

แผนการสอนที่ 11

เรื่อง การหาผลลบที่ตัวตั้งและตัวลบเป็นจำนวนที่มีสองหลัก

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 วิชาคณิตศาสตร์

เวลา 4 คาบ

ความคิดรวบยอด

การลบที่ตัวตั้งและตัวลบเป็นจำนวนที่มีสองหลัก ที่ไม่มีการกระจาย ทำได้โดยกระจายหลักเลขทั้งตัวตั้งและตัวลบ แล้วตั้งหลักเลขของตัวตั้งและตัวลบให้ตรงกัน นำจำนวนที่อยู่ในหลักเดียวกันมาลบกัน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม หลังจากนักเรียนเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. หาผลลบที่ตัวตั้งและตัวลบเป็นจำนวนที่มีสองหลักที่ไม่มีการกระจายได้
2. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80%

เนื้อหา

วิธีการหาผลลบตามแนวตั้งที่ตัวตั้งและตัวลบเป็นจำนวนที่มีสองหลักที่ไม่มีการกระจายจากหลักสิบมาหลักหน่วย เขียนแสดงได้ 3 รูปแบบ

1. วิธีกระจาย ทำโดยกระจายหลักเลขทั้งตัวตั้ง และตัวลบแล้ววางหลักเลขให้ตรงกัน นำจำนวนที่อยู่ในหลักเดียวกันมาลบกัน

ตัวอย่าง $23 - 11 = \square$

$$\begin{array}{r} 20 + 3 \\ 10 + 1 \\ \hline 10 + 2 \end{array} = 12$$

2. วิธีตาราง ทำโดยเขียนหลักสิบ หน่วยและดีตาราง และกระจายหลักเลขใส่ให้ถูกหลัก แล้วจึงนำจำนวนที่อยู่ในหลักเดียวกันมาลบกัน

ตัวอย่าง $23 - 11 = \square$

สิบ	หน่วย	
2	3	—
1	1	
1	2	= 12

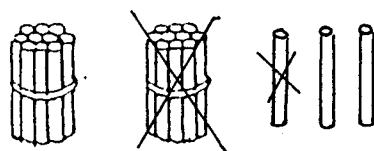
3. วิธีลัด ทำได้โดยเขียนหลักเลขของตัวตั้งและตัวลบให้ตรงกันแล้วจึงนำจำนวนที่อยู่ในหลักเดียวกันมาลบกัน

ตัวอย่าง $23 - 11 = \square$

$$\begin{array}{r} 23 \\ - 11 \\ \hline 12 \end{array}$$

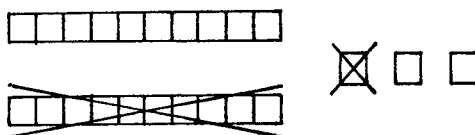
แนวทางแก้ปัญหา

1) การวาดภาพ

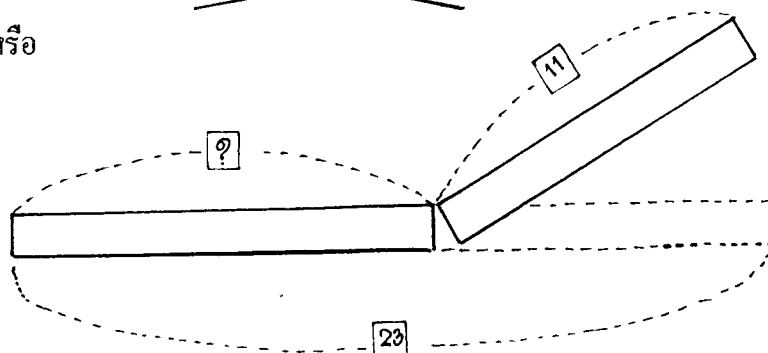


ประโยคสัญลักษณ์ $23 - 11 = \square$

2) การใช้แผนภาพ

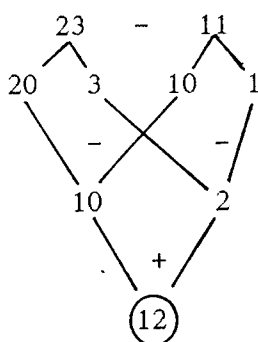


หรือ



3) ใช้แผนภูมิกิ่งไม้

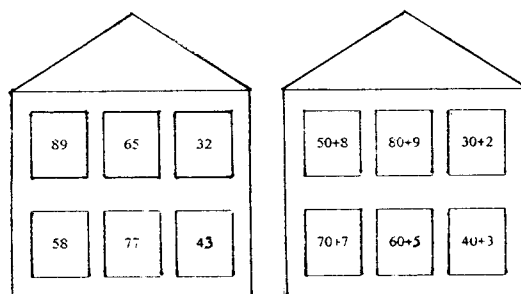
ประโยคสัญลักษณ์ $23 - 11 = \square$



กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

1. แจ่งวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมให้นักเรียนทราบ
2. ทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับการกระจายหลักเลข โดยการเล่นเกม "บ้านพระยา" โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นสองกลุ่ม แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาเปิดหน้าต่างจับคู่ของการกระจาย ใครเปิดได้มากที่สุดกลุ่มนั้นเป็นฝ่ายชนะ



ขั้นสอน

ขั้นเสนอทเรียนต่อทั้งชั้น (ขั้นพัฒนาบทนิเทศ)

1. ครูเสนอสถานการณ์ปัญหาเกี่ยวกับการลบเลขที่ตัวตั้งและตัวลบที่เป็นจำนวนสองหลัก และไม่มี การกระจายจากหลักสิบมาหลักหน่วย



2. นักเรียนและครูสนทนาเกี่ยวกับภาพ ครูตั้งคำถามเพื่อให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์และทำความเข้าใจสถานการณ์ปัญหา

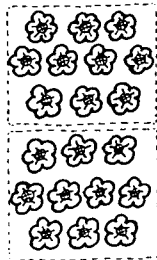
- จากภาพกล่าวถึงอะไร (คุณแม่, ลูก)
- ทำอะไร (ลูกแบ่งดอกไม้ให้คุณแม่)
- กำหนดอะไรให้มาบ้าง (ลูกมีดอกไม้ 26 ดอก แบ่งให้แม่ 15 ดอก)

- ถามอะไร (ลูกเหลือดอกไม้กี่ดอก)

3. จากสภาพปัญหา ให้นักเรียนได้ทดลองปฏิบัติจริงตามสถานการณ์จากสื่อรูปธรรม เป็นภาพดอกไม้คนละ 26 ดอก แล้วเอาดอกไม้ ออก 15 ดอก ให้นักเรียนอธิบายและพูดอธิบายด้วยตนเอง ครูซักถามในลักษณะเหตุการณ์ของ "การนำออก" เป็นความหมายหนึ่งของวิธีใด (ลบ) ดังนั้น จากสภาพการณ์นักเรียนสามารถหาคำตอบได้โดยวิธีใด (ลบ) และเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร ($26 - 15 = \square$)

4. ครูสนทนากับนักเรียนในการหาคำตอบได้หลายทางดังนี้

- นักเรียนวางจำนวนดอกไม้ทั้งหมดที่ถามี (26 ดอก)
- นักเรียนกระจายจำนวน 26 ได้คือ 20 กับ 6 ให้นักเรียนวางจำนวนดอกไม้เป็นสองกอง คือกองที่มีจำนวนดอกไม้ครบสิบและกองที่มีจำนวนดอกไม้ไม่ครบสิบ



(จำนวนครบสิบ)



(จำนวนที่ไม่ครบสิบ)

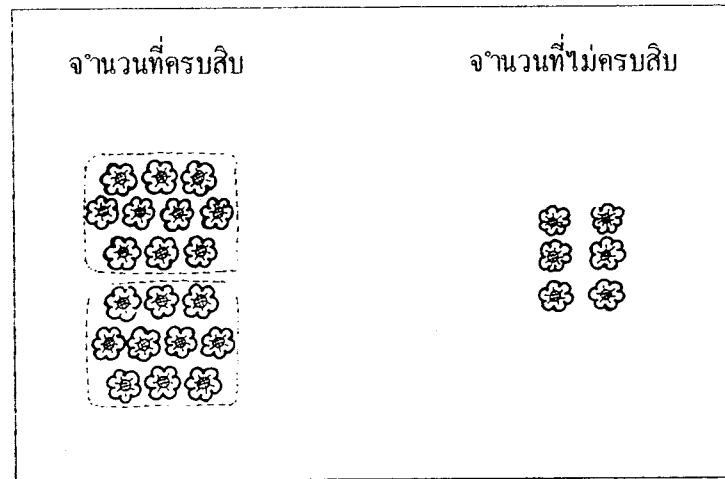
5. ครูสนทนากับนักเรียนว่าจะแบ่งดอกไม้ให้แม่ 15 ดอก นักเรียนแบ่งดอกไม้ ออกอย่างไร (นักเรียนเอาดอกไม้จากกองที่ครบสิบ 1 สิบ และจากกองที่มีจำนวนไม่ครบสิบ 5 ดอก)

6. จากลักษณะที่นักเรียนได้ปฏิบัติสามารถเขียนเป็นตัวเลขได้ดังนี้

$$\begin{array}{r} 20 + 6 \\ 10 + 5 \\ \hline 10 + 1 = 11 \end{array}$$

และเรียกว่าวิธีกระจาย

7. จากที่นักเรียนได้ปฏิบัติจริง ครูตีแผนภาพสรุป



8. จากแผนภาพครูสรุปสู่การเขียนแสดงโดยรูปแบบตาราง ดังนี้

สิบ	หน่วย

- มีดอกไม้ 2 กอง (สมาชิก 10 ดอก) 2 คือ จำนวนดอกไม้ 2 สิบ และจำนวนที่ไม่ครบสิบใส่ในหลักหน่วย

สิบ	หน่วย
2	6

- จัดทำภาพดอกไม้ ออก 15 ดอก (1 สิบ, 5 ดอก)
- เขียนตัวเลข และหาคำตอบ

สิบ	หน่วย
2	6
1	5
1	1

= 11

9. จากรูปแบบของการกระจาย, วิธีตาราง สรุปลงเป็นวิธีลัดได้คือ

$$\begin{array}{r} 26 \\ - \end{array}$$

$$\underline{15}$$

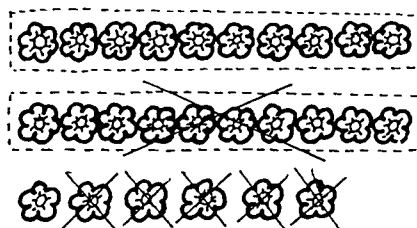
$$\underline{11}$$

โดยจะต้องวางหลักเลขให้ตรงกัน แล้วจึงนำหลักเลขเดียวกันลบออกจากกัน

10. ครูสรุปการหาผลลบตามแนวตั้ง โดยวิธีการกระจาย, วิธีตาราง และวิธีลัด จะต้องมีการวางหลักเลขให้ตรงกัน แล้วจึงจะลบออกจากจำนวนเลขในหลักเดียวกัน

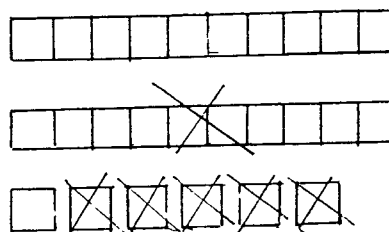
11. นักเรียนเสนอแนวทางในการแก้ปัญหา

1. ใช้การวาดภาพ

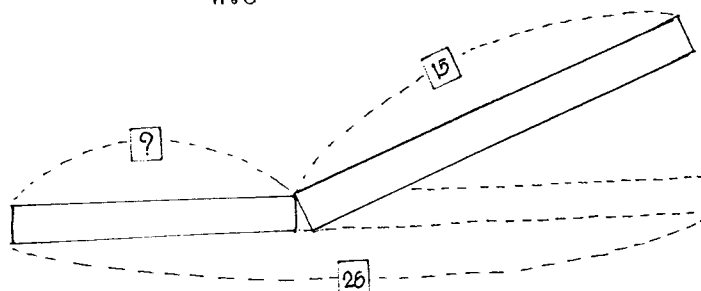


ประโยคสัญลักษณ์ $26 - 15 = \square$

2. ใช้แผนภาพ



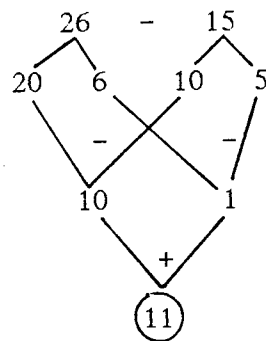
หรือ



ประโยคสัญลักษณ์ $26 - 15 = \square$

3. ใช้แผนภูมิกิ่งไม้

ประโยคสัญลักษณ์ $26 - 15 = \square$



ชั้นการศึกษากลุ่มย่อย (ชั้นพัฒนาทักษะ)

12. ก่อนนักเรียนเข้าสู่กลุ่มย่อยรับบัตรงาน ซึ่งประกอบด้วย บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรเฉลย และครูทบทวนบทบาทของนักเรียนในด้านความรับผิดชอบ เด็กเก่งต้องคอยช่วยเหลือเพื่อนที่ยังไม่เข้าใจ ช่วยอธิบาย ช่วยแนะนำ หรือชี้แนะให้ และทุกคนต้องออกความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นของเพื่อนๆ ทุกคนต้องรับผิดชอบร่วมกันในการตั้งใจศึกษาบัตรงานอย่างสุดความสามารถ เพื่อให้กลุ่มของตนบรรลุสู่เป้าหมาย

ขั้นสรุป

13. นักเรียนสรุปแนวคิดและหลักการ

- การหาผลลบตามแนวตั้งที่ตัวตั้งและตัวลบเป็นจำนวนเลขสองหลัก สามารถเขียนแสดงได้หลายวิธีคือ วิธีการกระจาย, วิธีตาราง และวิธีลัดและคำถาม ในลักษณะของการนำออกหรือการเปรียบเทียบ
- การใช้กระบวนการแก้ปัญหาต้องเริ่มทำความเข้าใจ, ใช้กลยุทธ์ในการแก้ปัญหา และลงมือปฏิบัติตามแนวทางเลือก

ชั้นพัฒนาการนำไปใช้

- ครูเสนอสถานการณ์ให้นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์ และหาผลลบตามแนวตั้งโดยวิธีการกระจาย, วิธีตาราง และวิธีลัด
- 1) แม่มีงาน 49 ใบ ใช้ทำอาหาร 33 ใบ เหลืองานกี่ใบ
 - 2) น้องแวนมีกระดาษ 63 แผ่น น้องรีมีกระดาษ 31 แผ่น น้องแวนมีกระดาษมากกว่าน้องรีกี่แผ่น

ประเมินผล สังเกตจาก

- การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยและในชั้นเรียน
- การตอบคำถาม
- การตรวจบัตรกิจกรรม
- การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนรู้

- แผนภาพ
- ภาพดอกไม้
- บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรเฉลย



บัตรเนื้อหา

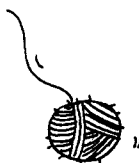


การหาผลลบตามแนวตั้ง ที่ตัวตั้งและตัวลบเป็นเลขที่มีจำนวนสองหลักที่ไม่มี
การกระจายจากหลักสิมาเป็นหลักหน่วย

แนวตั้งรูปแบบวิธีการกระจาย

ตัวอย่าง $24 - 13 = \square$

$$\begin{array}{r} 20 + 4 \\ 10 + 3 \\ \hline 10 + 1 = 11 \end{array}$$

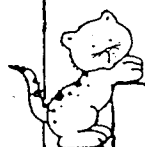


แนวตั้งรูปแบบวิธีตาราง



ตัวอย่าง $24 - 13 = \square$

สิบ	หน่วย
2	4
1	3
1	1



แนวตั้งรูปแบบวิธีลัด

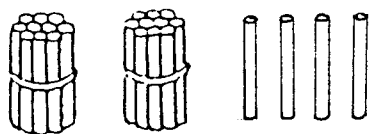
ตัวอย่าง $24 - 13 = \square$

$$\begin{array}{r} 24 \\ 13 \\ \hline 11 \end{array}$$



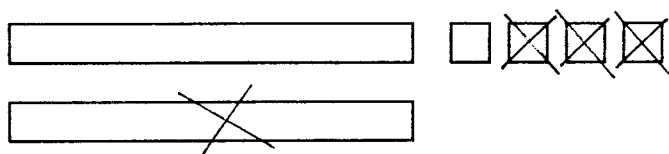
แนวทางการแก้ปัญหา

1. ใช้การวาดภาพ

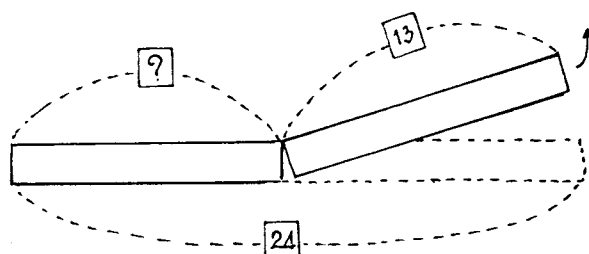


ประโยคสัญลักษณ์ $24 - 13 = \square$

2. ใช้แผนภาพ



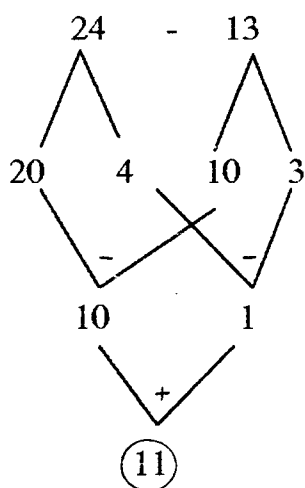
หรือ



ประโยคสัญลักษณ์ $24 - 13 = \square$

3. ใช้แผนภูมิกิ่งไม้

ประโยคสัญลักษณ์ $24 - 13 = \square$



บัตรกิจกรรม

1. นักเรียนสังเกตภาพ แล้วร่วมกันอภิปราย
2. ช่วยกันคิดแก้ปัญหา โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาที่เรียนมาประยุกต์ใช้
3. นักเรียนทุกคนทำงานในบัตรกิจกรรม
4. ให้เวลาทำงาน 10 นาที



ความเข้าใจปัญหา

- ใคร _____
- สิ่งที่กำหนดให้ _____
- _____
- ถามอะไร _____
- หาคำตอบโดยวิธี _____

แนวทางแก้ปัญหา

ใช้แผนภาพ

ประโยคสัญลักษณ์ คือ _____

วิธีกระจาย	วิธีตาราง	วิธีลัด
☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	ลีบ หน่วย ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐

ลงมือปฏิบัติ

เลือกใช้วิธีแก้ปัญหาคือ _____

ประโยคสัญลักษณ์ _____

วิธีกระจาย	วิธีตาราง	วิธีลัด

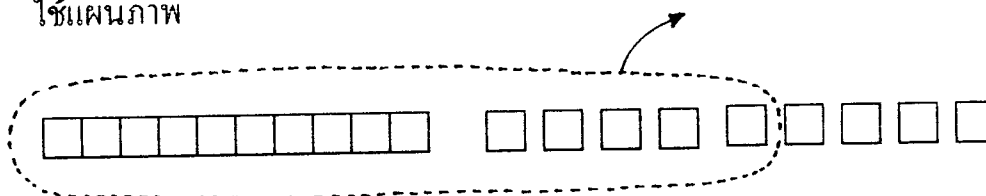
บัตรเฉลย

ความเข้าใจปัญหา

- ใคร (น้องกุ้ง, น้องบอย)
- สิ่งที่กำหนดให้ (น้องกุ้งมีแอปเปิ้ล 19 ผล)
(แบ่งให้บอย 15 ผล)
- ถามอะไร (น้องกุ้งเหลือแอปเปิ้ลกี่ผล)
- หาคำตอบโดย (ลบ)

แนวทางแก้ปัญหา

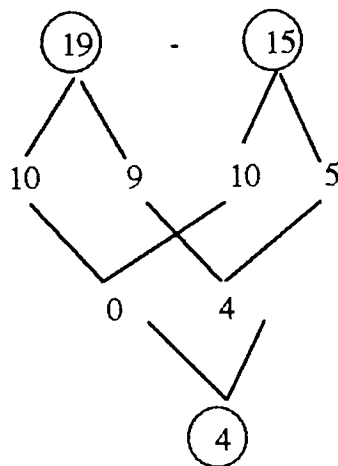
ใช้แผนภาพ

ประโยคสัญลักษณ์ คือ $19 - 15 = \square$

วิธีกระจาย	วิธีตาราง	วิธีลัด
10 + 9 10 + 5 0 + 4 - 4	สิบ หน่วย 1 9 1 5 0 4 - 4	19 15 4 -

ลงมือปฏิบัติ

เลือกใช้วิธี แผนภูมิกิ่งไม้



ประโยคสัญลักษณ์ $19 - 15 = \square$

วิธีกระจาย	วิธีตาราง	วิธีลัด								
$\begin{array}{r} 10 + 9 \quad \text{—} \\ 10 + 5 \\ \hline 0 + 4 = 4 \\ \hline \hline \end{array}$	<table><tr><th>สิบ</th><th>หน่วย</th></tr><tr><td>1</td><td>9</td></tr><tr><td>1</td><td>5</td></tr><tr><td>0</td><td>4 = 4</td></tr></table>	สิบ	หน่วย	1	9	1	5	0	4 = 4	$\begin{array}{r} 19 \quad \text{—} \\ 15 \\ \hline 4 \\ \hline \hline \end{array}$
สิบ	หน่วย									
1	9									
1	5									
0	4 = 4									

