร่วมกันสรุปว่า การหาผลลบของจำนวนนับสองจำนวนโดยใช้การตั้งลบ โดยเขียนเลขโดดในหลักเดียวกันให้ตรงกัน แล้วจึงนำจำนวนในหลักเดียวกันมาลบกัน โดยเริ่มจากหลักหน่วย หลักสิบ หลักร้อย และหลักพัน ตามลำดับ ถ้าเลขโดดในหลักหน่วยของตัวตั้งมีค่าน้อยกว่าเลขโดดในหลักหน่วยของตัวลบ ต้องกระจายจำนวนจากหลักสิบไปหลักหน่วย ถ้าเลขโดดในหลักสิบของตัวตั้งมีค่าน้อยกว่าเลขโดด

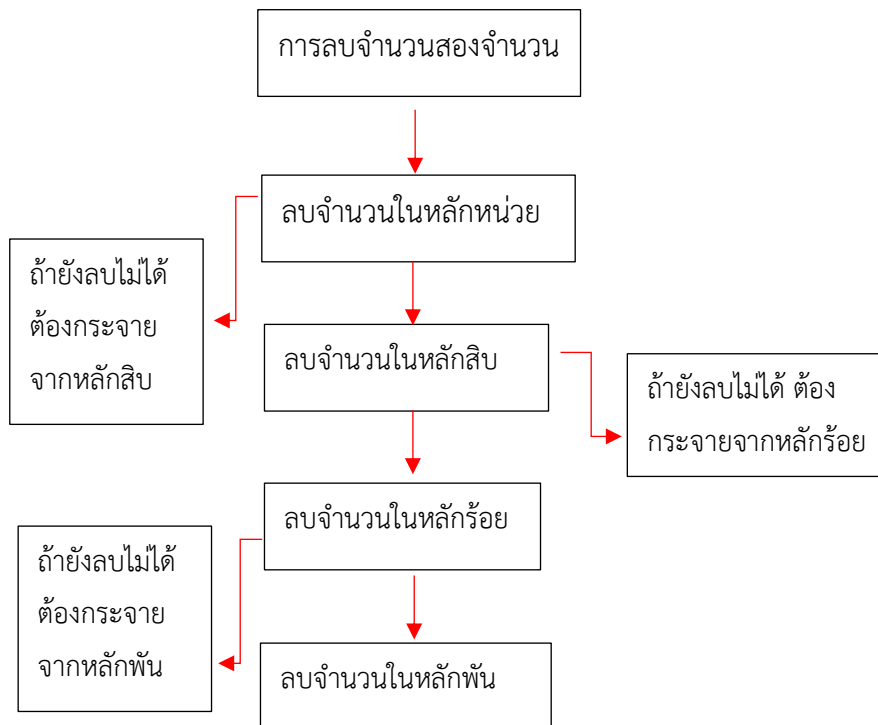
14. นักเรียนแต่ละคนทำ กิจกรรม “สร้างบ้านการลบของตนเอง” โดยคิดและเขียนโจทย์ด้วยตนเองลงในบ้านการลบ 1 ข้อ

15. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้

ในหลักสิบของตัวลบ ต้องกระจายจำนวนจากหลักร้อยไปหลักสิบ และถ้าเลขโดดในหลักร้อยของตัวตั้ง มีค่าน้อยกว่าเลขโดดในหลักร้อยของตัวลบ ต้องกระจายจำนวนจากหลักพันไปหลักร้อย

6) ขั้นประเมินผล (Evaluation)

16. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำกิจกรรม “คิด จัด สร้าง” โดยให้นักเรียนเลือกบัตรข้อความมาจัดเรียงและสร้างเป็นแผนภาพแสดงขั้นตอนการหาผลลบของจำนวนนับที่ไม่เกิน 1,000 บนกระดาษชาร์ต ดังนี้



17. ให้นักเรียนเล่นเกม “เปิดบัตร หายจำนวน” จำนวน 8 ใบ โดยด้านหน้าบัตรเป็นโจทย์การลบ ด้านหลังเป็นคำตอบ โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันตอบ กลุ่มใดตอบได้ถูกต้องมากที่สุด在规定时间内 กลุ่มนั้นเป็นผู้ชนะ

18. ให้นักเรียนทุกคนทำใบงานที่ 1 เพื่อตรวจสอบความเข้าใจเป็นรายบุคคล

7) ขั้นนำความรู้ไปใช้ (Extension)

19. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแสดงบทบาทสมมติเรื่อง “ค้าขาย ได้รู้” โดยให้นักเรียนแบ่งบทบาทหน้าที่ โดยคนที่ 1 เป็นพ่อค้าขายสินค้าที่มีราคาเป็นจำนวนที่มีสามหลัก เช่น กระเป๋าราคา 599 บาท แว่นตาราคา 659 บาท

คนที่ 2 เป็นลูกค้า มีเงิน 1,000 บาท (ธนบัตรหนึ่งพันบาท)

คนที่ 3 เป็นลูกค้า มีเงิน 900 บาท (ธนบัตร 500 และธนบัตร 100

จำนวน 4 ใบ)

คนที่ 4 ลูกพ่อค้า ทำหน้าที่ตรวจสอบเงินทอนว่าครบหรือไม่ โดยมีเงื่อนไขว่าลูกค้าแต่ละคนสามารถซื้อของได้เพียง 1 ชิ้นเท่านั้น จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยกลุ่มที่แสดงบทบาทสมมติได้ดีที่สุด จะได้รับรางวัลจากคุณครู

16. นักเรียนแต่ละกลุ่มทำกิจกรรม “คิด จัด สร้าง” โดยให้นักเรียนเลือกบัตรข้อความมาจัดเรียงและสร้างเป็นแผนภาพแสดงขั้นตอนการหาผลลบของจำนวนนับที่ไม่เกิน 1,000 บนกระดาษชาร์ต

17. นักเรียนเล่นเกม “เปิดบัตร หายจำนวน”

18. นักเรียนทุกคนทำใบงานที่ 1

19. นักเรียนแต่ละกลุ่มแสดงบทบาทสมมติเรื่อง “ค้าขาย ได้รู้”

6 การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K) 1) หาผลลบของจำนวนนับที่ตัวตั้งไม่เกิน 1,000 ที่มีการกระจายโดยใช้แผ่นตารางร้อย แผ่นตารางสิบและแผ่นตารางหน่วย 2) หาผลลบจำนวนที่ตัวตั้งไม่เกิน 1,000 ที่มีการกระจาย 1 หลักโดยการตั้งลบได้ 3) หาผลลบจำนวนที่ตัวตั้งไม่เกิน 1,000 ที่มีการกระจาย 2 หลักโดยการตั้งลบได้	1. ตรวจใบกิจกรรม Construct subtract (1), (2) 2. ตรวจใบงานที่ 1	1. ใบกิจกรรม Construct subtract (1), (2) 2. ใบงานที่ 1	ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 60 ขึ้นไป
ด้านทักษะ (S) - สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ - ให้เหตุผล	- สังเกตพฤติกรรม	- แบบประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”
คุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A) - เห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ว่าสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้	- สังเกตพฤติกรรม	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”
สมรรถนะสำคัญ 1) ความสามารถในการสื่อสาร 2) ความสามารถในการคิด 3) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต	1. สังเกตพฤติกรรมตามตัวชี้วัดในทุกกิจกรรม 2. ตรวจใบกิจกรรม Construct subtract (1), (2) 3. ตรวจใบงานที่ 1	1. แบบการประเมินสมรรถนะ 2. ตรวจใบกิจกรรม Construct subtract (1), (2) 3. ตรวจใบงานที่ 1	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพร้อยละ 60

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1. ใฝ่เรียนรู้ 2. มุ่งมั่นในการทำงาน	- สังเกตพฤติกรรม	- แบบสังเกตพฤติกรรม	ผ่านเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ “ผ่าน”

7 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

สภาพปัญหา

-นักเรียนร้อยละ 100 สามารถหาผลลบของจำนวนนับที่ตัวตั้งไม่เกิน 1,000 โดยใช้แผ่นตารางร้อยแผ่นตารางสิบ และแผ่นตารางหน่วยได้

-นักเรียนร้อยละ 95 สามารถหาผลลบของจำนวนนับที่ตัวตั้งไม่เกิน 1,000 (มีการกระจาย 1 ถึง 2 หลัก) โดยใช้การตั้งลบได้ แต่นักเรียนร้อยละ 5 ยังไม่สามารถหาผลลบได้