ตอบ น่องกุ้งเหลือแอปเปิ้ล ๔ ผล

2. ใช้แผนภูมิกิ่งไม้

วิธีกระจาย	วิธีตาราง	วิธีลัด
$\begin{array}{r} \square \quad \square \\ \square \quad \square \\ \hline \square \quad \square = \square \end{array}$	สิบ $\begin{array}{r} \square \\ \square \\ \square \\ \hline \square \end{array}$ หน่วย $\begin{array}{r} \square \\ \square \\ \square \\ \hline \square = \square \end{array}$	$\begin{array}{r} \square \\ \square \\ \hline \square \end{array}$

ลงมือปฏิบัติ

เลือกใช้วิธีแก้ปัญหาคือ _____

ประโยชน์สัญลักษณ์ _____

วิธีกระจาย	วิธีตาราง	วิธีลัด

ตอบ เหลืองาน ใบ

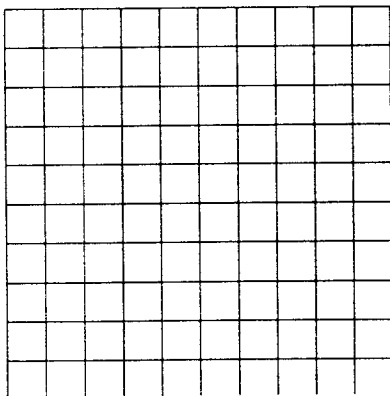
- 2) น้องแวนมีกระดาษ 63 แผ่น น้องรีมีกระดาษ 31 แผ่น น้องแวนมีกระดาษมากกว่าน้องรีกี่แผ่น

ความเข้าใจปัญหา

- ใคร _____
- สิ่งที่กำหนดให้ _____
- ถามอะไร _____
- หาคำตอบโดยวิธี _____

แนวทางแก้ปัญหา

1. ใช้ตารางร้อย



ประโยคสัญลักษณ์ คือ _____

วิธีกระจาย	วิธีตาราง	วิธีลัด
=	สิบ หน่วย =	

2. ใช้แผนภูมิกิ่งไม้

ประโยชน์สัญลักษณ์ _____

วิธีกระจาย	วิธีตาราง	วิธีลัด
=	สิบหน่วย -	

ลงมือปฏิบัติ

เลือกใช้วิธีแก้ปัญหาคือ _____

ประโยชน์สัญลักษณ์ _____

วิธีกระจาย	วิธีตาราง	วิธีลัด

ตอบ น้องแวนมีกระดาษมากกว่า แผ่น

แผนการสอนที่ 12

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 วิชา คณิตศาสตร์

เวลา 4 คาบ

ความคิดรวบยอด

โจทย์ปัญหาการบวก คือ สถานการณ์ที่ประกอบด้วยข้อความ ตัวเลข และข้อความคำถาม ในลักษณะของการรวมกันของสิ่งของสองกลุ่ม หรือมีการเพิ่มขึ้นจากที่มีอยู่เดิม

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม หลังจากนักเรียนเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการบวกให้ นักเรียนสามารถเขียนประโยคสัญลักษณ์ แสดงวิธีทำ และหาคำตอบได้
2. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80%

เนื้อหา

โจทย์ปัญหาการบวก

ตัวอย่าง

- 1) ก้อยเลี้ยงปลา 13 ตัว เลี้ยงเต่า 2 ตัว รวมมีปลาและเต่ากี่ตัว

ประโยคสัญลักษณ์ $13 + 2 = \square$

ก้อยเลี้ยงปลา	13	ตัว
	+	
เลี้ยงเต่า	2	ตัว
รวมมีปลาและเต่า	15	ตัว

ตอบ ๑๕ ตัว

- 2) น้องจามีส้ม 32 ผล เก็บเพิ่มอีก 4 ผล รวมมีส้มกี่ผล

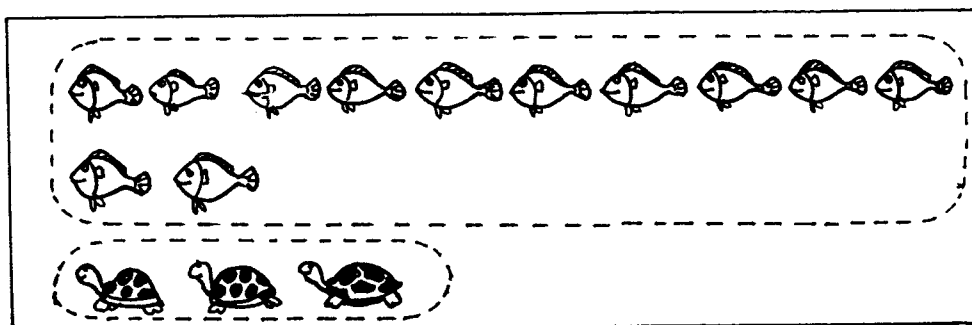
ประโยคสัญลักษณ์ $32 + 4 = \square$

น้องจามีส้ม	32	ผล
	+	
เก็บเพิ่มอีก	4	ผล
รวมมีส้ม	36	ผล

ตอบ ๓๖ ผล

แนวทางการแก้ปัญหา

1. การวาดภาพ แทนสถานการณ์ปัญหาคร่าว ๆ



ประโยคสัญลักษณ์ $12 + 3 = \square$

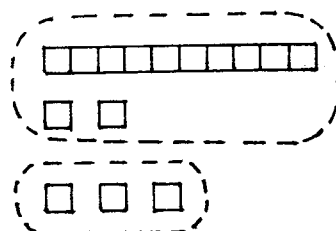
ก้อยเลี้ยงปลา 12 ตัว

เลี้ยงเต่า 3 ตัว

รวมมีปลาและเต่า 15 ตัว

ตอบ ๑๕ ตัว

2. ใช้แผนภาพ



ประโยคสัญลักษณ์ $12 + 3 = \square$

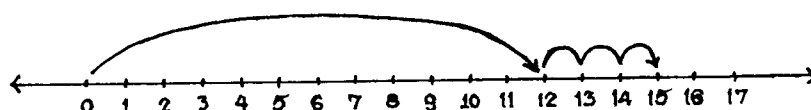
ก้อยเลี้ยงปลา 12 ตัว

เลี้ยงเต่า 3 ตัว

รวมมีปลาและเต่า 15 ตัว

ตอบ ๑๕ ตัว

3. ใช้เส้นจำนวน



ประโยคสัญลักษณ์ $12 + 3 = \square$

ก้อยเลี้ยงปลา 12 ตัว

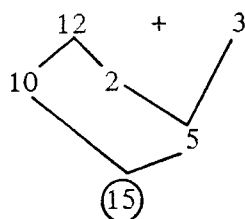
เลี้ยงเต่า 3 ตัว

รวมมีปลาและเต่า 15 ตัว

ตอบ ๑๕ ตัว

4. ใช้แผนภูมิกิ่งไม้

ประโยคสัญลักษณ์ $12 + 3 = \square$

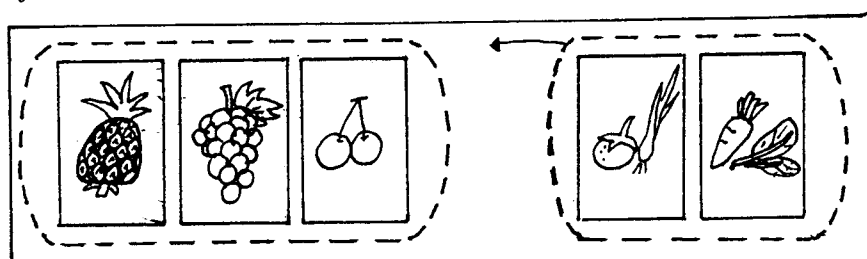


ก้อยเลี้ยงปลา 12 ตัว
 เลี้ยงเต่า 3 ตัว
 รวมมีปลาและเต่า 15 ตัว
ตอบ ๑๕ ตัว

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

1. ครูแจ้งผลการสอนให้นักเรียนทุกคนทราบ และใส่คะแนนฐานใหม่ลงในตารางคะแนน พร้อมแจกรางวัลแก่นักเรียนที่สอบได้คะแนนสูงกว่าคะแนนฐาน
2. ครูแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้นักเรียนทราบ
3. ครูทบทวนความหมายของการบวก โดยให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริงจากสื่อ (รูปภาพ ผัก รูปภาพผลไม้) นักเรียนได้รับรูปภาพผลไม้คนละ 3 ภาพ
4. ครูถามนักเรียนว่านักเรียนมีรูปภาพผลไม้คนละกี่ภาพ (3 ภาพ) ครูบอกนักเรียนว่า ครูจะให้รูปภาพผักให้นักเรียนอีกคนละ 2 ภาพ นักเรียนพูดสถานการณ์ที่นักเรียนกำลังปฏิบัติ (ผม หนู มีรูปภาพผลไม้ 3 ภาพ ครูให้รูปภาพผักเพิ่มอีก 2 ภาพ)
5. นักเรียนสรุปสถานการณ์ว่าเป็นอีกสถานการณ์ที่แสดงลักษณะของการเพิ่มขึ้น ครูถามจากลักษณะสถานการณ์ของการเพิ่มขึ้น เป็นความหมายของวิธีการอะไรที่จะหาคำตอบ (วิธีการบวก)
6. ครูคิดแผนภาพแสดงสถานการณ์ของ "การเพิ่มขึ้น"



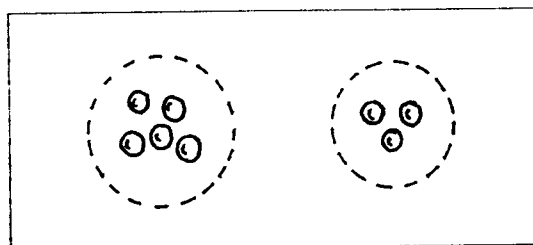
7. ครูถามคำตอบของจำนวนรูปภาพทั้งหมด (5 ภาพ) นักเรียนนับจำนวนภาพทั้งหมด
8. ครูทบทวนความหมายของการบวกในความหมายของ "การรวมกัน" โดยให้นักเรียนปฏิบัติจริงจากสื่อ (ก้อนหิน) ครูให้นักเรียนหยิบก้อนหินขนาดใหญ่ 5 ก้อน วางไว้กองหนึ่ง และหยิบก้อนหินขนาดเล็กอีก 3 ก้อน วางไว้กองหนึ่ง

9. นักเรียนค่อย ๆ รวมก้อนหิน 2 กอง นักเรียนพูดอธิบายลักษณะสถานการณ์ที่นักเรียนกำลังปฏิบัติ (ผม, หนู มีก้อนหินขนาดใหญ่ 5 ก้อน ก้อนหินขนาดเล็ก 3 ก้อน)

10. นักเรียนสรุปสถานการณ์ว่าจากการปฏิบัติลักษณะนี้เป็นการแสดงถึงลักษณะสถานการณ์ "การรวมกัน" ครูถามลักษณะของการรวมกันเป็นความหมายของวิธีการใด (วิธีการบวก)

11. ครูถามจำนวนก้อนหินทั้งหมดที่นักเรียนนำมารวมกัน (8 ก้อน)

12. ครูติดรูปภาพแสดงสถานการณ์ "การรวมกัน"

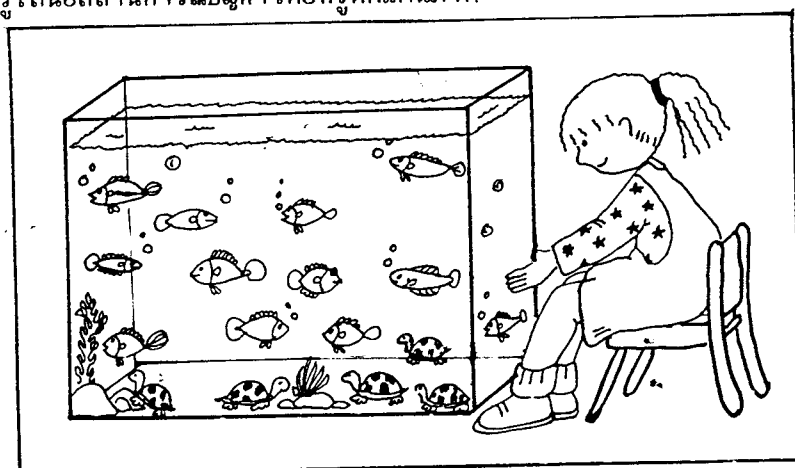


13. นักเรียนสรุปความหมายของการบวกมี 2 ความหมายคือ การเพิ่มขึ้นและการรวมกัน

ขั้นสอน

ขั้นเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น (ขั้นพัฒนาโรเบต)

1. ครูเสนอสถานการณ์ปัญหาโดยครูติดแผนภาพ



2. นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาถึงสถานการณ์ในแผนภาพ เป็นการร่วมกันวิเคราะห์และทำความเข้าใจปัญหาจากคำถามง่าย ๆ

- จากภาพกล่าวถึงใคร (น้องก้อย)
- จากภาพน้องก้อยทำอะไร (เลี้ยงปลาและเลี้ยงเต่า)
- จากภาพน้องก้อยเลี้ยงสัตว์อย่างละกี่ตัว (เลี้ยงปลา 12 ตัว, เลี้ยงเต่า 3 ตัว)
- จากภาพถ้าเราจะถามจำนวนสัตว์ทั้งหมด เราจะถามว่าอย่างไร (รวมมีปลาและเต่าเท่าไร)

3. ครูแจกแผ่นแถบประยงค์ให้นักเรียนคนละชุด ประกอบด้วย

น้อยก้อยเลี้ยงปลา 12 ตัว

เลี้ยงเต่า 5 ตัว

รวมมีปลาและเต่ากี่ตัว

4. นักเรียนฝึกอ่านแถบประโยค โดยอ่านออกเสียง แบ่งวรรคตอนให้ชัดเจน
5. นักเรียนวางแถบประโยคบนโต๊ะ ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัญหา ให้นักเรียนสังเกตว่าโจทย์ปัญหาจะประกอบด้วยข้อความ ตัวเลข และคำถาม
6. นักเรียนสังเกตจากแถบประโยคว่าสิ่งที่โจทย์กำหนดให้คืออะไร ให้นักเรียนหาแล้ววางไว้บนโต๊ะ

น้อยก้อยเลี้ยงปลา 12 ตัว

เลี้ยงเต่า 5 ตัว

7. ครูถามแล้ว คำถามของโจทย์ปัญหาคือ แถบประโยคแผ่นใด นักเรียนวางไว้บนโต๊ะ

รวมมีปลาและเต่ากี่ตัว

8. นักเรียนวางแถบประโยคของโจทย์ปัญหาเรียงให้ถูกต้อง
9. ครูเสนอสถานการณ์ปัญหาจากแผนภาพ



น้องจามีส้ม 12 ผล เก็บส้มเพิ่มอีก 4 ผล รวมมีส้มกี่ผล

10. นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับรูปภาพ แล้วนักเรียนฝึกอ่านโจทย์ปัญหาให้คล่อง แบ่งวรรคตอนให้ถูก แล้วร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและทำความเข้าใจปัญหา โดยครูใช้คำถามง่าย ๆ

- จากโจทย์กล่าวถึงใคร (น้องจำ)
- จากโจทย์น้องจำทำอะไร (เก็บส้ม)
- จากโจทย์กำหนดอะไรมาให้ (จำนวนส้มที่มีอยู่แล้ว 12 ผล และเก็บเพิ่มอีก 4 ผล)
- จากโจทย์ถามอะไร (จำนวนส้มมีรวมกันกี่ผล)

11. ครูแจกภาพส้มให้นักเรียนลองปฏิบัติจริงตามสถานการณ์ปัญหา โดยนักเรียนอ่านโจทย์ปัญหาทีละขั้นตอน แล้วปฏิบัติตามดังนี้

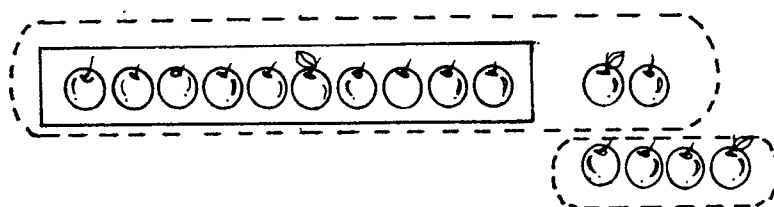
"น้องจำมีส้ม 12 ผล" นักเรียนนับภาพส้ม 12 ผล วางไว้บนโต๊ะหนึ่งกอง

"เก็บส้มเพิ่มอีก 4 ผล" นักเรียนนับภาพส้มอีก 4 ผล เพิ่มไปกองส้มเดิม

12. ครูถามจากสถานการณ์เดิมมีจำนวนส้มอยู่ 12 ผล แล้วเพิ่มส้มอีก 4 ผล ในลักษณะเช่นนี้เรียกว่าอะไร (การเพิ่ม)

13. จากสถานการณ์การเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นความหมายของบวก ดังนั้นในการหาคำตอบของโจทย์ควรใช้วิธีการใด (การบวก) ดังนั้นเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร ($12 + 4 = \square$)

14. นักเรียนและครูร่วมกันหาแนวทางแก้ปัญหา พร้อมทั้งแสดงวิธีทำโดยใช้การวาดภาพ



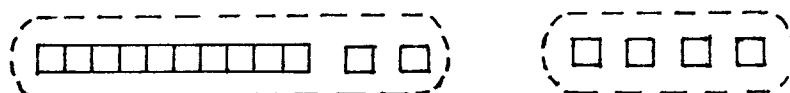
ประโยคสัญลักษณ์ $12 + 4 = \square$

การเขียนแสดงวิธีทำ ซึ่งประกอบด้วยข้อความและตัวเลขที่เพิ่มขึ้น โดยครูชี้ผ่านแถบประโยคติดบนกระดานดำที่เพิ่มขึ้น โดยเน้นว่าจะต้องตั้งหลักเลขให้ตรงกัน

น้องจำมีส้ม	12	ผล
เก็บส้มเพิ่ม	4	ผล
รวมมีส้ม		ผล

15. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันหาแนวทางแก้ปัญหา และแสดงวิธีทำ แล้วส่งตัวแทนนำเสนอหน้าชั้นเรียน

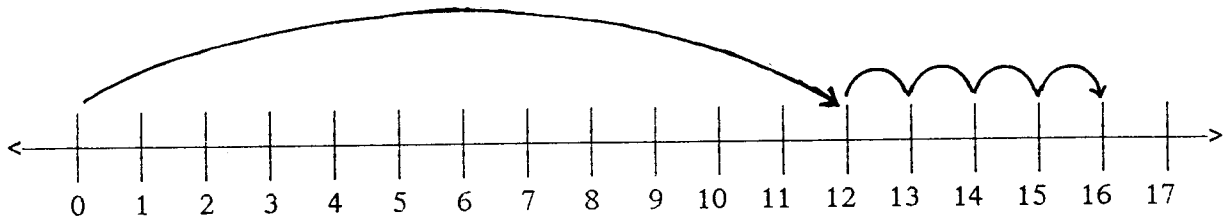
ใช้แผนภาพ



ประโยคสัญลักษณ์ $12 + 4 = \square$

น้องจามีส้ม	12	ผล
	+	
เก็บส้มเพิ่ม	4	ผล
รวมมีส้ม	<u>16</u>	ผล

- ใช้เส้นจำนวน

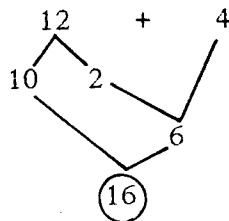


ประโยคสัญลักษณ์ $12 + 4 = \square$

น้องจามีส้ม	12	ผล
	+	
เก็บส้มเพิ่ม	4	ผล
รวมมีส้ม	<u>16</u>	ผล

- ใช้แผนภูมิกิ่งไม้ ซึ่งจะต้องกระจายจำนวนที่มีสองหลักโดยจำนวนหนึ่งจะอยู่ในรูปพหุคูณของสิบและอีกจำนวนหนึ่งให้อยู่ในจำนวนที่ไม่ครบสิบ

ประโยคสัญลักษณ์ $12 + 4 = \square$



น้องจามีส้ม	12	ผล
	+	
เก็บส้มเพิ่ม	4	ผล
รวมมีส้ม	<u>16</u>	ผล

16. นักเรียนร่วมกันสรุปลักษณะของโจทย์ปัญหาประกอบด้วยข้อความตัวเลข และข้อความคำถาม และการเขียนแสดงวิธีทำ การวางหลักเลขจะต้องให้ตรงกัน

17. ครูทบทวนบทบาทของสมาชิกในกลุ่มว่าจะต้องทำอะไร เพื่อให้กลุ่มบรรลุสู่เป้าหมาย (ทุกคนมีความรับผิดชอบร่วมกัน ต้องตั้งใจพยายามศึกษาใบตรงาน และเด็กทางช่วยสอนตัวเด็กอ่อน สมาชิกทุกคนช่วยเหลือ, แนะนำซึ่งกันและกัน

ขั้นการศึกษากลุ่มย่อย (ขั้นพัฒนาทักษะ)