สาเหตุ

เนื่องจากนักเรียนเขียนเลขโดดผิดหลัก และยังไม่เข้าใจเรื่องการกระจายจากหลักหนึ่งไปยังอีกหลักหนึ่งได้ ทำให้ผลลบที่ได้คลาดเคลื่อน

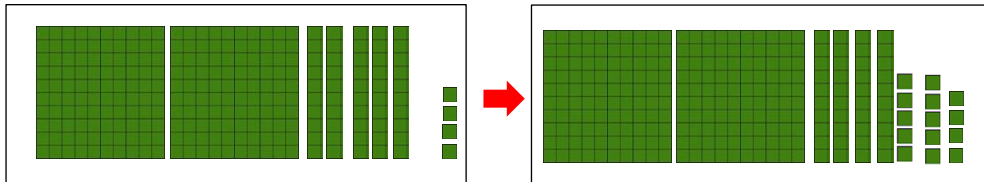
แนวทางแก้ไข

ใช้แผ่นตารางเชื่อมโยงสู่การเขียนเลขโดดในแต่ละหลัก และกระจายแผ่นตารางให้นักเรียนดู พร้อมกับการเขียนลบจำนวนในแต่ละหลักไปด้วย

ใบกิจกรรม Construct Subtract (1)

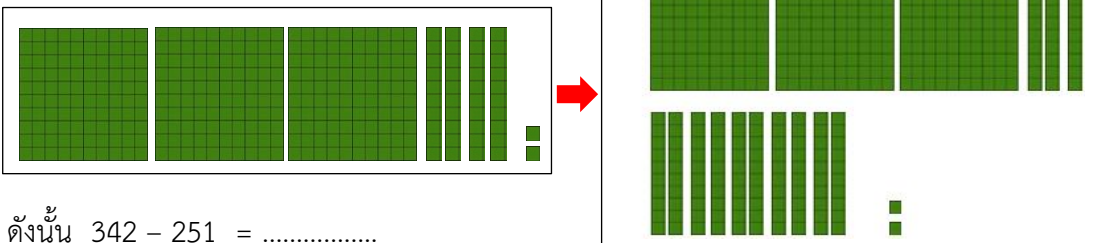
ข้อที่ 1-2 ให้นักเรียนวงส่วนที่นำแผ่นตารางออก และเขียนเติมคำตอบให้ถูกต้อง

1. $254 - 137 = \square$



ดังนั้น $254 - 137 = \dots\dots\dots$

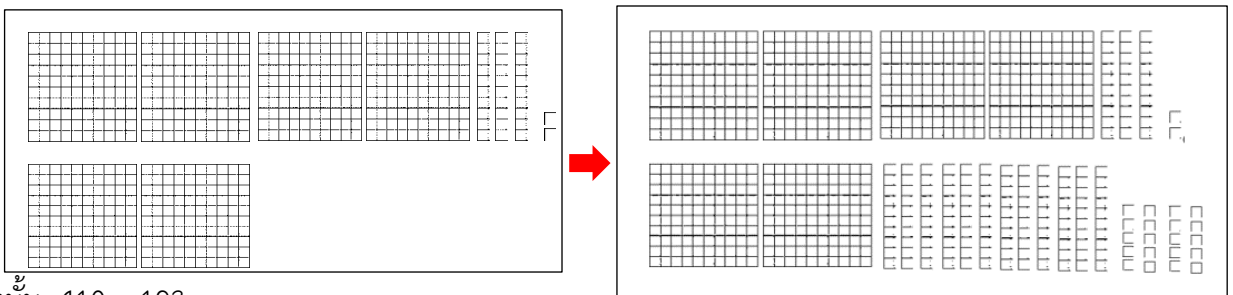
2. $342 - 251 = \square$



ดังนั้น $342 - 251 = \dots\dots\dots$

ข้อที่ 3 ให้นักเรียนระบายสีแผ่นตาราง วงส่วนที่นำแผ่นตารางออก และเขียนเติมคำตอบให้ถูกต้อง

3. $410 - 193 = \square$



ดังนั้น $410 - 193 = \dots\dots\dots$

ข้อสรุป การหาผลลบของจำนวนนับสองจำนวน (มีการกระจาย) สามารถทำได้โดยใช้แผ่นตารางร้อย แผ่นตารางสิบ และแผ่นตารางหน่วยแสดงจำนวนนับที่เป็น.....(ตัวตั้ง/ตัวลบ) จากนั้นนำแผ่นตารางออกเท่ากับจำนวนที่เป็น.....(ตัวตั้ง/ตัวลบ) ควรนำ แผ่นตาราง ออกก่อน ตามด้วย แผ่นตารางและแผ่นตาราง หากแผ่นตารางหน่วยไม่เพียงพอ ควรกระจายจากแผ่นตาราง ถ้าแผ่นตารางสิบไม่เพียงพอ ควรกระจายจากแผ่นตาราง

ใบกิจกรรม Construct Subtract (2)

ให้นักเรียนเขียนเติมคำตอบให้ถูกต้อง

1. $247 - 129 = \square$

หลักร้อย	หลักสิบ	หลัก
		หน่วย
2	4	7
1	2	9

4. $561 - 370 = \square$

หลักร้อย	หลักสิบ	หลัก
		หน่วย
5	6	1
3	7	0

7. $675 - 386 = \square$

หลักร้อย	หลักสิบ	หลัก
		หน่วย
6	7	5
3	8	6

2. $423 - 107 = \square$

หลักร้อย	หลักสิบ	หลัก
		หน่วย
4	2	3

5. $743 - 281 = \square$

หลักร้อย	หลักสิบ	หลัก
		หน่วย
7	4	3

8. $814 - 199 = \square$

หลักร้อย	หลักสิบ	หลัก
		หน่วย
8	1	4

3. $532 - 314 = \square$

หลักร้อย	หลักสิบ	หลัก
		หน่วย
.....		
.....		

6. $953 - 462 = \square$

หลักร้อย	หลักสิบ	หลัก
		หน่วย
.....		
.....		

9. $888 - 99 = \square$

หลักร้อย	หลักสิบ	หลัก
		หน่วย
.....		
.....		

ข้อสังเกตของข้อ 1.-3. ต้องกระจาย
จำนวนจากหลัก ไปหลัก

ข้อสังเกตของข้อ 4.-6. ต้องกระจาย
จำนวนจากหลัก ไปหลัก

ข้อสังเกตของข้อ 7.-9. ต้องกระจาย
จำนวนจากหลักสิบ ไปหลัก
และจากหลัก..... ไปหลักสิบ

ข้อสรุป การหาผลลบของจำนวนนับสองจำนวนโดยใช้การตั้งลบ โดยเขียนเลขโดดในหลักเดียวกันให้ตรงกัน แล้วจึงนำจำนวนในหลักเดียวกันมาลบกัน โดยเริ่มจากหลัก..... หลัก..... และหลัก..... ตามลำดับ ถ้าเลขโดดในหลักหน่วยของตัวตั้งมีค่าน้อยกว่าเลขโดดในหลักหน่วยของตัวลบ ต้องกระจายจำนวนจากหลัก.....ไปหลัก..... ถ้าเลขโดดในหลักสิบของตัวตั้งมีค่าน้อยกว่าเลขโดดในหลักสิบของตัวลบ ต้องกระจายจำนวนจากหลัก.....ไปหลัก.....

ใบงานที่ 1

ให้นักเรียนเขียนเติมคำตอบให้ถูกต้อง

1. $258 - 129 = \square$

หลักร้อย หลักสิบ หลัก
หน่วย

.....
.....

4. $541 - 360 = \square$

หลักร้อย หลักสิบ หลัก
หน่วย

.....
.....

7. $875 - 389 = \square$

หลักร้อย หลักสิบ หลัก
หน่วย

.....
.....

2. $533 - 147 = \square$

หลักร้อย หลักสิบ หลัก
หน่วย

.....
.....

5. $753 - 271 = \square$

หลักร้อย หลักสิบ หลัก
หน่วย

.....
.....

8. $804 - 155 = \square$

หลักร้อย หลักสิบ หลัก
หน่วย

.....
.....

3. $812 - 354 = \square$

หลักร้อย หลักสิบ หลัก
หน่วย

.....
.....

6. $942 - 472 = \square$

หลักร้อย หลักสิบ หลัก
หน่วย

.....
.....

9. $555 - 66 = \square$

หลักร้อย หลักสิบ หลัก
หน่วย

.....
.....