18. นักเรียนเข้าสู่กลุ่มย่อยของตนเอง นักเรียนมารับบัตรงาน ซึ่งประกอบด้วยบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรมแสดงสถานการณ์ปัญหา โดยนักเรียนภายในกลุ่มทุก ๆ คนจะต้องร่วมมือและช่วยกันหาคำตอบโดยใช้แนวทางการแก้ปัญหาแสดงการแก้ปัญหา แล้วตรวจคำตอบจากบัตรเฉลย

ขั้นสรุป

19. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปหลักการและแนวคิดคือ

- โจทย์ปัญหาการบวก คือสถานการณ์ที่ประกอบด้วยข้อความ ตัวเลข และข้อความคำถาม ในลักษณะของการรวมกันของสิ่งของสองกลุ่ม หรือลักษณะของการเพิ่มขึ้นจากที่มีอยู่เดิม
- การแก้ปัญหามาจากโจทย์ปัญหานักเรียนจะต้องอ่านโจทย์ปัญหา ทำความเข้าใจปัญหาและใช้แนวทางการแก้ปัญหามาช่วยให้นักเรียนหาคำตอบที่ถูกต้องแน่นอน

ขั้นพัฒนาการนำไปใช้

20. ครูกำหนดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการบวกให้นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์แสดงวิธีทำ และหาคำตอบ

- 1) น่องโอ๋มีตุ๊กตาทอง 22 ตัว มีตุ๊กตาเต่า 7 ตัว รวมมีตุ๊กตาทั้งหมดกี่ตัว
- 2) น่องอายมีดอกมะลิ 32 ดอก คุณแม่ให้เพิ่มอีก 3 ดอก รวมมีดอกมะลิกี่ดอก

ประเมินผล สังเกตจาก

- การเข้าร่วมกิจกรรมทั้งภายในกลุ่มย่อยและในชั้นเรียน
- การตอบคำถาม
- การตรวจบัตรกิจกรรม
- การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนรู้

- แดบประโยค
- แผนภาพ
- รูปภาพผัก ผลไม้ ส้ม
- ก้อนหินขนาดเล็ก ขนาดใหญ่
- บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรเฉลย

บัตรเนื้อหา

โจทย์ปัญหาการบวก ประกอบด้วย ข้อความตัวเลข และข้อความคำถาม
ที่ลักษณะการรวมกันหรือการเพิ่มขึ้น



น้องก้อยเลี้ยงปลา 12 ตัว เลี้ยงเต่า 3 ตัว รวมมีปลาและเต่ากี่ตัว

น้องก้อยเลี้ยงปลา 12 ตัว

เลี้ยงเต่า 3 ตัว

โจทย์กำหนดให้

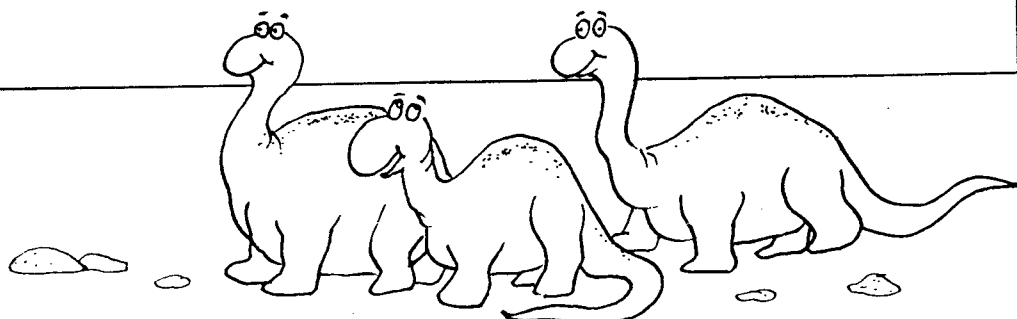
รวมมีปลาและเต่ากี่ตัว

→ คำถาม

แสดงวิธีทำ

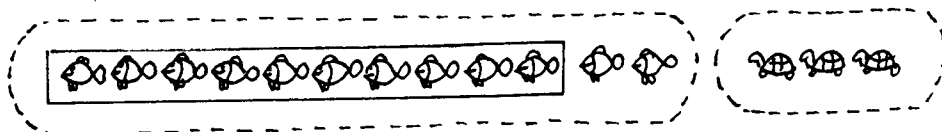
น้องก้อยเลี้ยงปลา	12 ตัว
เลี้ยงเต่า	$\begin{array}{r} + \\ 3 \end{array}$ ตัว
รวมมีปลาและเต่ากี่ตัว	$\underline{15}$ ตัว

ตอบ ๑๕ ตัว



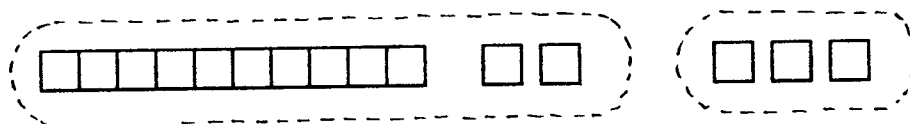
แนวทางการแก้ปัญหา

ก. ใช้การวาดภาพ



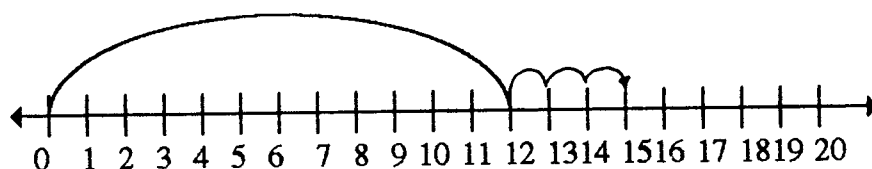
ประโยคสัญลักษณ์ $12 + 3 = \square$

ข. ใช้แผนภาพ



ประโยคสัญลักษณ์ $12 + 3 = \square$

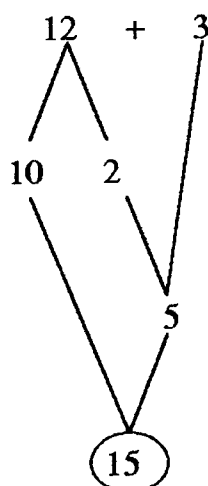
ค. ใช้เส้นจำนวน



ประโยคสัญลักษณ์ $12 + 3 = \square$

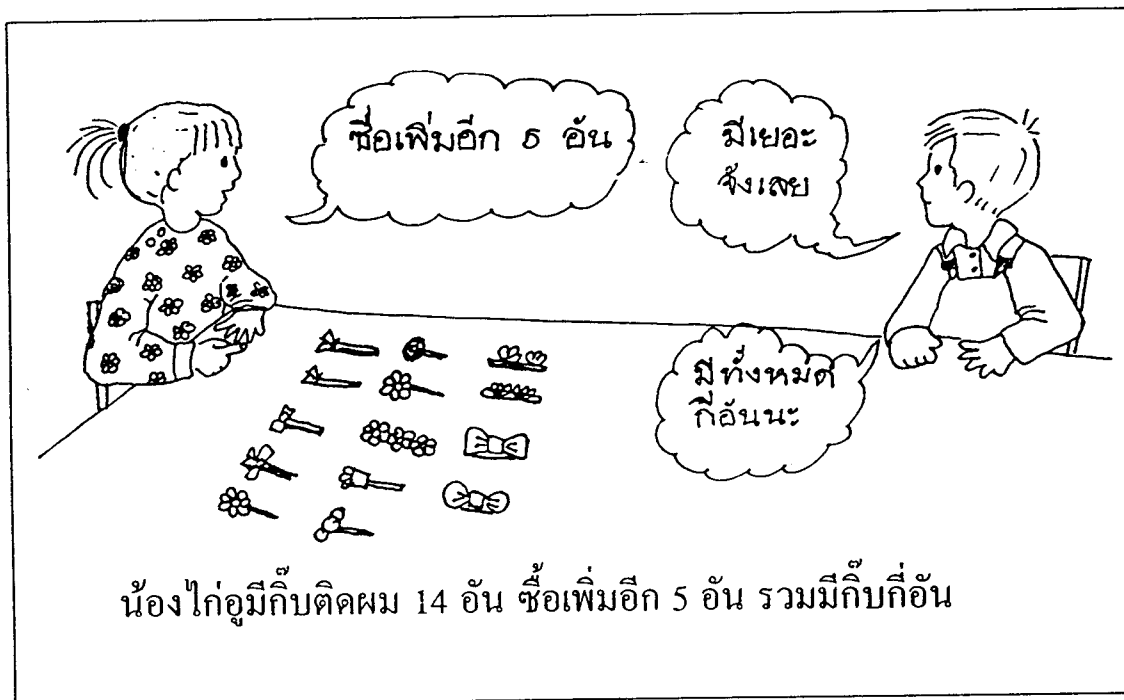
ง. ใช้แผนภูมิกิ่งไม้

ประโยคสัญลักษณ์ $12 + 3 = \square$



บัตรกิจกรรม

1. นักเรียนพิจารณารูปภาพและโจทย์ปัญหา
2. ช่วยกันคิดหาวิธีแก้ปัญหา โดยใช้ขั้นตอนแนวทางการแก้ปัญหที่เรียนมา มาประยุกต์ใช้
3. นักเรียนทุกคนปรึกษาและช่วยเหลือกันแล้วลงมือทำ
4. ให้เวลาทำงาน 10 นาที



ความเข้าใจปัญหา

- ใคร _____
- สิ่งที่กำหนดให้ _____
- ถามอะไร _____
- หาคำตอบด้วยวิธี _____

แนวทางการแก้ปัญหา

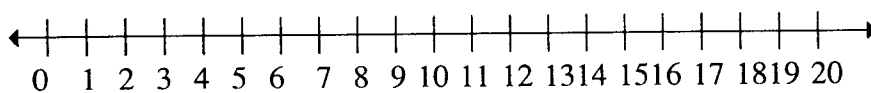
1. ใช้การวาดภาพ

ประโยคสัญลักษณ์ _____

2. ใช้แผนภาพ

ประโยคสัญลักษณ์ _____

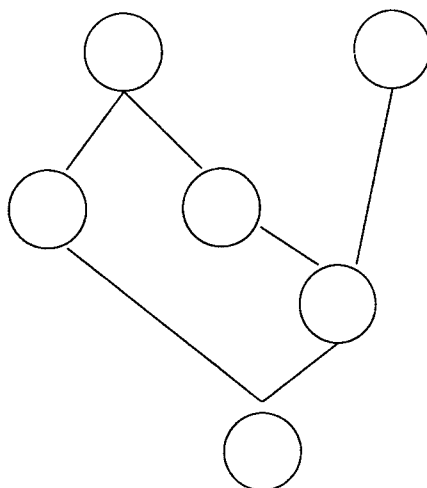
3. ใช้เส้นจำนวน



ประโยคสัญลักษณ์ _____

4. ใช้แผนภูมิกิ่งไม้

ประโยคสัญลักษณ์ _____



ลงมือปฏิบัติ

เลือกใช้วิธีแก้ปัญหาคือ _____

ประโยคสัญลักษณ์ _____

ตอบ

--	--

บัตรเนลย

ความเข้าใจปัญหา

- ใคร (น้องไก่อู)
- สิ่งที่กำหนดให้ (มีกบติดผม 14 อัน)
(ซื้อเพิ่มอีก 5 อัน)
- ถามอะไร (รวมมีกบกี่อัน)
- หาคำตอบด้วยวิธี (การบวก)

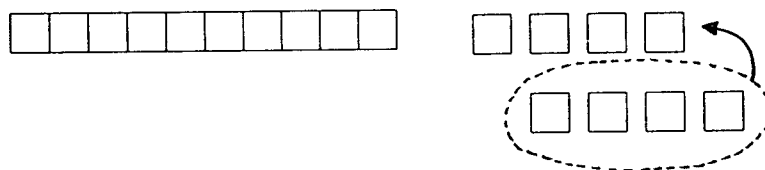
แนวทางการแก้ปัญหา

1. ใช้การวาดภาพ



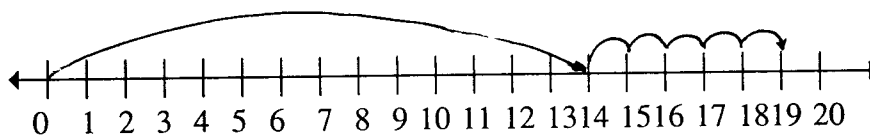
ประโยคสัญลักษณ์ $14 + 5 = \square$

2. ใช้แผนภาพ



ประโยคสัญลักษณ์ $14 + 5 = \square$

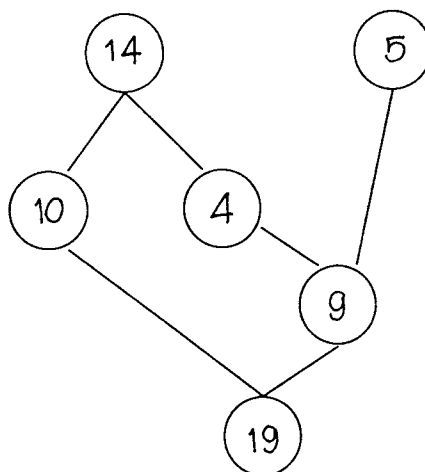
3. ใช้เส้นจำนวน



ประโยคสัญลักษณ์ $14 + 5 = \square$

4. ใช้แผนภูมิกิ่งไม้

ประโยคสัญลักษณ์ $14 + 5 = \square$



ลงมือปฏิบัติ

เลือกใช้วิธี แผนภูมิกิ่งไม้

ประโยคสัญลักษณ์ $14 + 5 = \square$

น้องไก่ผู้มีก๊ีบติดผม

ซื้อเพิ่มอีก

รวมมีก๊ีบ

14	+	อัน
<u>5</u>		อัน
<u>19</u>		อัน

ตอบ ๑๙ อัน

แบบฝึกทักษะ

เพื่อนๆ แสดงวิธีทำและหาคำตอบด้วยค่ะ

1. น้องไอ้คมีตุ๊กตาหมี 22 ตัว มีตุ๊กตาเต่า 7 ตัว
รวมมีตุ๊กตาทั้งหมดกี่ตัว



ความเข้าใจปัญหา

- ใคร _____
- สิ่งที่กำหนดให้ _____
- ถามอะไร _____
- หาคำตอบได้โดย _____

แนวทางแก้ปัญห

1. ใช้การวาดภาพ

ประโยชน์สัญลักษณ์ _____

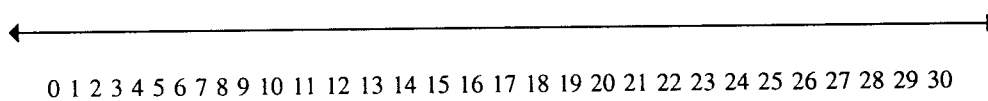
น้องไอ้คมีตุ๊กตาหมี ตัว

มีตุ๊กตาเต่า ตัว

รวมมีตุ๊กตา ตัว

ตอบ ตัว

2. ใช้เส้นจำนวน



ประโยคสัญลักษณ์ _____

น้องไอ้คมีตุ๊กตาหมี

ตัว

ตัว

ตัว

ตอบ

ตัว

ลงมือปฏิบัติ

เลือกใช้วิธีแก้ปัญหาคือ _____

ประโยคสัญลักษณ์ _____

2. น້องอายมีดอกมะลิ 32 ดอก คุณแม่ให้เพิ่มอีก 3 ดอก รวมมีดอก
มะลิกี่ดอก

ความเข้าใจปัญหา

- ใคร _____
- สิ่งที่กำหนดให้ _____

- ถามอะไร _____
- หาคำตอบโดย _____

แนวทางแก้ปัญหา

1. ใช้การวาดภาพ

ประโยคสัญลักษณ์ _____

น້องอายมีดอกมะลิ ดอก

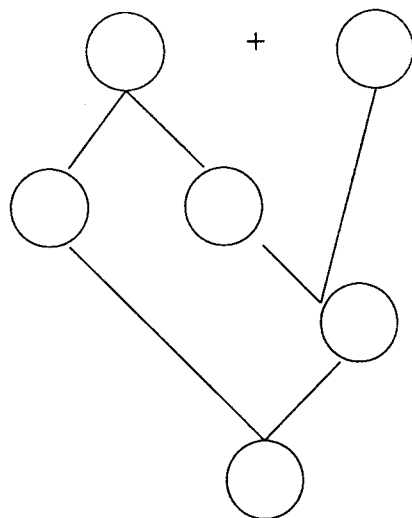
คุณแม่ให้เพิ่มอีก ดอก

รวมมีดอกมะลิ ดอก

ตอบ ดอก

2. ใช้แผนภูมิกิ่งไม้

ประโยคสัญลักษณ์ _____



น้องอายุมีดอกมะลิ

ตอบ

ดอก

ดอก

ลงมือปฏิบัติ

เลือกใช้วิธีแก้ปัญหาคือ _____

ประโยคสัญลักษณ์ _____

แผนการสอนที่ 13

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก (ต่อ)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 วิชา คณิตศาสตร์

เวลา 50 นาที

ความคิดรวบยอด

โจทย์ปัญหาย้อนกลับ เป็นปัญหาที่ต้องการทราบข้อมูลเดิมที่มีอยู่ โดยจะต้องคำนวณจากข้อมูลในขั้นสุดท้ายก่อน

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม หลังจากนักเรียนเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาย้อนกลับให้ นักเรียนสามารถเขียนประโยคสัญลักษณ์ แสดงวิธีทำ และหาคำตอบได้
2. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80%

เนื้อหา

โจทย์ปัญหาย้อนกลับ

ตัวอย่าง

ขายไข่ไก่ 25 ฟอง เหลือไข่ไก่ 21 ฟอง เดิมมีไข่ไก่กี่ฟอง

ประโยคสัญลักษณ์ $25 + 21 = \square$

ขายไข่ไก่ 25 ฟอง

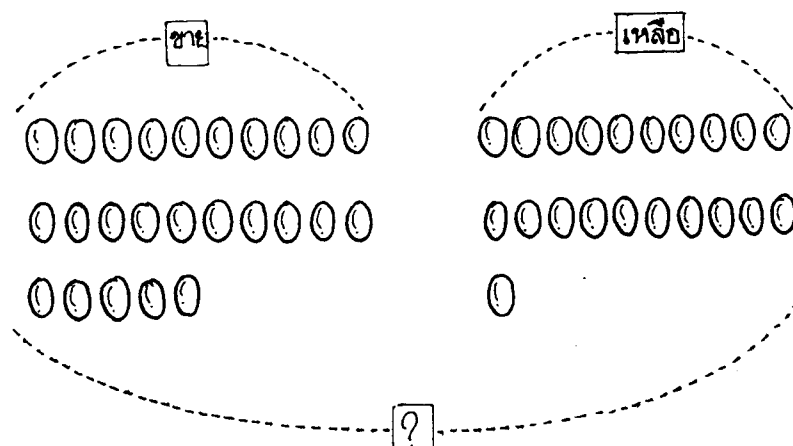
เหลือไข่ไก่ 21 ฟอง

เดิมมีไข่ไก่ 46 ฟอง

ตอบ ๔๖ ฟอง

แนวทางการแก้ปัญหา

1. การวาดภาพ



ประโยคสัญลักษณ์ $25 + 21 = \square$

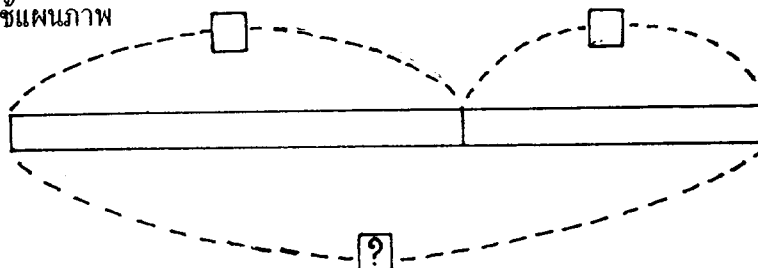
ขายไข่ไก่ 25 ฟอง

เหลือไข่ไก่ 21 ฟอง

เดิมมีไข่ไก่ 46 ฟอง

ตอบ ๔๖ ฟอง

2. ใช้แผนภาพ



ประโยคสัญลักษณ์ $25 + 21 = \square$

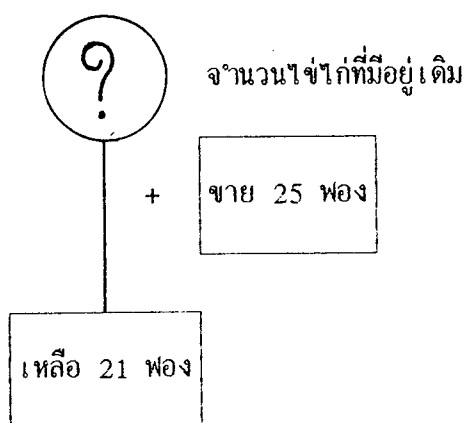
ขายไข่ไก่ 25 ฟอง

เหลือไข่ไก่ 21 ฟอง

เดิมมีไข่ไก่ 46 ฟอง

ตอบ ๔๖ ฟอง

3. ใช้วิธีย้อนกลับ เป็นการพิจารณาข้อมูลที่กำหนดให้ในขั้นสุดท้าย จะเป็นตัวนำไปสู่การหาข้อมูลเดิม