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การดำเนินการของจำนวน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2 - 3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ในการสื่อสารและ การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง			นำเสนอแนวคิด/ความคิดเห็นที่เหมาะสม กับปัญหา				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		

แบบประเมินทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : ด้านการให้เหตุผล
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การดำเนินการของจำนวน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง จงบันทึกการปฏิบัติหรือการแสดงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านต่อไปนี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

เกณฑ์การประเมิน ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

พอใช้ หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง

การประเมินผล นักเรียนต้องได้คะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 จึงผ่านเกณฑ์ (ประมาณ 4 คะแนนขึ้นไป)

ระดับคุณภาพ	ดีเยี่ยม	ดี	ผ่าน	ไม่ผ่าน
เกณฑ์การพิจารณา	ได้คะแนนรวม 6 คะแนน	ได้คะแนนรวม 5 คะแนน	ได้คะแนนรวม 4 คะแนน	ได้คะแนนรวม 2 - 3 คะแนน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่แสดงออก / ระดับคุณภาพ						คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		นำความรู้ที่เรียนมาใช้ประกอบการให้เหตุผล			ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้เหมาะสม				
		ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)		

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การดำเนินการของจำนวน ระดับ ชั้น ป. 2

คำชี้แจง ให้บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 0 – 3 เพื่อแสดงความถี่ของพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

- | | |
|--|---|
| โดย 0 หมายถึง นักเรียนไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลย | 1 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นในบางครั้ง |
| 2 หมายถึง นักเรียนแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นบ่อยครั้ง | 3 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมเหล่านั้นทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง |

การประเมินผล ผลการประเมินมีระดับคุณภาพดังนี้

คะแนนรวม 5 - 6 คะแนน อยู่ในระดับ ดีเยี่ยม	คะแนนรวม 3 - 4 คะแนน อยู่ในระดับ ดี
คะแนนรวม 2 คะแนน อยู่ในระดับ กำลังพัฒนา (ผ่าน)	คะแนนรวมน้อยกว่า 2 คะแนน อยู่ในระดับ ควรได้รับการพัฒนา (ไม่ผ่าน)

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ความถี่ของพฤติกรรม		คะแนนรวม (6)	ผลการประเมิน
		เห็นคุณค่าของ คณิตศาสตร์ว่าสามารถ นำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (3)	มีเหตุผล ในการ สนับสนุนหรือโต้แย้ง แนวคิดได้อย่าง สมเหตุสมผล (3)		
1					
2					

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับประเด็นการประเมิน

ชื่อ-สกุล/กลุ่มที่	ลักษณะ/พฤติกรรมบ่งชี้				สิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา
	ใฝ่เรียนรู้		มุ่งมั่นในการทำงาน		
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
					
					
					

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วบันทึกตามเกณฑ์ที่กำหนด

ประเด็น การ ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ใฝ่เรียนรู้	ตั้งใจเรียน มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นปานกลาง	มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นน้อย
2. มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจทำงานด้วยความเพียรพยายาม แต่ไม่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ไม่ตั้งใจทำงาน และไม่มี ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3 คะแนน หมายถึง ดีเยี่ยม

2 คะแนน หมายถึง ดี

1 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ตั้งแต่ระดับ ดี ขึ้นไป

แบบประเมินสมรรถนะของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ การดำเนินการของจำนวน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง ตรวจสอบใบกิจกรรม ใบงาน หรือสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่แสดงออก โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคุณภาพที่นักเรียนแสดงออกและเกิดขึ้นจริง

หลักฐานการเรียนรู้: ใบกิจกรรม/ใบงาน/การนำเสนอแนวคิด

เกณฑ์การประเมิน: ดี หมายถึง แสดงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องทั้งหมด

ปรับปรุง หมายถึง ไม่แสดงพฤติกรรมหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ไม่ถูกต้อง หรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องบางส่วน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	พฤติกรรมบ่งชี้/ระดับคุณภาพ								ข้อเสนอแนะ เพื่อการพัฒนา
		การสื่อสาร (พูดถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูตามที่กำหนดได้)		การสื่อสาร (เขียนถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูตามที่กำหนดได้)		การคิด ระบรวายละเอียด คุณลักษณะ ระบรวายคิดรวบยอดของข้อมูลต่าง ๆ ที่พบเห็นในบริบทที่เป็นสิ่งใกล้ตัว		การใช้ทักษะชีวิต ทำงานร่วมกับผู้อื่นสามารถแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น		
		ดี	ปรับปรุง	ดี	ปรับปรุง	ดี	ปรับปรุง	ดี	ปรับปรุง	