ประโยคสัญลักษณ์ $25 + 21 = \square$

ขายไข่ไก่ 25 ฟอง

เหลือไข่ไก่ 21 ฟอง

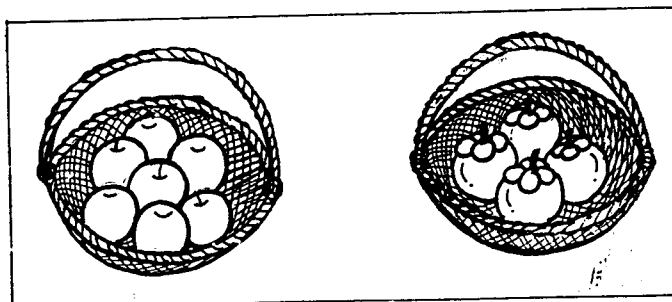
เดิมมีไข่ไก่ 46 ฟอง

ตอบ ๔๖ ฟอง

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

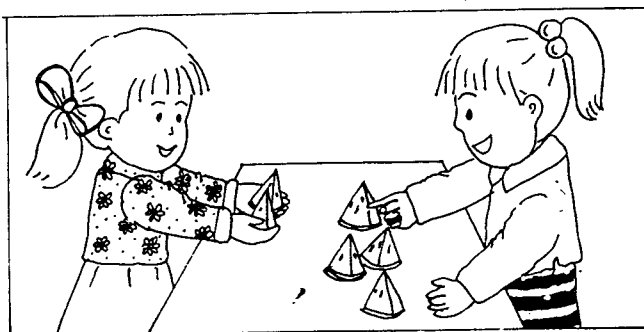
1. ครูแจ้งวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมให้นักเรียนทราบ
2. ครูทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาการบวก โดยครูตัดแผนภาพและโจทย์ปัญหาของความหมายการบวก 2 ลักษณะ



มีส้ม 5 ผล มังคุด 4 ผล รวมมีส้มและมังคุดทั้งหมดกี่ผล

3. ครูสนทนาเกี่ยวกับแผนภาพ นักเรียนอ่านโจทย์ปัญหา ครูถามนักเรียนถึงลักษณะของความหมายของภาพ (การรวมกันของสิ่งของสองกลุ่ม) เป็นโจทย์ปัญหาที่จะหาคำตอบโดยวิธีใด (วิธีบวก)

4. ครูตัดแผนภาพเกี่ยวกับลักษณะความหมายของการบวกอีกความหมายหนึ่ง



มาลีมีแดง 4 ชิ้น นุ่มาให้อีก 2 ชิ้น มาลีมีแดงทั้งหมดกี่ชิ้น

5. ครูสนทนาเกี่ยวกับแผนภาพ นักเรียนอ่านโจทย์ปัญหาครูและนักเรียนสนทนาเกี่ยวกับสถานการณ์ในภาพว่าเป็นลักษณะความหมายใด (การเพิ่มขึ้นจากที่มีอยู่เดิม) เป็นโจทย์ปัญหาที่จะหาคำตอบโดยวิธีใด (การบวก)

ขั้นสอน

ขั้นเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น (ขั้นพัฒนามโนคติ)

1. ครูเสนอสถานการณ์ปัญหาโดยครูตีแผนภาพ



คุณยายทำไข่ไก่แตก 16 ฟอง เหลือ 12 ฟอง เดิมคุณยายมีไข่ไก่กี่ฟอง

2. นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหา แล้วนักเรียนฝึกอ่านโจทย์ปัญหาให้คล่อง แบ่งวรรคตอนให้ถูกต้อง และชัดเจนแล้วร่วมกันอภิปรายถึงสถานการณ์ปัญหาว่า เดิมคุณยายมีไข่ไก่กี่ฟองก่อนที่จะแตก

3. นักเรียนฝึกวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและทำความเข้าใจปัญหาจากคำถาม

- จากโจทย์กล่าวถึงใคร (คุณยาย)
- จากโจทย์คุณยายทำอะไร (ทำไข่แตก)
- จากโจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง (ไข่แตก 16 ฟอง เหลือไข่ 12 ฟอง)
- จากโจทย์ถามอะไร (จำนวนไข่ไก่แต่เดิมก่อนไข่ไก่จะแตก)

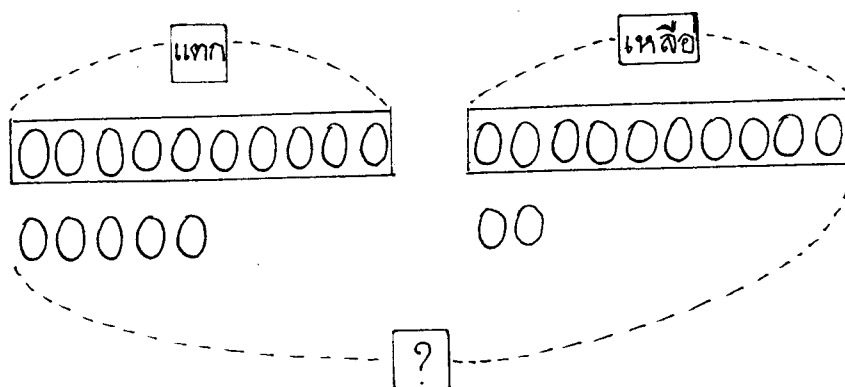
4. นักเรียนลองปฏิบัติจริงตามสถานการณ์ปัญหาจากสื่อ (ภาพไข่ไก่) โดยนักเรียนอ่านโจทย์แล้วปฏิบัติตาม

- คุณยายทำไข่แตก 16 ฟอง (นักเรียนหยิบภาพไข่ขึ้นมาบนโต๊ะ 16 ภาพ แก้วไข่แตก)
- เหลือไข่ไก่อีก 12 ฟอง (นักเรียนหยิบภาพไข่ขึ้นมาอีก 12 ภาพ)
- เดิมคุณยายมีไข่ไก่กี่ฟอง (นักเรียนนับภาพไข่ที่แตกและไข่ที่เหลือรวมกัน ก็จะทราบว่า

เดิมคุณยายมีไข่ไก่ 28 ฟอง)

5. นักเรียนอธิบายลักษณะโจทย์ปัญหาย้อนกลับได้ว่าเป็นสถานการณ์ปัญหาที่ต้องการทราบข้อมูลเดิม โดยนักเรียนจะต้องคำนวณจากข้อมูลสุดท้ายมีย้อนกลับขึ้นไป จากการได้ทดลองปฏิบัติแสดงว่าจะต้องนำจำนวนไข่ที่แตกรวมกับจำนวนไข่ที่เหลือ ดังนั้นโจทย์ปัญหาย้อนกลับในลักษณะนี้จะหาคำตอบโดยใช้วิธีการใด (การบวก)

6. นักเรียนลองวาดภาพแสดงสถานการณ์การแก้ปัญหาย้อนกลับได้ดังนี้



7. จากการใช้การวาดภาพแก้สถานการณ์ปัญหา สามารถสรุปเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร ($16 + 12 = \square$)

8. ครูและนักเรียนอภิปรายถึงจะเขียนแสดงวิธีทำอย่างไร เพื่ออธิบายให้คนอื่นเข้าใจง่าย ๆ ร่วมกันสรุปได้ออกดังนี้

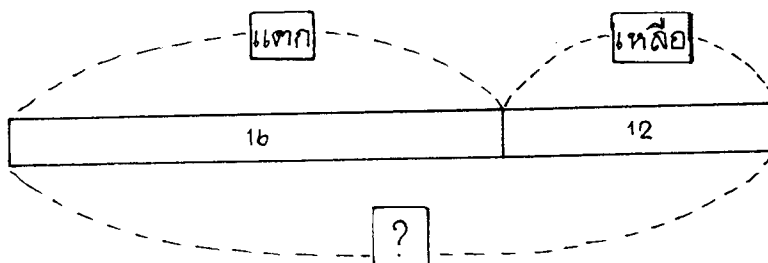
คุณยายทำไข่ไก่แตก	16 ฟอง
เหลือไข่ไก่	<u>12</u> ฟอง
เดิมคุณยายมีไข่ไก่	<u>28</u> ฟอง

ตอบ ๒๘ ฟอง

ซึ่งการเขียนแสดงวิธีทำควรจะเขียนให้เป็นระเบียบ สวยงาม สะอาด และจะต้องตั้งหลักเลขให้ตรงกัน

9. นอกจากจะใช้การปฏิบัติจริงหรือใช้การวาดภาพแล้ว นักเรียนยังใช้แนวทางอื่น ๆ ในการแก้ปัญหาอีกคือ

- ใช้แผนภาพ

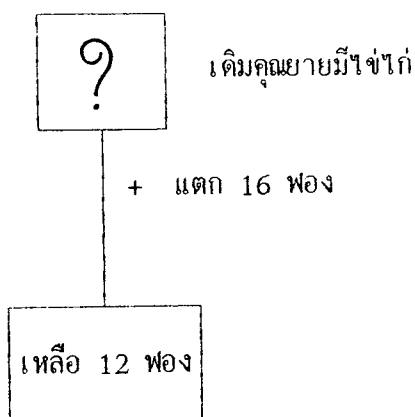


ประโยคสัญลักษณ์ $16 + 12 = \square$

คุณยายทำไข่ไก่แตก	16 ฟอง
เหลือไข่ไก่	<u>12</u> ฟอง
เดิมคุณยายมีไข่ไก่	<u>28</u> ฟอง

ตอบ ๒๘ ฟอง

- ใช้วิธีย้อนกลับ โดยการพิจารณาข้อมูลสุดท้ายจะเป็นตัวนำไปสู่การหาจำนวนข้อมูลเดิม



ประโยคสัญลักษณ์ $16 + 12 = \square$

คุณยายทำไข่ไก่แตก	16 ฟอง
	+
เหลือไข่ไก่	<u>12</u> ฟอง
เดิมคุณยายมีไข่ไก่	<u>28</u> ฟอง

ตอบ ๒๘ ฟอง

10. นักเรียนสรุปปัญหาย้อนกลับ เป็นปัญหาที่ต้องการทราบจำนวนข้อมูลเดิม ในลักษณะเช่นนี้จะเป็นโจทย์ปัญหาการบวก

ขั้นการศึกษากลุ่มย่อย (ขั้นพัฒนาทักษะ)

11. นักเรียนเข้าสู่กลุ่มย่อยของตนเอง โดยศึกษาใบตรงานที่ประกอบด้วยบัตรเนื้อหา ซึ่งเป็นการทบทวนความรู้หลักการ ความคิดรวบยอดให้กระจ่างชัดขึ้นอีกครั้ง จากนั้นนักเรียนลงมือทำกิจกรรมจากแผ่นบัตรกิจกรรมจากที่ได้กำหนดไว้แล้วในบัตร โดยนักเรียนทุกคนในกลุ่มจะต้องช่วยเหลือแนะนำเพื่อให้เพื่อน ๆ ทุกคนในกลุ่มมีความเข้าใจมากที่สุด โดยนักเรียนเก่งจะช่วยเหลืออธิบายให้คนที่ยังมีข้อสงสัยหรือยังไม่เข้าใจให้กระจ่างชัดที่สุด แล้วลงมือทำพร้อมทั้งตรวจคำตอบจากบัตรเฉลย

ขั้นสรุป

12. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปหลักการ

- การแก้ปัญหาย้อนกลับเป็นปัญหาที่ต้องการทราบจำนวนข้อมูลเดิม ในลักษณะของโจทย์ปัญหาการบวก
- การแก้ปัญหานักเรียนจะต้องรู้จักการทำความเข้าใจปัญหาก่อน แล้วจึงใช้แนวทางการแก้ปัญหาแบบต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนหาคำตอบได้ถูกต้อง

ขั้นพัฒนาการนำไปใช้

ครูกำหนดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปัญหาย้อนกลับ ให้นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์แสดงวิธีทำ และหาคำตอบ

- 1) มอสให้ดินสอน้องไป 44 แท่ง เหลือ 24 แท่ง เดิมมอสมีดินสอกี่แท่ง
- 2) น้องรุ่งซื้อขนม 26 บาท เหลือเงิน 31 บาท เดิมน้องรุ่งมีเงินกี่บาท

ประเมินผล สังเกตจาก

- การเข้าร่วมกิจกรรมทั้งภายในกลุ่มย่อยและในชั้นเรียน
- การตอบคำถาม
- การตรวจบัตรกิจกรรม
- การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนรู้

- แผนภาพ
- ภาพใบ้
- บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรเฉลย



บัตรเนื้อหา



โจทย์ปัญหาย้อนกลับ เป็นปัญหาที่ต้องการทราบข้อมูลเดิมที่มีอยู่



ตัวอย่าง

น้องแก้กินลูกกี้ 26 ชิ้น เหลือลูกกี้ 3 ชิ้น เดิมน้องแก้มีลูกกี้กี่ชิ้น

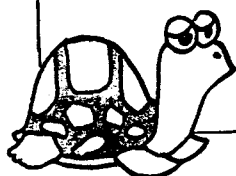
ประโยคสัญลักษณ์ $26 + 3 = \square$

น้องแก้กินลูกกี้ 26 ชิ้น

เหลือลูกกี้ 3 ชิ้น

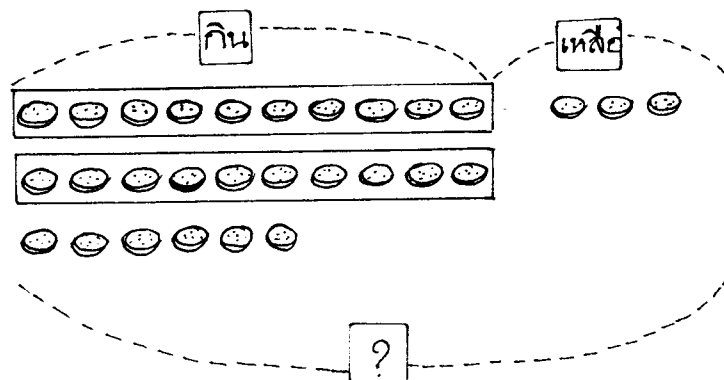
เดิมน้องแก้มีลูกกี้ 29 ชิ้น

ตอบ 29 ชิ้น

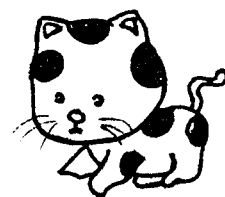


แนวทางการแก้ปัญหา

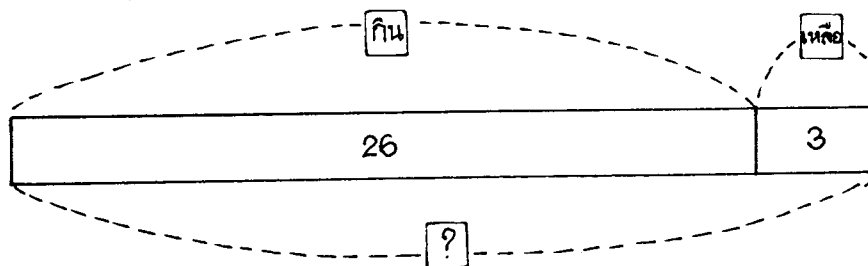
ก. ใช้การวาดภาพ



ประโยคสัญลักษณ์ $26 + 3 = \square$

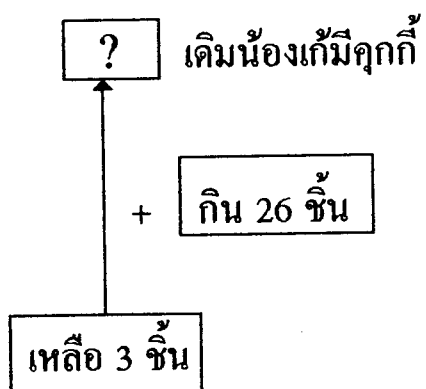


ข. ใช้แผนภาพ



ประโยคสัญลักษณ์ $26 + 3 = \boxed{}$

ค. ใช้วิธีย้อนกลับ



ประโยคสัญลักษณ์ $26 + 3 = \boxed{}$

บัตรกิจกรรม

1. นักเรียนพิจารณารูปภาพและโจทย์ปัญหา
2. ช่วยกันคิดหาวิธีแก้ปัญห โดยใช้ขั้นตอนแนวทางการแก้ปัญหที่เรียนมา มาประยุกต์ใช้
3. นักเรียนทุกคนปรึกษาและช่วยเหลือกันแล้วลงมือทำ
4. ให้เวลาทำงาน 10 นาที



ความเข้าใจปัญหา

- ใคร _____
- กำหนดอะไรมาให้ _____
- โจทย์ถามอะไร _____
- หาคำตอบได้โดย _____

แนวทางการแก้ปัญหา

1. ใช้การวาดภาพ

ประโยคสัญลักษณ์ _____

คุณพ่อขายต้นไม้ ต้น

เหลือต้นไม้ ต้น

ต้น

ตอบ ต้น

2. ใช้แผนภาพ

ประโยคสัญลักษณ์ _____

คุณพ่อขายต้นไม้ ต้น

ต้น

ต้น

ตอบ ต้น

3. ใช้วิธีย้อนกลับ

ประโยชน์สัญลักษณ์ _____

		ต้น
----------------------	----------------------	-----

เหลือต้นไม้		ต้น
-------------	----------------------	-----

		ต้น
----------------------	----------------------	-----

ตอบ		ต้น
-----	----------------------	-----

ลงมือปฏิบัติ

เลือกใช้วิธีแก้ปัญหาคือ _____

ประโยชน์สัญลักษณ์ _____

บัตรเนลย

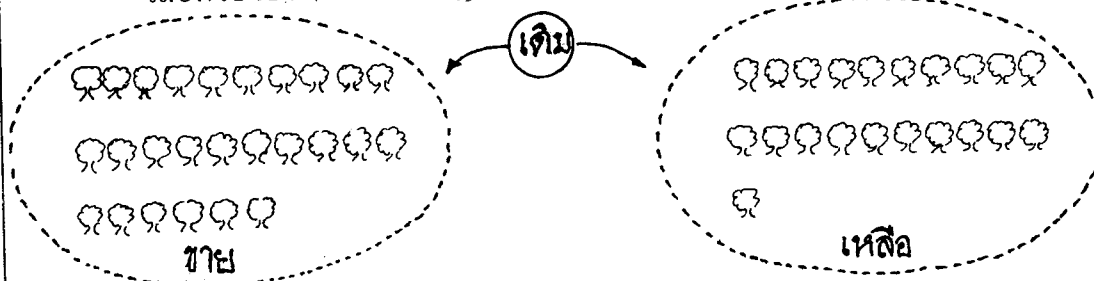
ความเข้าใจปัญหา

- ใคร (คุณพ่อ)
- สิ่งที่กำหนดให้ (คุณพ่อขายต้นไม้ 26 ต้น)
(เหลือต้นไม้ 21 ต้น)
- โจทย์ถามอะไร (เดิมคุณพ่อมีต้นไม้กี่ต้น)
- หาคำตอบได้โดยวิธีใด (บวก)

แนวทางแก้ปัญหา

1. ใช้การวาดภาพ

เลือกใช้วิธีวาดภาพ



ประโยคสัญลักษณ์ $26 + 21 = \square$

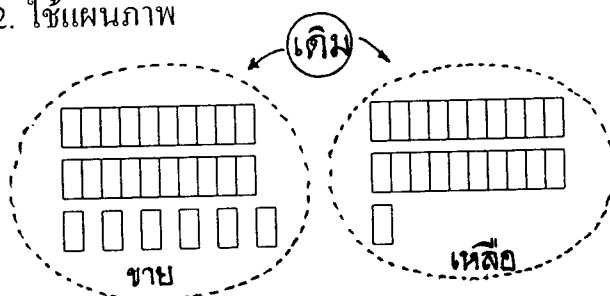
คุณพ่อขายต้นไม้ 26 ต้น

เหลือต้นไม้ 21 ต้น

เดิมคุณพ่อมีต้นไม้ 47 ต้น

ตอบ 47 ต้น

2. ใช้แผนภาพ



ประโยคสัญลักษณ์ $26 + 21 =$

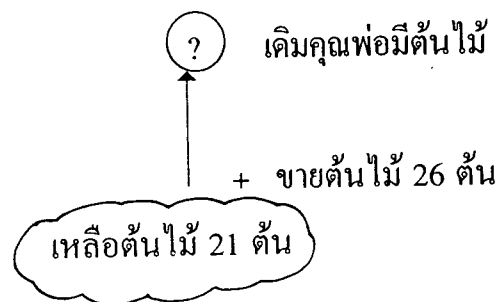
คุณพ่อขายต้นไม้ 26 ต้น

เหลือต้นไม้ 21 ต้น

เดิมคุณพ่อมีต้นไม้ 47 ต้น

ตอบ ๔๗ ต้น

3. ใช้วิธีย้อนกลับ



ประโยคสัญลักษณ์ $26 + 21 =$

คุณพ่อขายต้นไม้ 26 ต้น

เหลือต้นไม้ 21 ต้น

เดิมคุณพ่อมีต้นไม้ 47 ต้น

ตอบ ๔๗ ต้น

ลงมือปฏิบัติ

เลือกวิธี ย้อนกลับ

ประโยคสัญลักษณ์ $26 + 21 =$

คุณพ่อขายต้นไม้ 26 ต้น

เหลือต้นไม้ 21 ต้น

เดิมคุณพ่อมีต้นไม้ 47 ต้น

ตอบ ๔๗ ต้น

แบบฝึกทักษะ

เพื่อนๆ แสดงวิธีทำและหาคำตอบด้วยค่ะ

1. มอสให้ดินสอน้องไป 44 แท่ง เหลือ 24 แท่ง
เดิมมอสมีดินสอกี่แท่ง



ความเข้าใจปัญหา

- ใคร _____
- สิ่งที่กำหนดให้ _____
- โจทย์ถามอะไร _____
- หาคำตอบได้โดย _____

แนวทางแก้ปัญหา

1. ใช้การวาดภาพ

ประโยคสัญลักษณ์ _____

มอสให้ดินสอน้องไป แท่ง

เหลือ แท่ง

เดิมมอสมีดินสอ แท่ง

ตอบ แท่ง

2. ใช้แผนภาพ

ประโยคสัญลักษณ์ _____

มอสให้ดินสอน้องไป แท่ง

เหลือ แท่ง

แท่ง

ตอบ แท่ง

ลงมือปฏิบัติ

เลือกใช้ _____

ประโยคสัญลักษณ์ _____

ตอบ เดิมมอสมีดินสอ แท่ง

2. น้องรุ่งซื้อขนม 26 บาท เหลือเงิน 31 บาท เดิมน้องรุ่งมีเงินกี่บาท

ความเข้าใจปัญหา

- ใคร _____
- สิ่งที่กำหนดให้ _____
- โจทย์ถามอะไร _____
- หาคำตอบได้โดย _____

แนวทางแก้ปัญหา

1. ใช้การวาดภาพ

เลือกใช้วิธี _____

ประโยคสัญลักษณ์ _____

น้องรุ่งซื้อขนม บาท

เหลือเงิน บาท

บาท

ตอบ บาท

2. ใช้วิธีย้อนกลับ

ประโยชน์สัญลักษณ์_____

น้องรุ่งซื้อขนม บาท

บาท

บาท

ตอบ บาท

ลงมือปฏิบัติ

เลือกใช้แนวทางแก้ปัญหาวีธี_____

ประโยชน์สัญลักษณ์_____

ตอบ เดิมน้องรุ่งมีเงิน บาท

แผนการสอนที่ 14

เรื่อง การสร้างโจทย์ปัญหาการบวก

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 วิชาคณิตศาสตร์

เวลา 4 คาบ

ความคิดรวบยอด

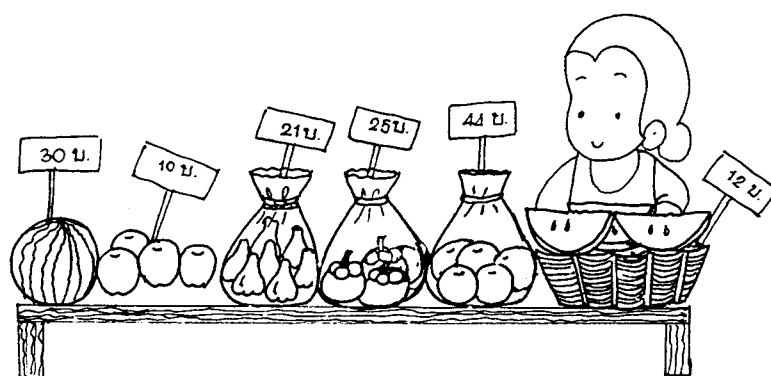
การสร้างโจทย์ปัญหาการบวก เป็นการสร้างสถานการณ์ซึ่งประกอบด้วยข้อความ ตัวเลข และคำถาม ในลักษณะของการรวมกันหรือการเพิ่มขึ้น

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม หลังจากนักเรียนเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. เมื่อกำหนดรูปภาพสถานการณ์ปัญหาให้ นักเรียนสามารถสร้างโจทย์ปัญหาการบวกได้
2. นักเรียนสามารถเขียนประโยคสัญลักษณ์ แสดงวิธีทำ และหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาที่นักเรียนสร้างขึ้นเองได้
3. ทานแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80%

เนื้อหา

การสร้างโจทย์ปัญหาจากภาพ จะประกอบด้วยข้อความ ตัวเลข และคำถาม เช่น



ตัวอย่างการสร้างโจทย์ปัญหา (ในความหมายการรวมกัน)

- คุณยายขายแตงโม 20 บาท ขายส้มได้ 44 บาท รวมคุณยายขายผลไม้ได้ทั้งหมดเท่าไร
- น้อยขายแอปเปิ้ลได้ 10 บาท ขายมังคุดได้ 25 บาท รวมขายผลไม้ได้ทั้งหมดเท่าไร

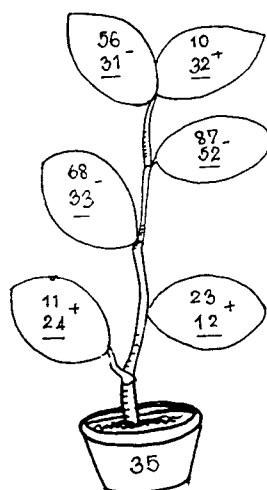
ตัวอย่างการสร้างโจทย์ปัญหา (ในความหมายการเพิ่มขึ้น)

- แม่ค้าขายชมพูได้ 21 บาท ขายแตงโมได้เพิ่มอีก 36 บาท รวมขายได้ทั้งหมดกี่บาท
- น้ำขายแอปเปิ้ลได้ 10 บาท ขายแตงโมได้เพิ่มอีก 12 บาท รวมน้ำขายผลไม้ได้ทั้งหมดกี่บาท

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

1. แจ่งวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมให้นักเรียนทราบ พร้อมทั้งปฏิบัติให้บรรลุเป้าหมาย
 2. ทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับการบวกตามแนวดิ่ง โดยการเล่นเกม "ต้นไม้สมองไว"
- แจกให้นักเรียนคนละแผ่น ใครสามารถหาจำนวนที่มีผลลัพธ์เท่ากับจำนวนที่กำหนดให้ได้เร็ว และถูกต้องเป็นผู้ชนะ

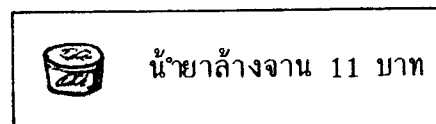
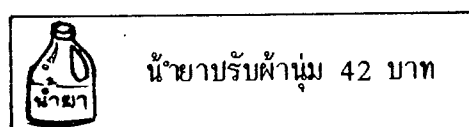
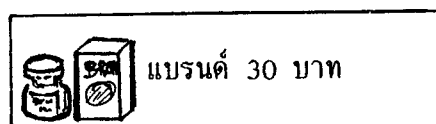
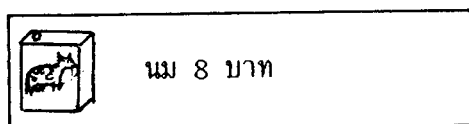


3. นักเรียนร่วมกันสรุปหลักการบวกโดยวิธีลัดตามแนวดิ่งว่าจะต้องวางหลักเลขให้ตรงกัน และบวกที่หลักหน่วยก่อน

ขั้นสอน

ขั้นเสนอทบทวนต่อทั้งชั้น (ขั้นพัฒนาบทนิมิต)

1. ครูนำสื่อของจริง ได้แก่ กล่องนม, ขวดแบริด, ขวดน้ำยาปรับผ้านุ่ม, น้ำยาล้างจาน พร้อมป้ายราคาสินค้าติดให้นักเรียนดู



2. ร่วมกันอภิปรายลักษณะของโจทย์ปัญหาการบวกโดยนักเรียนต้องรู้ความหมายของการบวกว่ามี 2 ลักษณะคือ การรวมกันของสิ่งของสองกลุ่ม และการเพิ่มขึ้น

3. นักเรียนและครูร่วมกันแต่งโจทย์ปัญหาการบวกในความหมายของการรวมกัน

นมราคา 8 บาท น้ยาล้างจาน ราคา 11 บาท รวมราคา
รวมราคาทั้งหมดเท่าไร

โดยเขียนใส่ชาร์จแล้วติดกับกระดานดำไว้

4. นักเรียนและครูร่วมกันแต่งโจทย์ปัญหาการบวกในความหมายของการเพิ่มขึ้น

แม่ค้าขายน้ยาปรับผ้านุ่ม 42 บาท ต่อมาขายน้ยาล้างจานได้
เพิ่มอีก 11 บาท รวมแม่ค้าขายสินค้าได้ทั้งหมดเท่าไร

เขียนใส่ชาร์จแล้วติดกระดานดำไว้

5. ร่วมกันอภิปรายว่าในการสร้างโจทย์ปัญหานั้นจะต้องรู้องค์ประกอบของปัญหาคือ

- ข้อความที่มีตัวเลข 2 ชุด เรียงต่อกัน
- ข้อความคำถาม

6. ครูคิดแถบประโยคที่เป็นโจทย์ปัญหาที่ไม่สมบูรณ์ เป็นตัวอย่างให้นักเรียนสังเกตและ
อภิปรายร่วมกัน

ซื้อตุ๊กตา 1 ตัว รวมราคาทั้งหมดเท่าไร

ขายแอปเปิ้ล 3 ลูก รวมจ่ายเงินไปทั้งหมดเท่าไร

7. ครูเสนอสถานการณ์ด้วยแผนภาพ



8. นักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับภาพที่กำหนดอะไรให้มาบ้าง

- นักเรียนเห็นอะไรบ้างจากภาพ (คนผู้ชายดื่มกาแฟ, โต๊ะ, เก้าอี้, ต้นไม้, ถ้วยกาแฟ, น้ำขวด)
- ผู้ชายกำลังทำอะไร (ดื่มกาแฟ)
- จากภาพกำหนดจำนวนสิ่งของต่างๆ เท่าไร
(ถ้วยกาแฟ 13 ชุด, เก้าอี้ 6 ตัว, โต๊ะ 3 ตัว, ต้นไม้ 3 ต้น, น้ำขวด 6 ใบ)

9. จากภาพให้นักเรียนสร้างโจทย์ปัญหาการบวกอย่างง่ายๆ เช่น โจทย์ปัญหาการบวกในลักษณะการเพิ่มขึ้น

- มีถ้วยกาแฟ 13 ชุด นามมาเพิ่มอีก 5 ชุด รวมเป็นกี่ชุด
- มีต้นไม้ 3 ต้น นามมาเพิ่มอีก 26 ต้น รวมมีต้นไม้กี่ต้น

โจทย์ปัญหาการบวกในลักษณะของการรวมกัน

- มีโต๊ะ 3 ตัว มีเก้าอี้ 5 ตัว รวมมีโต๊ะและเก้าอี้ทั้งหมดเท่าไร
- มีถ้วยกาแฟ 13 ใบ จานรอง 13 ใบ รวมถ้วยกาแฟกับจานรองทั้งหมดกี่ใบ

10. ร่วมกันอภิปรายกับนักเรียนในการสร้างโจทย์ปัญหาการบวกอาจจะใช้วิธีการเปลี่ยนแปลงที่จำนวนสิ่งของ แต่ข้อความคงเดิมก็ได้ เช่น บนโต๊ะ มีขวดน้ำ 3 ขวด เพิ่มขวดน้ำอีก 16 ขวด รวมมีขวดน้ำกี่ใบ

บนโต๊ะมีขวดน้ำ 3 ขวด เพิ่มขวดน้ำอีก 10 ขวด รวมมีขวดน้ำกี่ใบ

หรือใช้วิธีการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ใหม่ เช่น ชื่อคน หรือเหตุการณ์

เช่น น้ำทองดื่มกาแฟ 3 ถ้วย ดื่มน้ำชา 4 ถ้วย น้ำทองดื่มชาและกาแฟทั้งหมดกี่ถ้วย

(คุณลุงดื่มโรลล์ติน 3 ถ้วย ดื่มน้ำเปล่า 4 ถ้วย คุณลุงดื่มโรลล์ตินและน้ำเปล่าทั้งหมดกี่ถ้วย)

11. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสร้างโจทย์ปัญหา แล้วส่งตัวแทนออกมาเสนอหน้าชั้นเรียน โดยครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย แต่ละกลุ่มสร้างโจทย์ปัญหาการบวกในความหมายใดถูกต้องหรือไม่ ต้องปรับปรุงแก้ไขส่วนใด

12. นักเรียนสรุปการสร้างโจทย์ปัญหาการบวกจากรูปภาพ ว่าประกอบด้วยข้อมูลที่มีตัวเลข 2 ประโยค เรียงต่อกัน และข้อความคำถาม

(ครูแนะเพิ่มเติมอีกว่า นักเรียนสร้างโจทย์ปัญหาที่นักเรียนได้พบเห็นในชีวิตประจำวัน ซึ่งนักเรียนสามารถกำหนดค่าตัวเลขได้อย่างอิสระ และสามารถหาคำตอบได้ด้วยตนเอง)

ขั้นการศึกษากลุ่มย่อย (ขั้นพัฒนาทักษะ)

13. ครูย้ำบทบาทของสมาชิกแต่ละกลุ่มต้องช่วยเหลือกันและกัน โดยเด็กเก่งช่วยสอน, ตัวเด็กอ่อน และทุกคนตั้งใจศึกษาใบตรงาน จากนั้น นักเรียนเข้าสู่กลุ่มย่อย เพื่อศึกษาบัตรเนื้อหา

บัตรกิจกรรมที่นักเรียนทุกคนสร้างโจทย์ปัญหาการบวก แล้วใช้กระบวนการแก้ปัญหาที่เรียนมาใช้
แก้ปัญหาด้วยตนเอง เสร็จแล้วผู้แทนกลุ่มรวบรวมบัตรกิจกรรมส่งครู

ขั้นสรุป

13. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปหลักการแนวคิด

- การสร้างโจทย์ปัญหาการบวกประกอบด้วย ข้อมูลและตัวเลข 2 ประโยค และ
ข้อความคำถาม ในลักษณะการรวมกัน และการเพิ่มขึ้น
- ใช้กระบวนการแก้ปัญหา คือทำความเข้าใจปัญหา ใ้แนวทางแก้ปัญหา ลงมือปฏิบัติ
ตามแนวทางเลือก

พัฒนาการนำไปใช้

นักเรียนแต่ละกลุ่มทำโครงการแก้ปัญหา (Group Project) เพื่อให้นักเรียนได้รู้จัก
สร้างโจทย์ปัญหาจากรูปภาพที่นักเรียนได้กำหนดขึ้นจากรูปภาพ และพร้อมทั้งใช้กระบวนการแก้
ปัญหาไปใช้ในการแก้ปัญหา เขียนประโยคสัญลักษณ์ แสดงวิธีทำและหาคำตอบ
(นักเรียนกลุ่มใดที่ใช้ขั้นตอนในการแก้ปัญหาย่างเต็มที่เต็มความสามารถ ถูกต้อง และผล
งานดีเด่นแสดงในห้องเรียนหรือหน้าชั้นเรียน)

ประเมินผล สังเกตจาก

- การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยและในชั้นเรียน
- การตอบคำถาม
- การตรวจบัตรกิจกรรม
- การตรวจโครงการแก้ปัญหา

สื่อการเรียนรู้

- แผนภาพ
- แถบประโยค
- รูปภาพจากวารสาร นิตยสารต่างๆ
- บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม

บัตรเนื้อหา

การสร้างโจทย์ปัญหาการบวก

ประกอบด้วยข้อความ ตัวเลข คำถาม ในลักษณะของการรวมกัน
ของสิ่งของ และการเพิ่มขึ้น

ตัวอย่างการสร้างโจทย์ปัญหาการบวกในลักษณะการรวมกัน

คุณยายขายส้มได้ 20 บาท ขายแอปเปิ้ลได้อีก 35 บาท รวมขายผลไม้
ได้ทั้งหมดเท่าไร

ตัวอย่างการสร้างโจทย์ปัญหาการบวกในลักษณะการเพิ่มขึ้น

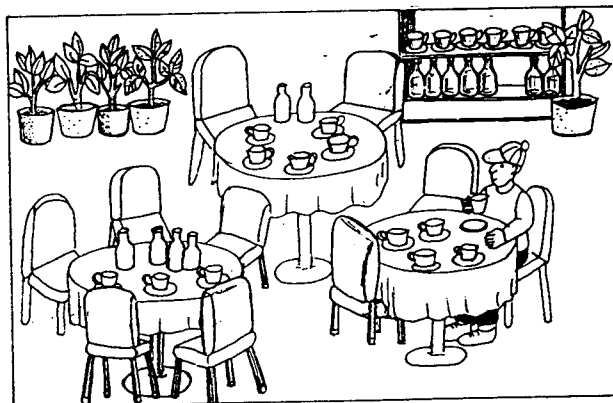
มีดอกไม้ในแจกัน 16 ดอก หามาใส่เพิ่มอีก 20 ดอก รวมมีดอกไม้
ทั้งหมดกี่ดอก

หลานๆ เก่งมาก
ครับ



บัตรกิจกรรม

1. นักเรียนพิจารณารูปภาพ
2. ช่วยกันสร้างโจทย์ปัญหาการลบจากรูปภาพ
3. นักเรียนทุกคนทำงานในบัตรกิจกรรม
4. ให้เวลาทำงาน 10 นาที



สร้างโจทย์ปัญหา

ความเข้าใจปัญหา

- ใคร _____
- สิ่งที่กำหนดให้ _____
- โจทย์ถามอะไร _____
- หาคำตอบได้โดย _____

แนวทางการแก้ปัญหา

ใช้วิธี _____

ลงมือปฏิบัติ

ประโยคสัญลักษณ์ _____

ตอบ _____

โครงการแก้ปัญหา

เพื่อนๆ ช่วยโดเรมอนติดภาพ และกำหนดราคาสินค้าที่กำหนดให้
ด้วยครับ



32 บาท

14 บาท

63 บาท

35 บาท

10 บาท

21 บาท

และนักเรียนตกแต่งรูปภาพให้สวยงาม

สร้างโจทย์ปัญหาการบวก

1. _____

โจทย์ปัญหา _____

ความเข้าใจปัญหา

- ใคร _____

 - กำหนดอะไรให้บ้าง _____

 - โจทย์ถามอะไร _____

แนวทางแก้ปัญหา

1. ใช้วาดภาพ

ประโยชน์สัญลักษณ์_____

2. ใช้_____

ประโยชน์สัญลักษณ์_____

ลงมือปฏิบัติ

เลือกใช้วิธีแก้ปัญหาคือ_____

ประโยชน์สัญลักษณ์_____

ตอบ _____

แผนการสอนที่ 15

เรื่อง ร้อยปัญหาการลอบ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 วิชา คณิตศาสตร์

ເວລາ 4 ຄົນ

ความคิดรวบยอด

โรงพยาบาลการลบ คือ สถานการณ์ที่ประกอบข้อความตัวเลขและข้อความคำถามในลักษณะของการนำออกของสิ่งของและการเปรียบเทียบผลต่างของสมาชิก

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม หลังจากนักเรียนเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการลบให้ นักเรียนสามารถเขียนประโยคสัญลักษณ์ แสดงวิธีทำ และหาคำตอบได้
2. ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80%

2. ทานแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80%

เนื้อหา

โจทย์ปัญหาการลบในความหมายการนำออก และความหมายการเปรียบเทียบ

ตัวอย่าง

- 1) ครุมีดินสอ 78 แท่ง หยิบแจกนักเรียนไป 36 แท่ง เหลือดินสอก็แท่ง

ประโยคสัญลักษณ์ $78 - 36 = \square$

ครุมีดินสอ 78 แห่ง

หยิบแจกนักเรียนไป 36 แห่ง

เหลือดินสอ 42 แท่ง

ตอบ ๔๒ แห่ง

- 2) แม่มีดอกไม้ 24 ดอก น้องจิมมีดอกไม้ 14 ดอก น้องจิมมีดอกไม้มากกว่าแม่กี่ดอก

ประโยคสัญลักษณ์ $24 - 14 = \square$

แม่มีดอกไม้ 24 ดอก

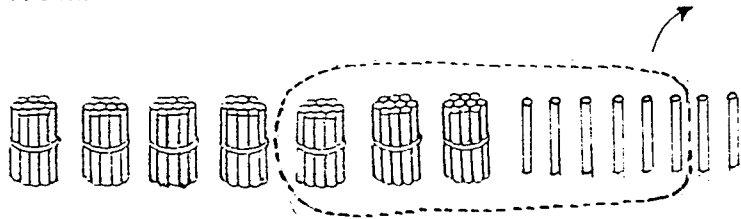
น้องจิ๋วมีดอกไม้ 14 ดอก

น้องจิ๋วมีดอกไม้้น้อยกว่าแม่ 10 ดอก

જોડ ૧૦ જોડ

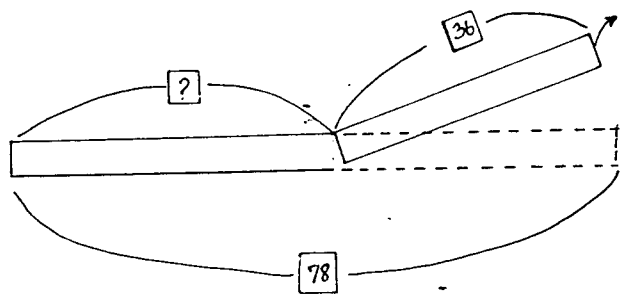
แนวทางการแก้ปัญหา (ในความหมายของการเอาออก)

1. การวาดภาพ



ประโยคสัญลักษณ์ $78 - 36 = \square$

2. ใช้แผนภาพ



ประโยคสัญลักษณ์ $78 - 36 = \square$

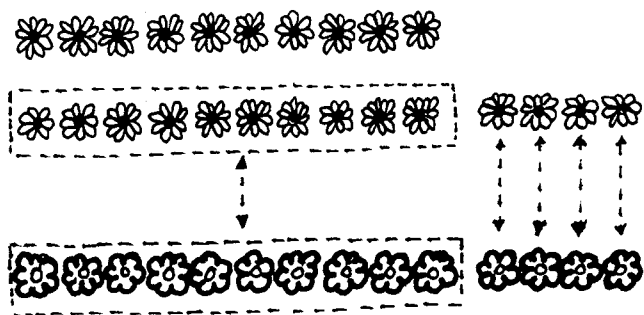
3. ใช้ตารางร้อย

✓	✓	✓	✓	×	×	×	×	✓		
✓	✓	✓	✓	×	×	×	×	✓		
✓	✓	✓	✓	×	×	×	×	×		
✓	✓	✓	✓	×	×	×	×	×		
✓	✓	✓	✓	×	×	×	×	×		
✓	✓	✓	✓	×	×	×	×	×		
✓	✓	✓	✓	×	×	×	×	×		
✓	✓	✓	✓	×	×	×	×	×		
✓	✓	✓	✓	×	×	×	×	×		
✓	✓	✓	✓	×	×	×	×	×		

ประโยคสัญลักษณ์ $78 - 36 = \square$

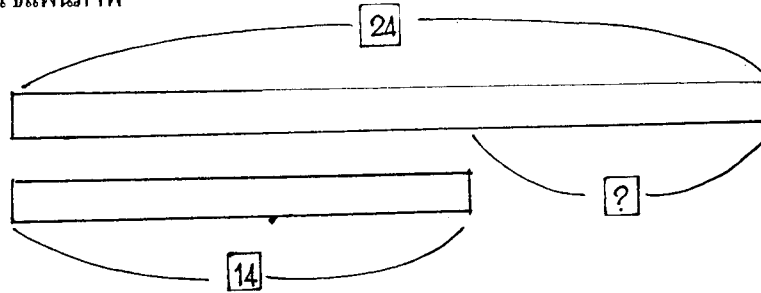
แนวทางการแก้ปัญหา (ในความหมายของการเปรียบเทียบ)

1) ใช้การวาดภาพ



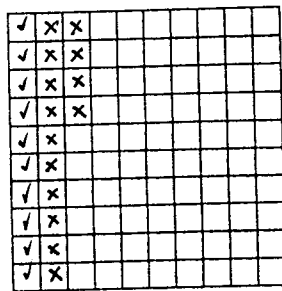
ประโยคสัญลักษณ์ $24 - 14 = \square$

2) ใช้แผนภาพ



ประโยคสัญลักษณ์ $24 - 14 = \square$

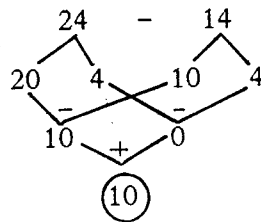
3) ใช้ตารางร้อย



ประโยคสัญลักษณ์ $24 - 14 = \square$

4) ใช้แผนภูมิกิ่งไม้

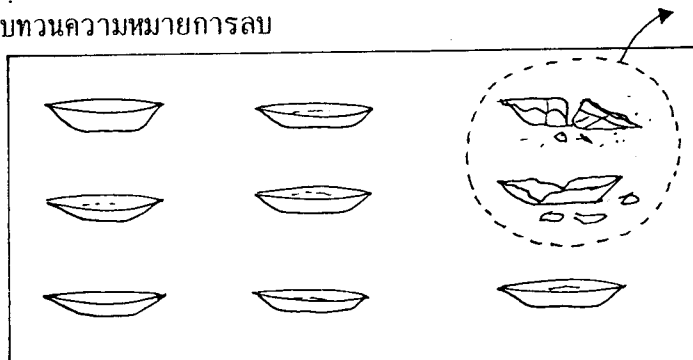
ประโยคสัญลักษณ์ $24 - 14 = \square$



กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

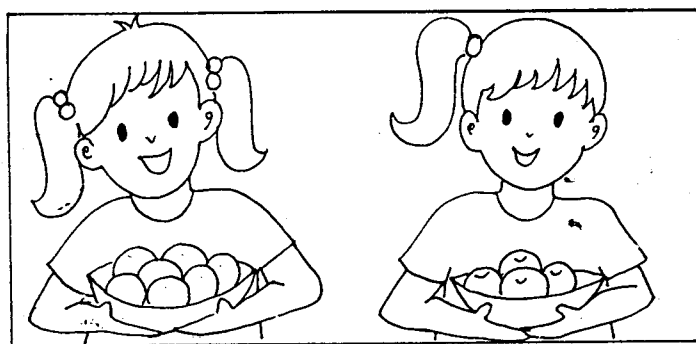
1. ครูแจ้งวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมให้นักเรียนทราบ
2. ครูทบทวนความหมายการลบ



3. นักเรียนและครูสนทนาเกี่ยวกับภาพ ครูถามจากภาพมีจานกี่ใบ (9 ใบ) ทานตักกี่ใบ (2 ใบ) นักเรียนปฏิบัติตามสถานการณ์จากสื่อ (ภาพจาน) นักเรียนหยิบภาพจานคนละ 9 ภาพ ทานตัก 2 ภาพ เหลือจานกี่ใบ (7 ใบ) จากสถานการณ์ที่นักเรียนได้ปฏิบัติให้นักเรียนพูดสรุป เหตุการณ์ด้วยตนเอง (ผม,หนู มีจาน 9 ใบ ทานตัก 2 ใบ)

4. นักเรียนสรุปลักษณะของสถานการณ์ที่มีจานอยู่จำนวนหนึ่งแล้วนำออกไปอีกจำนวนหนึ่ง เรียกว่าลักษณะการนำออก ลักษณะความหมายของการลบ

5. ครูทบทวนความหมายของการลบอีกความหมายหนึ่ง โดยครูตีแผนภาพ



ไก่มีส้ม 6 ผล

ไก่มีส้ม 4 ผล

6. นักเรียนและครูสนทนาเกี่ยวกับภาพ ไก่มีส้มที่ผล (4 ผล) ไก่มีส้มที่ผล (4 ผล) สุ่ม นักเรียนออกมาปฏิบัติจริงตามสถานการณ์ 2 คน แสดงการเปรียบเทียบใครมีส้มมากกว่า โดยนักเรียนนำจำนวนส้มมาจับคู่ 1 ต่อ 1 ของใครมากกว่าจะเหลือผลส้ม

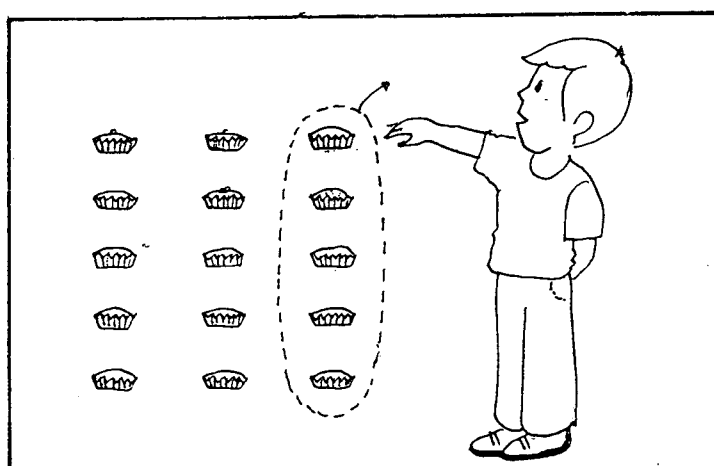
7. นักเรียนพูดอธิบายเหตุการณ์ด้วยตนเอง (ไก่มีส้ม 6 ผล ไก่มีส้ม 4 ผล ไก่มีส้ม มากกว่าไก่ 2 ผล เป็นลักษณะของการเปรียบเทียบเป็นความหมายหนึ่งของการลบ

8. นักเรียนสรุปความหมายของการลบมี 2 ความหมาย คือ การนำออกและการเปรียบเทียบ

ชั้นสอน

ชั้นเรียนต่อทั้งชั้น (ชั้นพัฒนามโนสติ)

1. ครูเสนอสถานการณ์ปัญหาในความหมายของการนำออก โดยครูตีแผนภาพ



2. นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหาในภาพ วิเคราะห์และทำความเข้าใจปัญหา โดยใช้คำถามง่าย ๆ

- จากภาพกล่าวถึงใคร (น้องชูกี้)
- น้องชูกี้ทำอะไร (กินขนมคุกกี้)
- จากภาพกำหนดอะไรมาให้บ้าง (มีขนมคุกกี้ 15 ชิ้น กินไป 5 ชิ้น)
- จากภาพถามอะไร (จำนวนขนมคุกกี้ที่เหลือ)

3. นักเรียนเข้ากลุ่มย่อยร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา โดยการทดลองปฏิบัติจริง โดยใช้สื่อแทนขนมคุกกี้คือ แท่งไม้

- นักเรียนวางแท่งไม้ 15 แท่ง แทนจำนวนคุกกี้ แล้วกินไป 5 ชิ้น นักเรียนหยิบแท่งไม้ออกไป 5 แท่ง ส่วนที่เหลือคือคำตอบ (ตอบ 10 ชิ้น)

- ในขณะที่นักเรียนปฏิบัติ ครูสังเกตการปฏิบัติโดยใช้สื่อของนักเรียน พร้อมทั้งแนะนำชี้แนะ และร่วมกันสรุปความหมายของสถานการณ์ปัญหานี้ (เป็นความหมายการนำออก) ดังนั้น ในการหาคำตอบโดยการลบ และสรุปเป็นประโยคสัญลักษณ์คือ $15 - 5 = \square$

ครูตัดแถบประโยคของสถานการณ์ปัญหาแยกออกมาให้นักเรียนสังเกต

น้องชูกี้มีขนมคุกกี้	15	ชิ้น
----------------------	----	------

กินขนมไป	5	ชิ้น
----------	---	------

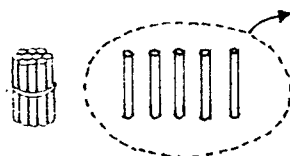
เหลือขนมคุกกี้กี่ชิ้น		
-----------------------	--	--

-----> คำถาม

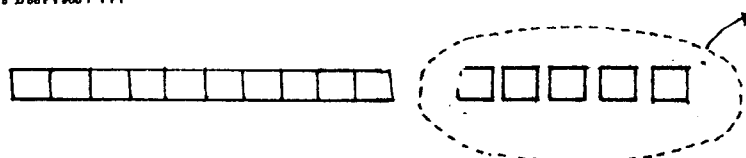
สรุปได้ว่าโจทย์ปัญหามันจะประกอบด้วยข้อความที่บรรยายสถานการณ์และตัวเลข และข้อความคำถาม

4. นักเรียนสามารถหาคำตอบได้โดยใช้แนวทางแก้ปัญา โดยให้นักเรียนออกมาแสดงแต่ละวิธี ดังนี้

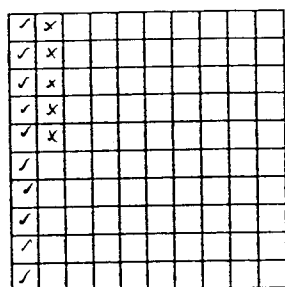
- การวาดภาพแทนสถานการณ์ปัญหาอย่างคร่าวๆ



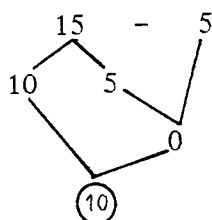
- ใช้แผนภาพ



- ใช้ตารางร้อย



- ใช้แผนภูมิกิ่งไม้



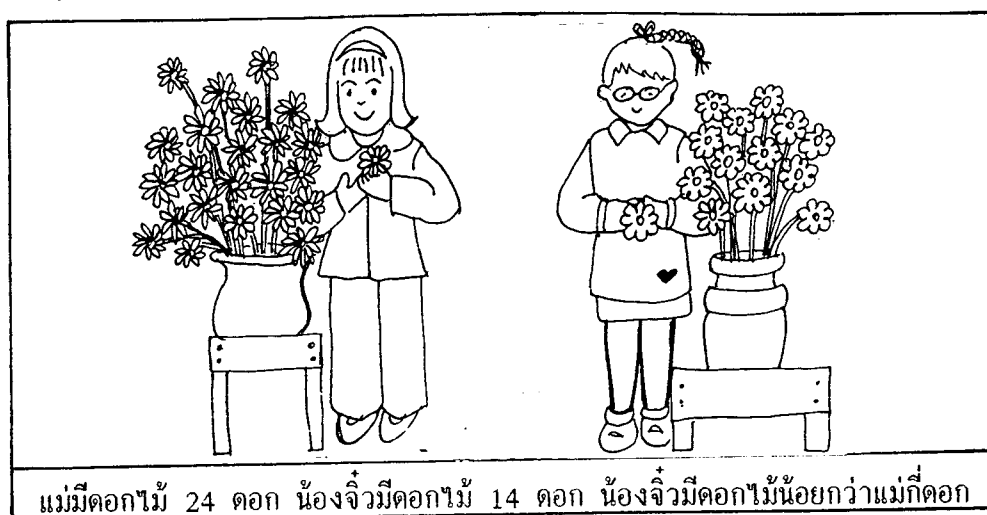
ประโยคสัญลักษณ์ $15 - 5 = \square$

5. ครูเสนอวิธีการเขียนแสดงวิธีทำของโจทย์ปัญหา

น้องชูกัสมีขนมคุกกี้	15	ชิ้น
กินขนม	5	ชิ้น
เหลือขนม	10	ชิ้น

ตอบ ๑๐ ชิ้น

6. ครูเสนอสถานการณ์ปัญหาในความหมายของการเปรียบเทียบ โดยแผนภาพดังนี้

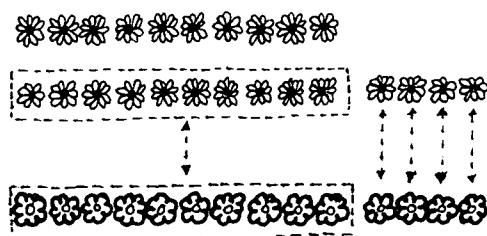


7. นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับรูปภาพ แล้วนักเรียนฝึกอ่านโจทย์ปัญหาให้คล่อง แบ่งวรรคตอนให้ถูกต้อง แล้วร่วมกันวิเคราะห์และทำความเข้าใจปัญหาจากคำถามง่าย ๆ

- จากโจทย์กล่าวถึงใคร (คุณแม่, น้องจิว)
- โจทย์กำหนดอะไรมาให้ (จำนวนดอกไม้ของคุณแม่ 24 ดอก จำนวนดอกไม้ของน้องจิว 14 ดอก)

- โจทย์ต้องการให้หาอะไร (น้องจิวมีดอกไม้น้อยกว่าแม่กี่ดอก)

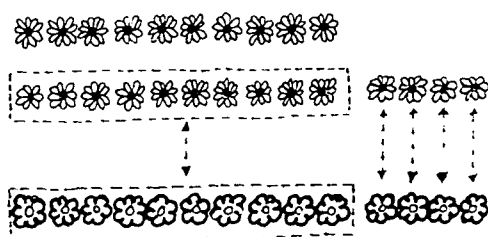
8. นักเรียนภายในกลุ่มย่อยร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาโดยการทดลองปฏิบัติจริงจากการใช้สื่อ (ภาพดอกไม้) นักเรียนนำดอกไม้ที่แม่มี 24 ดอก วางดอกไม้ไว้กองหนึ่ง และจำนวนดอกไม้ 14 ดอก ที่เป็นของน้องจิวไว้กองหนึ่ง จากสถานการณ์นักเรียนนำจำนวนดอกไม้มาเปรียบเทียบได้โดยจับคู่ดอกไม้ของแม่ และน้องจิวทีละคู่



9. นักเรียนสามารถเปรียบเทียบและหาผลต่างของดอกไม้ได้จากการทดลองปฏิบัติจริงได้ว่า น้องจิวมีจำนวนดอกไม้น้อยกว่าแม่ 10 ดอก นั่นคือ ในลักษณะของการเปรียบเทียบ ดังนั้นการหาคำตอบของโจทย์นี้จึงใช้วิธีการลบ และสามารถหาประโยคสัญลักษณ์ได้ว่า $24 - 14 = \square$

10. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันหาแนวทางที่ใช้ในการแก้ปัญหา แสดงในแผ่นพลาสติกและส่งตัวแทนไปนำเสนอหน้าชั้นเรียน

- ใช้การวาดภาพ



ประโยคสัญลักษณ์ $24 - 14 = \square$

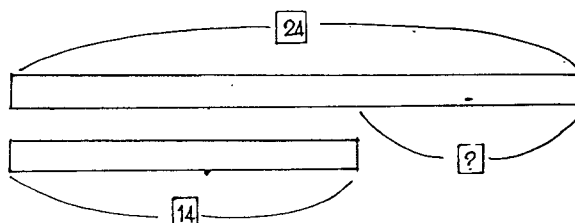
คุณแม่มีดอกไม้ 24 ดอก

น้องจิวมีดอกไม้ 14 ดอก

น้องจิวมีดอกไม้น้อยกว่าแม่ 10 ดอก

ตอบ 10 ดอก

- ใช้แผนภาพ



ประโยคสัญลักษณ์ $24 - 14 = \square$

คุณแม่มีดอกไม้ 24 ดอก

น้องจิมมีดอกไม้ 14 ดอก

น้องจิมมีดอกไม้น้อยกว่าแม่ 10 ดอก

ตอบ ๑๐ ดอก

- ใช้ตารางร้อย

✓	×	×							
✓	×	×							
✓	×	×							
✓	×	×							
✓	×								
✓	×								
✓	×								
✓	×								
✓	×								
✓	×								

ประโยคสัญลักษณ์ $24 - 14 = \square$

คุณแม่มีดอกไม้ 24 ดอก

น้องจิมมีดอกไม้ 14 ดอก

น้องจิมมีดอกไม้น้อยกว่าแม่ 10 ดอก

ตอบ ๑๐ ดอก

11. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายที่จะใช้แนวทางการแก้ปัญหาซึ่งมีอีกหลายวิธีการที่นักเรียนจะใช้ เช่น เส้นจำนวน ใช้แผนภูมิกิ่งไม้ แต่ให้นักเรียนได้พิจารณาถึงการเลือกใช้ว่าวิธีการใดเมื่อใช้แล้วสะดวก รวดเร็ว เหมาะสม เข้าใจง่าย และถูกต้อง สำหรับการวาดภาพจะช่วยให้เด็กเข้าใจง่ายที่สุด ซึ่งนักเรียนจะวาดเพียงคร่าว ๆ ไม่จำเป็นจะต้องวาดให้ได้รายละเอียดเกินไป เพราะการวาดภาพจะช่วยให้เห็นความสัมพันธ์ของการกระทำของสถานการณ์ปัญหาและสรุปออกมาเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้ง่ายขึ้น

ขั้นการศึกษากลุ่มย่อย (ขั้นพัฒนาทักษะ)

12. ครูทบทวนบทบาทของสมาชิกว่า ทุกคนต้องรับผิดชอบ เด็กเก่งช่วยสอนเด็กอ่อน นักเรียนในกลุ่มย่อยแต่ละกลุ่มมารับบัตรงานไปศึกษาทบทวนความรู้หลักการในบัตรเนื้อหา และร่วมกันทำกิจกรรมจากบัตรกิจกรรมและตรวจคำตอบจากบัตรเฉลย

ขั้นสรุป

13. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปหลักการแนวคิด คือ

- โจทย์ปัญหาการลบ คือ สถานการณ์ที่ประกอบด้วยข้อความตัวเลข และข้อความคำถามในลักษณะของการนำออก และการเปรียบเทียบ
- ในการแก้โจทย์ปัญหา โจทย์ปัญหา นักเรียนจะต้องอ่านโจทย์ปัญหาให้เข้าใจ ทำความเข้าใจปัญหาและชี้แนวทางการแก้ปัญา ซึ่งนักเรียนจะตัดสินใจวิธีการคิดให้พิจารณาจากความต้องการเหมาะสม รวดเร็ว และเข้าใจง่าย แล้วลงมือปฏิบัติ

ขั้นพัฒนาการนำไปใช้

14. ครูกำหนดโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการบวกให้นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์แสดงวิธีทำ และหาคำตอบ

- 1) คุณครูมีของขวัญ 27 กล่อง ให้นักเรียนไป 14 กล่อง เหลือของขวัญกี่กล่อง
- 2) น้องหนูมีลูกโป่ง 58 ใบ น้องกานมีลูกโป่ง 45 ใบ น้องหนูมีลูกโป่งมากกว่าน้องกานกี่ใบ

ประเมินผล สังเกตจาก

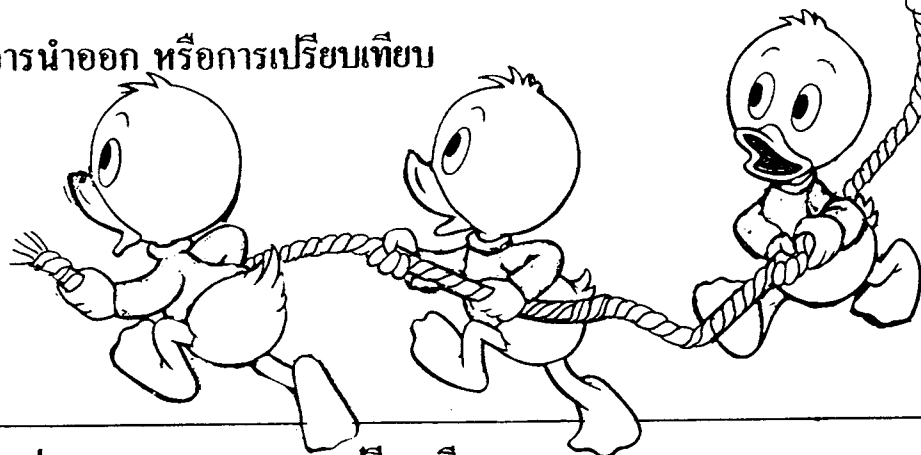
- การเข้าร่วมกิจกรรมทั้งภายในกลุ่มย่อยและในชั้นเรียน
- การตอบคำถาม
- การตรวจบัตรกิจกรรม
- การตรวจแบบฝึกหัด

สื่อการเรียนรู้

- แผนภาพ
- แถบประโยค
- บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรเฉลย
- ภาพดอกไม้

บัตรเนื้อหา

โจทย์ปัญหาการลบ ประกอบด้วย ข้อความตัวเลข และข้อความคำถาม
ลักษณะการนำออก หรือการเปรียบเทียบ



ตัวอย่าง (ความหมายการเปรียบเทียบ)

น้องบอยมีลูกปิงปอง 28 ลูก มีลูกบอล 6 ลูก มีลูกปิงปองมากกว่า
ลูกบอลกี่ลูก

ประโยคสัญลักษณ์ $28 - 6 = \square$

น้องบอยมีลูกปิงปอง 28 ลูก

มีลูกบอล 6 ลูก

มีลูกปิงปองมากกว่าลูกบอล 22 ลูก

ตอบ ๒๒ ลูก



ตัวอย่าง (ความหมายการนำออก)

น้องพรมีหนังสือการ์ตูน 15 เล่ม ให้เพื่อนไป 11 เล่ม เหลือหนังสือ
การ์ตูนกี่เล่ม

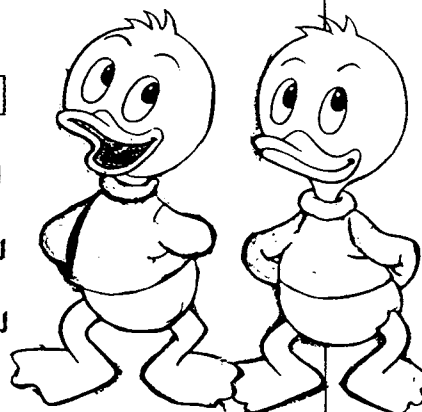
ประโยคสัญลักษณ์ $15 - 11 = \square$

น้องพรมีหนังสือ 15 เล่ม

ให้เพื่อนไป 11 เล่ม

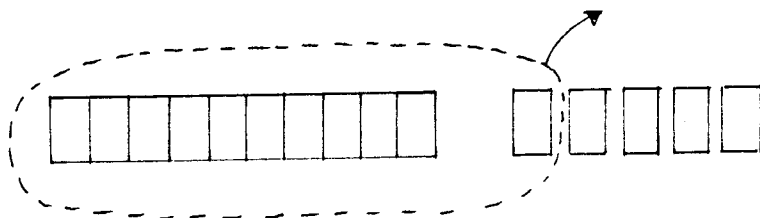
เหลือหนังสือการ์ตูน 4 เล่ม

ตอบ ๔ เล่ม



แนวทางการแก้ปัญหา

ใช้แผนภาพ (ความหมายการนำออก)



ประโยคสัญลักษณ์ $15 - 11 = \square$

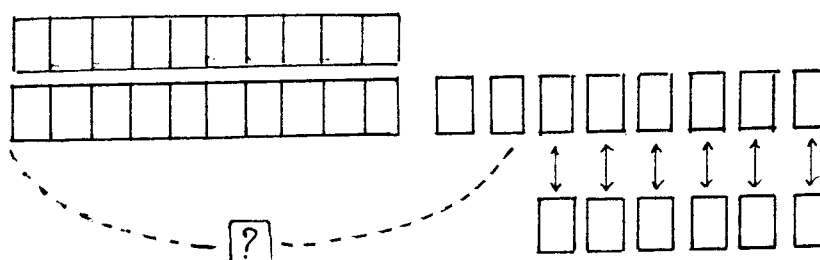
น้องพรมีหนังสือการ์ตูน 15 เล่ม

ให้เพื่อนไป 11 เล่ม

เหลือหนังสือการ์ตูน 4 เล่ม

ตอบ 4 เล่ม

ใช้แผนภาพ (ความหมายการเปรียบเทียบ)



ประโยคสัญลักษณ์ $28 - 6 = \square$

น้องบอยมีลูกปิงปอง 28 ลูก

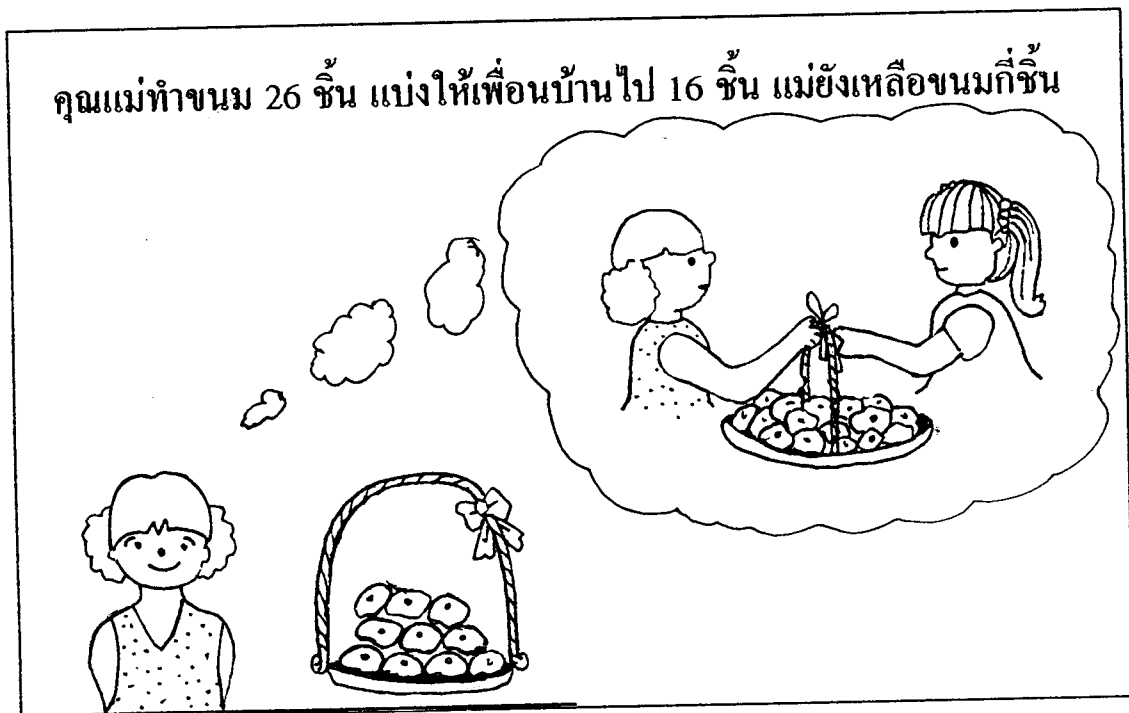
มีลูกบอล 6 ลูก

มีลูกปิงปองมากกว่าลูกบอล 22 ลูก

ตอบ 22 ลูก

บัตรกิจกรรม

1. นักเรียนพิจารณารูปภาพและโจทย์ปัญหา
2. ช่วยกันคิดหาวิธีแก้ปัญห โดยใช้ขั้นตอนแนวทางการแก้ปัญหาที่เรียนมา มาประยุกต์ใช้
3. นักเรียนทุกคนปรึกษาและช่วยเหลือกันแล้วลงมือทำ
4. ให้เวลาทำงาน 10 นาที



ความเข้าใจปัญหา

- ใคร _____
- กำหนดอะไรมาให้ _____
- โจทย์ถามอะไร _____
- หาคำตอบได้โดยวิธีใด _____

แนวทางการแก้ปัญหา

1. ใช้แผนภาพ

ประโยคสัญลักษณ์ _____

คุณแม่ทำงาน		ขึ้น
แบ่งให้เพื่อนบ้าน		ขึ้น
_____		ขึ้น
ตอบ		ขึ้น

2. ใช้ตารางร้อย

ประโยคสัญลักษณ์ _____

คุณแม่ทำงาน		ขึ้น
_____		ขึ้น
_____		ขึ้น
ตอบ		ขึ้น

ลงมือปฏิบัติ

เลือกใช้แนวทางแก้ปัญหาโดยวิธี_____

ประโยคสัญลักษณ์_____

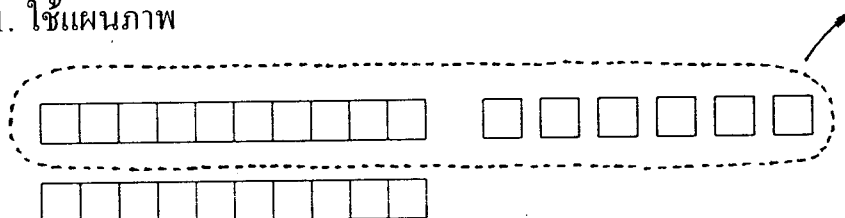
บัตรเฉลย

ความเข้าใจปัญหา

- ใคร (คุณแม่)
- กำหนดอะไรมาให้ (คุณแม่ทำขนม 26 ชิ้น
(แบ่งให้เพื่อนบ้าน 16 ชิ้น))
- โจทย์ถามอะไร (แม่ยังเหลือขนมกี่ชิ้น)
- หาคำตอบได้โดยวิธีใด (ลบ)

แนวทางการแก้ปัญหา

1. ใช้แผนภาพ



ประโยคสัญลักษณ์ $26 - 16 = \square$

คุณแม่ทำขนม

26 ชิ้น

แบ่งให้เพื่อนบ้าน

16 ชิ้น

แม่ยังเหลือขนม

10 ชิ้น

ตอบ

๑๐ ชิ้น

2. ใช้ตารางร้อย

/	x	x							
/	x	x							
/	x	x							
/	x	x							
/	x	x							
/	x	x							
/	x								
/	x								
/	x								
/	x								

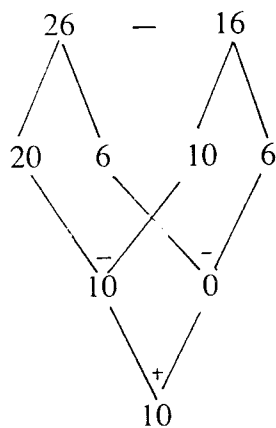
ประโยคสัญลักษณ์ $26 - 16 = \square$

คุณแม่ทำขนม	26	ชิ้น
แบ่งขนมให้เพื่อนบ้าน	16	ชิ้น
แม้อยังเหลือขนม	10	ชิ้น

ตอบ ๑๐ ชิ้น

ลงมือปฏิบัติ

เลือกใช้วิธีแผนภูมิกิ่งไม้



ประโยคสัญลักษณ์ $26 - 16 = \square$

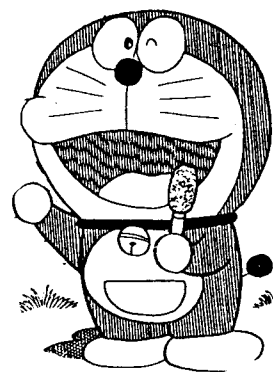
คุณแม่ทำขนม	26	ชิ้น
แบ่งให้เพื่อนบ้าน	16	ชิ้น
แม้อยังเหลือขนม	10	ชิ้น

ตอบ ๑๐ ชิ้น

แบบฝึกทักษะ

เพื่อนๆ แสดงวิธีทำ และหาคำตอบด้วยครับ

1. คุณครูมีของขวัญ 38 กล่อง ให้นักเรียนไป 14 กล่อง เหลือของขวัญกี่กล่อง



ความเข้าใจปัญหา

- ใคร _____
- กำหนดอะไรให้บ้าง _____
- โจทย์ถามอะไร _____
- หาคำตอบได้โดยวิธีใด _____

แนวทางแก้ปัญหา

1. ใช้การวาดภาพ

ประโยคสัญลักษณ์ _____

คุณครูมีของขวัญ		กล่อง
ให้นักเรียนไป		กล่อง
เหลือของขวัญ		กล่อง
ตอบ		กล่อง

2. ใช้แผนภาพ

ประโยคสัญลักษณ์ _____

คุณครูมีของขวัญ

กล่อง

กล่อง

กล่อง

กล่อง

ตอบ

ลงมือปฏิบัติ

เลือกใช้วิธีแก้ปัญหาคือ _____

ประโยคสัญลักษณ์ _____

ตอบ _____

2. น้องหนูมีลูกโป่ง 58 ใบ น้องกานมีลูกโป่ง 45 ใบ น้องหนูมีลูกโป่งมากกว่าน้องกานกี่ใบ

ความเข้าใจปัญหา

- ใคร _____
- กำหนดอะไรให้บ้าง _____
- โจทย์ถามอะไร _____
- หาคำตอบได้โดยวิธีใด _____

แนวทางแก้ปัญหา

1. ใช้การวาดภาพ

ประโยคสัญลักษณ์ _____

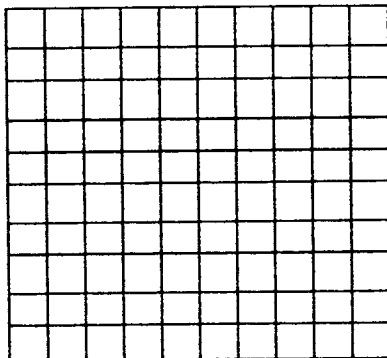
น้องหนูมีลูกโป่ง ใบ

น้องกานมีลูกโป่ง ใบ

น้องหนูมีลูกโป่งมากกว่าน้องกาน ใบ

ตอบ ใบ

2. ใช้ตารางร้อย



ประโยคสัญลักษณ์ _____

น้องหนูมีลูกโป่ง ใบ

_____ ใบ

_____ ใบ

ตอบ ใบ

ลงมือปฏิบัติ

เลือกใช้วิธี _____

ประโยคสัญลักษณ์ _____

แผนการสอนที่ 16

เรื่อง การสร้างโจทย์ปัญหาการลบ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 วิชาคณิตศาสตร์

เวลา 4 คาบ

ความคิดรวบยอด

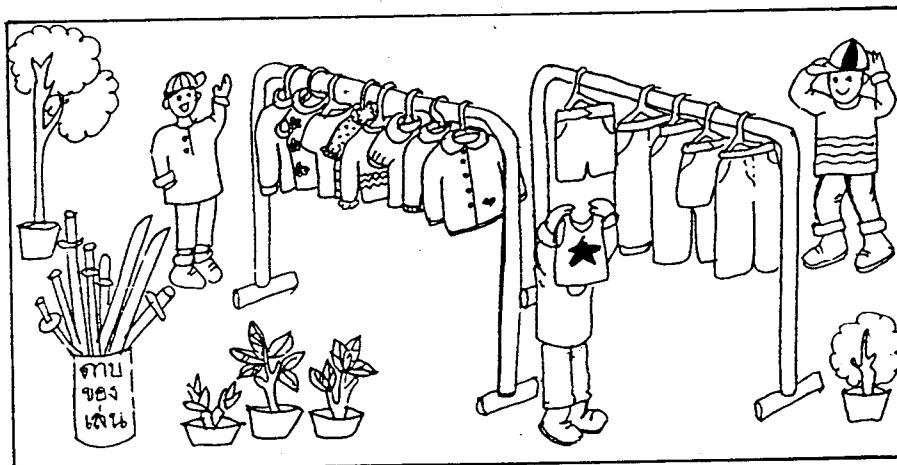
การสร้างโจทย์ปัญหาการลบ เป็นการสร้างสถานการณ์ซึ่งประกอบด้วยข้อความ ตัวเลข และคำถาม ในลักษณะของการนำออกหรือการเปรียบเทียบเพื่อหาผลต่าง

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม หลังจากนักเรียนเรียนเรื่องนี้แล้ว นักเรียนสามารถ

1. เมื่อกำหนดรูปภาพสถานการณ์ปัญหาให้ นักเรียนสามารถสร้างโจทย์ปัญหาการลบได้
2. นักเรียนสามารถเขียนประโยคสัญลักษณ์ แสดงวิธีทำ และหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาที่นักเรียนสร้างขึ้นเองได้
3. ทาแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอย่างน้อย 80%

เนื้อหา

การสร้างโจทย์ปัญหาการลบจากภาพ



ตัวอย่างที่ 1 : การสร้างโจทย์ปัญหาการลบในความหมายของการนำออก

พ่อค้ามีเสื้อ 15 ตัว ขายไป 3 ตัว เหลือเสื้อกี่ตัว

ตัวอย่างที่ 2 : การสร้างโจทย์ปัญหาการลบในความหมายของการเปรียบเทียบ

พ่อค้ามีเสื้อ 15 ตัว กางเกง 11 ตัว มีเสื้อมากกว่ากางเกงกี่ตัว

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

1. แจกวัสดุประสงค์เชิงพฤติกรรมให้นักเรียนทราบ
2. ทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับองค์ประกอบของโจทย์ปัญหาการบวก ด้วยเกม "ตัวจริงตัวปลอม" ตัวแถบประโยคโจทย์ปัญหาการบวกที่มีองค์ประกอบไม่ครบ ไม่ถูกต้อง โดยให้นักเรียนร่วมพิจารณาโจทย์แล้วปรึกษากัน พร้อมทั้งให้นักเรียนตอบในแผ่นพลาสติกว่าถ้าเป็นโจทย์ปัญหาที่ถูกต้องให้เขียนว่า / ถ้าโจทย์ปัญหาไม่ครบส่วน ให้เขียนตอบว่า X และอภิปรายร่วมกันว่าเพราะอะไร จึงไม่เป็นโจทย์ปัญหาที่สมบูรณ์

ไข่ 9 ฟอง ทำเพิ่มอีก 11 ฟอง รวมมีขนมทั้งหมดกี่อัน

ส้ม 25 ผล มังคุด 32 ผล รวมมีผลไม้ทั้งหมดกี่ผล

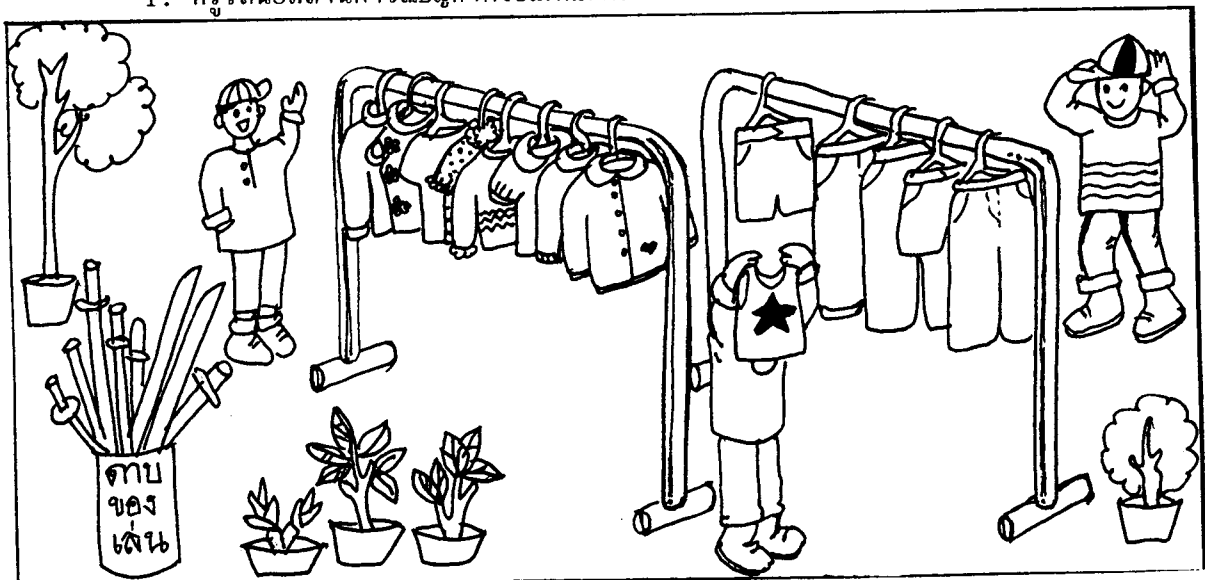
3. สรุปรูปโจทย์ปัญหาประกอบด้วย ส่วนข้อความที่กำหนดจำนวนมาให้ 2 ส่วนต่อกัน และคำถามที่ต่อเนื่องเป็นเรื่องหรือสถานการณ์เดียวกัน

น้องพิณมีเสื้อ 36 ตัว มีกางเกง 60 ตัว รวมน้องพิณมีเสื้อและกางเกงกี่ตัว

ขั้นสอน

ขั้นเสนอทบทวนต่อทั้งชั้น (ขั้นพัฒนามโนคติ)

1. ครูเสนอสถานการณ์ปัญหาด้วยแผนภาพ



2. นักเรียนและครูร่วมสนทนาเกี่ยวกับภาพว่า กำหนดอะไรมาให้บ้าง
 - นักเรียนเห็นอะไรจากภาพบ้าง (คนขาย, คนซื้อ, เสื่อ, กางเกง, ไม้แขวนเสื้อ, รองเท้า, ต้นไม้, ตะกร้าใส่ของเล่น, ดาบของเล่น)
 - คนขายของกำลังทำอะไร (ขายเสื้อผ้า)
 - จากภาพกำหนดจำนวนสิ่งของต่างๆ เท่าไร (เสื่อ 8 ตัว, กางเกง 5 ตัว ไม้แขวนเสื้อ 9 อัน, ต้นไม้ 5 ต้น, ตะกร้า 1 ใบ, ดาบของเล่น 8 อัน)
3. ร่วมกันอภิปรายลักษณะของโจทย์ปัญหาการลบว่าก่อนนักเรียนจะสร้างโจทย์ปัญหาการลบได้ นักเรียนจะต้องรู้ความหมายของการลบว่ามี 2 ลักษณะคือ การนำออก และการเปรียบเทียบเพื่อหาผลต่าง
4. นักเรียนร่วมกันสร้างโจทย์ปัญหาการลบในความหมายการนำออกจากภาพ เช่น
 - มีเสื่อ 15 ตัว ขายไป 4 ตัว เหลือเสื่อกี่ตัว
 - มีดาบของเล่น 8 อัน ขายไป 4 อัน เหลือดาบกี่อัน
5. นักเรียนร่วมกันสร้างโจทย์ปัญหาการลบในความหมายของการเปรียบเทียบหาผลต่างๆ เช่น มีไม้แขวนเสื้อ 9 อัน มีเสื่อ 5 ตัว มีไม้แขวนเสื้อมากกว่าเสื่อเท่าไร
6. ร่วมกันอภิปรายกับนักเรียนในการสร้างโจทย์ปัญหา อาจจะใช้วิธีการเปลี่ยนแปลงจำนวนสิ่งของ แต่ข้อความคงเดิม เช่น มีไม้แขวนเสื้อ 9 อัน มีเสื่อ 5 ตัว มีไม้แขวนเสื้อมากกว่าเสื่อเท่าไร (มีไม้แขวนเสื้อ 19 อัน มีเสื่อ 12 ตัว มีไม้แขวนเสื้อมากกว่าเสื่อเท่าไร)
7. หรือการสร้างโจทย์ปัญหาอาจจะใช้วิธีการเปลี่ยนบุคคลหรือเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ เช่น "มีไม้แขวนเสื้อ 19 อัน มีเสื่อ 12 ตัว มีไม้แขวนเสื้อมากกว่าเสื่อเท่าไร" เปลี่ยนเป็น "พ่อค้ามีเสื่อ 19 ตัว มีกางเกง 8 ตัว มีเสื่อมากกว่ากางเกงกี่ตัว"
8. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเมื่อนักเรียนสร้างโจทย์ปัญหาจนครบถ้วนสมบูรณ์แล้ว นักเรียนสามารถเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์และใช้กระบวนการแก้ปัญหานั้นนักเรียนเรียนมาใช้เพื่อหาคำตอบด้วยตนเอง (นำไปใช้ในขั้นพัฒนาทักษะ โดยครูแจกบัตรกิจกรรมให้นักเรียนสร้างโจทย์ปัญหาการลบให้นักเรียนเขียนลงไป และครูช่วยนักเรียนแก้ไขและปรับปรุงด้วย)
9. ครูแจกกระดาษให้นักเรียนคนละ 1 แผ่น นักเรียนทุกคนเขียนโจทย์ปัญหาการลบจากสิ่งแวดล้อมรอบตัวนักเรียน ครูสุ่มถามให้นักเรียนอ่าน พร้อมทั้งร่วมกันอภิปรายถ้านักเรียนยังแต่งปัญหาไม่ถูกต้อง ว่าควรแก้ไขปรับปรุงอย่างไร

ขั้นการศึกษากลุ่มย่อย (ขั้นพัฒนาทักษะ)

10. ครูทบทวนบทบาทของสมาชิกก่อน นักเรียนเข้าสู่กลุ่มย่อยของตนเอง ศึกษาเนื้อหา หลักการจากบัตรเนื้อหา และทำงานในบัตรกิจกรรม หลังจากได้โจทย์ปัญหาการลบที่นักเรียนสร้างขึ้นเอง และร่วมกันแก้ปัญหากับสมาชิกแล้วแสดงวิธีทำ และหาคำตอบโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหานั้น แล้วตัวแทนกลุ่มรวบรวมส่งครู

ขั้นสรุป

11. นักเรียนและครูสรุปแนวคิดและหลักการ
 - การสร้างโจทย์ปัญหาการลบ เป็นสถานการณ์ซึ่งประกอบด้วยข้อความ, ตัวเลข และคำถาม ในลักษณะของการนำออก หรือการเปรียบเทียบเพื่อหาผลต่าง
 - การสร้างโจทย์ปัญหาสามารถสร้างจากภาพหรือจากสิ่งแวดล้อม

ขั้นพัฒนาการนำไปใช้

- นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ 1 ข้อ โดยกำหนดภาพ แล้วให้นักเรียนสร้างโจทย์ปัญหาการบวก, โจทย์ปัญหาการลบ เขียนประโยคสัญลักษณ์ แสดงวิธีทำ และหาคำตอบ

ประเมินผล สังเกตจาก

- การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยและในชั้นเรียน
- การตอบคำถาม
- การตรวจบัตรกิจกรรม
- การจัดทำข้อสอบ

สื่อการเรียนรู้

- แผนภาพ
- แถบประโยค
- บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม
- ข้อสอบ

บัตรเนื้อหา

การสร้างโจทย์ปัญหาการลบ

ประกอบด้วยข้อความ ตัวเลข คำถาม ในลักษณะการนำออก และ
การเปรียบเทียบ

ตัวอย่าง

การสร้างโจทย์ปัญหาการลบในลักษณะของการนำออก

พ่อค้ามีนม 25 ขวด ขายไป 13 ขวด เหลือนมกี่ขวด

ตัวอย่าง

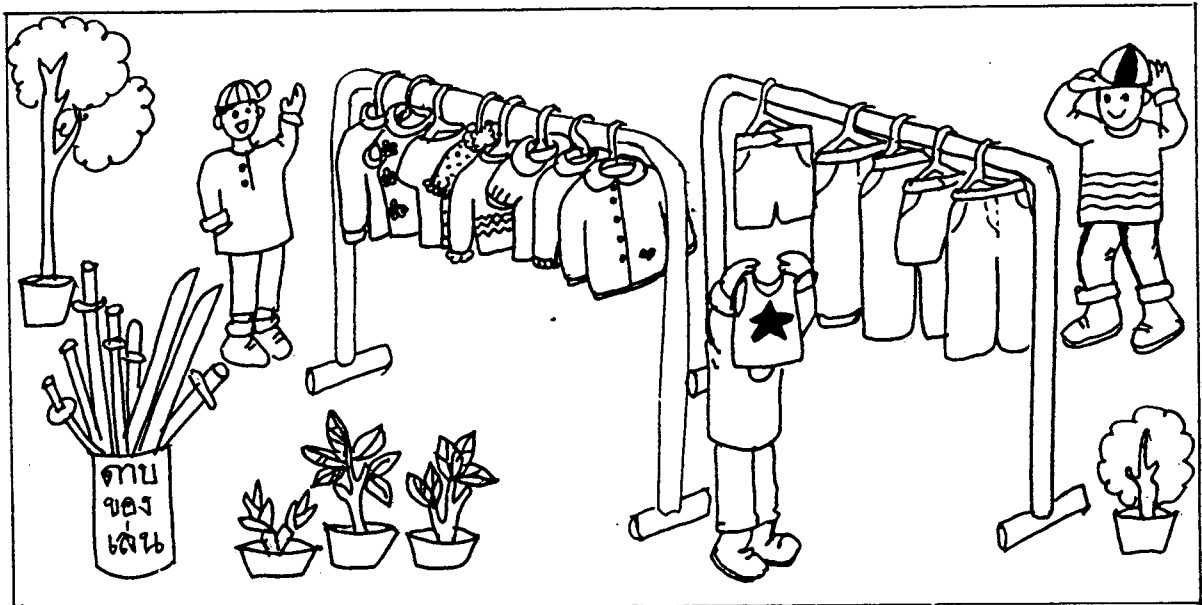
การสร้างโจทย์ปัญหาการลบ ในลักษณะของการเปรียบเทียบ

แม่ซื้อผลไม้กระป๋อง 24 กระป๋อง ซื้อผักกระป๋อง 12 กระป๋อง
แม่มีผลไม้กระป๋องมากกว่าผักกระป๋องเท่าไร



บัตรกิจกรรม

1. นักเรียนพิจารณารูปภาพ
2. ช่วยกันสร้างโจทย์ปัญหาการลบจากรูปภาพ
3. นักเรียนทุกคนทำงานในบัตรกิจกรรม
4. ให้เวลาทำงาน 10 นาที



สร้างโจทย์ปัญหาการลบ

ความเข้าใจปัญหา

- ใคร _____
- กำหนดอะไรมาให้ _____
- _____
- โจทย์ถามอะไร _____
- หาคำตอบได้โดย _____

แนวทางการแก้ปัญหา

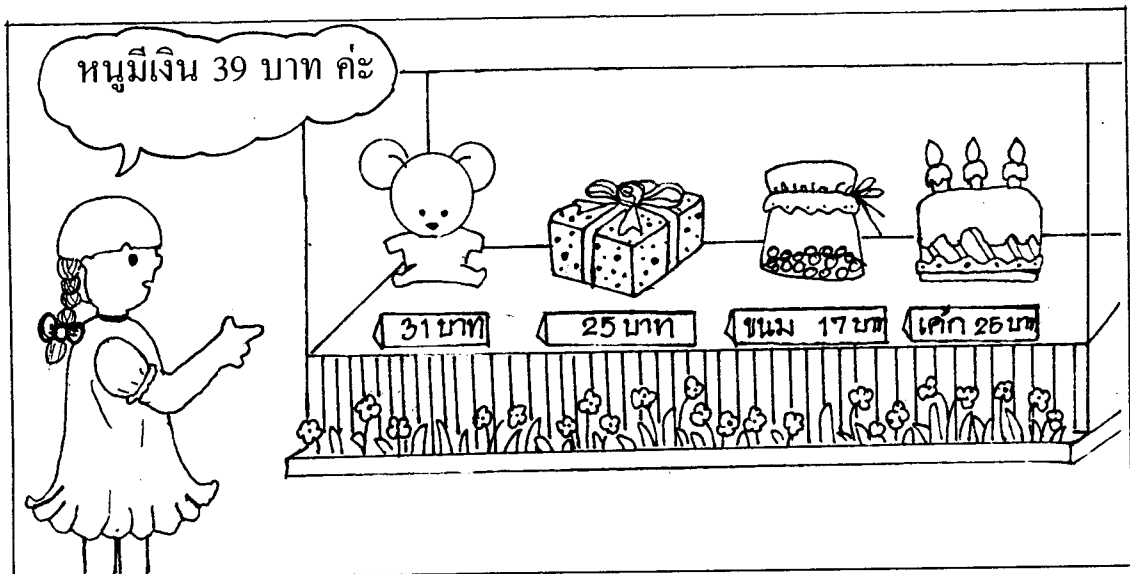
ใช้วิธี _____

ประโยคสัญลักษณ์ _____

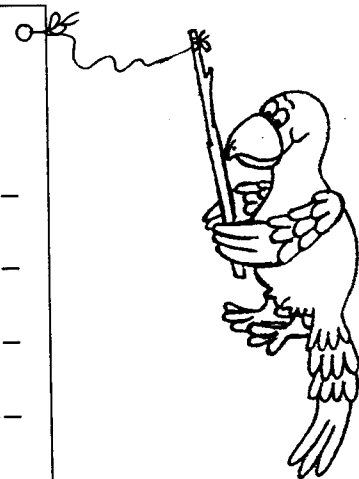
ลงมือปฏิบัติ

เลือกใช้วิธีแก้ปัญหา _____

ตอบ _____



สร้างโจทย์ปัญหาการลบ





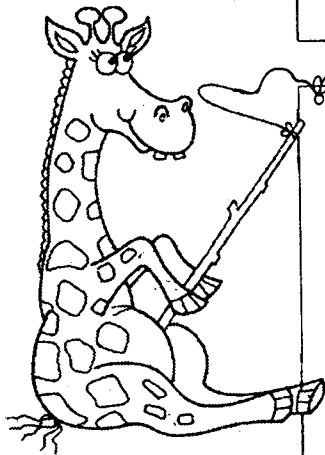
ความเข้าใจปัญหา

ใคร _____

กำหนดอะไรมาให้ _____

โจทย์ถามอะไร _____

หาคำตอบโดยวิธีใด _____



แนวทางแก้ปัญหา

ใช้วิธี _____

เขียนอธิบายด้วย

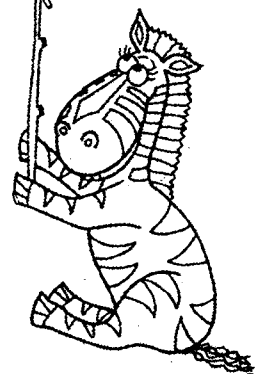
คำพูดของนักเรียนเอง

ด้วยครับ

ลงมือปฏิบัติ

ประโยคสัญลักษณ์ _____

ตอบ _____



แผนการสอนที่ 17

เรื่อง การสร้างข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้
 วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เวลา 50 นาที

ความคิดรวบยอด

การเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ จะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยทุกคนจะต้องร่วมมือกันทำงานเป็นกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มจะต้องตั้งใจ สนใจเรียนและเพื่อนในกลุ่มที่เก่งจะช่วยสอนหรือแก้ความเข้าใจของเพื่อนที่เรียนอ่อน สมาชิกทุกคนจะทำได้ดีที่สุดเพื่อกลุ่มของตน โดยนักเรียนจะคำนึงถึง

1. รางวัลหรือเป้าหมายที่ตั้งไว้
2. การนับถือตนเอง (self-esteem) และการยอมรับเพื่อนที่เรียนอ่อน
3. สมาชิกทุกคนมีโอกาสนในการช่วยให้กลุ่มประสบผลสำเร็จของกลุ่มเท่าเทียมกัน

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถบอกเป้าหมายของกลุ่มหรือรางวัลของกลุ่มมาจนจรรยาได้
2. นักเรียนสามารถบอกวิธีการปฏิบัติงานในการเรียนแบบร่วมมือกัน เรียนรู้ได้

เนื้อหา

การเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ มีลำดับขั้นในการทำกิจกรรมตามลำดับ ดังนี้

1. การเรียนรู้ร่วมกันทั้งชั้น นักเรียนจะเรียนรู้เนื้อหา หลักการหรือแนวคิดต่างๆ ซึ่งทุกคนจะร่วมปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันทั้งชั้น

2. การทำงานกลุ่ม นักเรียนจะเข้าสู่กลุ่มย่อย (โดยนักเรียนร่วมกันตั้งชื่อกลุ่มหรือทีม) ศึกษาตามบัตรงานได้แก่ บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรเฉลย โดยสมาชิกในกลุ่มจะต้องร่วมกันอภิปราย แก้ไขข้อหาร่วมกัน เสนอความคิดหรือการยอมรับความคิดเห็น และกลุ่มจะต้องติวสอนให้เพื่อนในกลุ่มเข้าใจเนื้อหาที่จะเรียน ยอมรับเพื่อนที่เรียนอ่อน

3. การทดสอบย่อย หลังจากเรียนเรื่องโจทย์ปัญหาบทละบท จะมีการทดสอบย่อย 2 ครั้ง นักเรียนในกลุ่มจะไม่อนุญาตให้ช่วยเหลือกันทุกคนทำข้อสอบตามความสามารถของตนเอง

4. คะแนนในการพัฒนาตนเอง นักเรียนจะต้องพยายามทำคะแนนในการสอบย่อยสูงกว่าคะแนนฐานของตนเอง เพื่อให้บรรลุสู่เป้าหมายรางวัล
5. กลุ่มที่ได้รับการยกย่องและการยอมรับ กลุ่มจะได้รับรางวัลเมื่อคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มเกินที่ตั้งไว้

ขั้นนำ

1. แจกวัสดุประสงค์เชิงพฤติกรรมให้นักเรียนทราบ "นักเรียนสามารถบอกรางวัลครั้งใหม่และบอกการปฏิบัติงานในระหว่างการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้"
2. ครูสนทนากับนักเรียนเรื่องรางวัลที่เคยกำหนดไว้ในครั้งที่แล้วคืออะไร และชั่วโมงนี้ครูจะมาประกาศกลุ่มที่สามารถทำคะแนนเฉลี่ยถึงระดับที่ได้รับการยกย่องหรือการยอมรับ
3. ครูคิดแผนภูมิ "เกณฑ์กำหนดทีมที่ได้รับการยกย่อง"

คะแนนเฉลี่ย	ตัดสินอยู่ในระดับ
15	เก่ง
20	เก่งมาก
25	ยอดเยี่ยม

ขั้นสอน

1. ครูแจ้งคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มในแต่ละครั้ง (3 ครั้ง) ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทราบอีกครั้ง แล้วให้นักเรียนทุกกลุ่มร่วมกันประเมินโดยพร้อมๆ กับครู โดยหาค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มว่าจะอยู่ในเกณฑ์กำหนดในการยกย่องระดับใด
2. ครูประกาศกลุ่มที่ได้รับการยกย่อง และแจกรางวัลตามเกณฑ์ที่ได้ตกลงกันไว้
3. ครูให้นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการยกย่อง ออกมาแสดงความคิดเห็นว่ากลุ่มของตนทำอย่างไรจึงได้บรรลุสู่เป้าหมายที่วางไว้ และสอบถามความรู้สึกว่าชอบการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้หรือไม่ (ทั้งเด็กเก่ง ปานกลาง และอ่อน) พร้อมทั้งครูให้กำลังใจนักเรียนกลุ่มอื่นให้พยายามต่อไป
4. ครูสร้างข้อตกลงเกี่ยวกับรางวัลครั้งใหม่ โดยให้นักเรียนเสนอแนะรางวัลที่นักเรียนต้องการ (คงเดิม)

5. เปลี่ยนทีมหรือจัดทีมใหม่ เพื่อเป็นการให้นักเรียนได้ร่วมมือในการแก้ปัญหาต่างๆ กับเพื่อนในชั้นได้มากที่สุด กลุ่มย่อยของนักเรียนประกอบด้วยสมาชิก 4 คน จำนวน 8 กลุ่ม และสมาชิก 5 คนอีก 1 กลุ่ม โดยประกอบด้วยเด็กเก่ง 1 คน ปานกลาง 22 คน (อีกกลุ่ม 3 คน) และเด็กอ่อน 1 คน ครูแจ้งชื่อสมาชิกให้นักเรียนทราบว่าประกอบด้วยใครบ้าง แล้วแต่ละกลุ่มร่วมกันตั้งชื่อกลุ่ม

กลุ่ม 1	สมาชิกได้แก่ เลขที่	1, 4, 31, 35
กลุ่ม 2	สมาชิกได้แก่ เลขที่	13, 25, 17, 37
กลุ่ม 3	สมาชิกได้แก่ เลขที่	28, 22, 15, 21
กลุ่ม 4	สมาชิกได้แก่ เลขที่	34, 7, 32, 26
กลุ่ม 5	สมาชิกได้แก่ เลขที่	2, 27, 3, 10
กลุ่ม 6	สมาชิกได้แก่ เลขที่	14, 18, 36, 9
กลุ่ม 7	สมาชิกได้แก่ เลขที่	12, 24, 4, 611
กลุ่ม 8	สมาชิกได้แก่ เลขที่	33, 5, 8, 11
กลุ่ม 9	สมาชิกได้แก่ เลขที่	19, 20, 23, 30, 29

7. ครูทบทวนบทบาทของสมาชิกในขณะที่เรียนทั้งในชั้นเรียนและการศึกษากลุ่มย่อย โดยให้กลุ่มที่รับการยกย่องออกมาแนะนำวิธีการปฏิบัติตน พร้อมทั้งครูเสนอแนะเพิ่มเติม

ขั้นสรุป

8. สุ่มถามนักเรียนว่าในเป้าหมายรางวัลในการเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ของบทเรียนที่ 17 เรื่อง โรคภัยอันตรายคน คืออะไรที่ได้ตกลงกันได้

9. ร่วมกันสรุปบทบาทของสมาชิกในการเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้

- ในกลุ่มจะต้องช่วยกันติวสอนให้เพื่อนทุกคนมีความรู้ในเนื้อหาอย่างแท้จริง
- ถ้าไม่เข้าใจให้ปรึกษาเพื่อนในกลุ่มก่อน
- การปรึกษา อภิปราย แสดงความคิดเห็น ต้องปรึกษากันเบาๆ
- ในการทำงานให้จับคู่กัน เพื่อตรวจสอบผลงานของกันและกันก่อนตรวจในบัตรเฉลย
- ให้แสดงความคิดเห็น และยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น
- ไม่ชวนเพื่อนเถลไถลออกนอกเรื่อง หรือพูดก้าวร้าว ไม่เกียบเกียด ไม่ละเลยการทำงาน

ประเมินผล สังเกตจาก

- การตอบคำถาม
- การให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม

สื่อการเรียนรู้

- แผนภูมิบทบาทของสมาชิกในการทำงานกลุ่มย่อย
- แผนภูมิเกณฑ์กำหนดทีมที่ได้รับการยกย่อง