

## การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนเต็มไปใช้ในชีวิตจริง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ระบบจำนวนเต็ม

รายวิชาคณิตศาสตร์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ระยะเวลา 2 ชั่วโมง

## 1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มฐ. ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัดปลายทาง

ค 1.1 ม.1/1 เข้าใจจำนวนตรรกยะและความสัมพันธ์ของจำนวนตรรกยะ และใช้สมบัติของจำนวนตรรกยะในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

## 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับจำนวนเต็มไปใช้ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริงได้ถูกต้อง (K, S, A)

## 3. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น
<ul style="list-style-type: none"><li>การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนเต็มไปใช้ในการแก้ปัญหา</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>พิจารณาตามหลักสูตรของสถานศึกษา</li></ul>

## 4. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ในชีวิตจริงเราได้นำความรู้เกี่ยวกับจำนวนเต็มและสมบัติของจำนวนเต็มไปช่วยในเรื่องต่าง ๆ เช่น การซื้อขายสิ่งของต่าง ๆ การแสดงจำนวนเงินที่ได้กำไรหรือขาดทุนจากการค้าขาย



## 5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
<b>สมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด</b> <b>ตัวชี้วัดที่ 2</b> คิดขั้นสูง (การคิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ) <b>พฤติกรรมบ่งชี้ 1.</b> คิดสังเคราะห์เพื่อนำไปสู่การวางแผน ออกแบบ คำนวณ กำหนดเป็นเป้าหมายในอนาคต เพื่อประกอบการตัดสินใจต่อตนเองและสังคม	1) มีวินัย 2) ใฝ่เรียนรู้ 3) มุ่งมั่นในการทำงาน

## 6. กิจกรรมการเรียนรู้ Active Learning

(กระบวนการเรียนรู้ : การเรียนการสอนเน้นมโนทัศน์ (Concept Based Teaching and Learning))

## ชั่วโมงที่ 1

## ขั้นนำ

## ทบทวนความรู้เดิมเชื่อมโยงความรู้ใหม่

ครูทบทวนความรู้เกี่ยวกับสมบัติของจำนวนเต็ม โดยให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4 คน แล้วทำกิจกรรม ดังนี้

- ครูแจกบัตรข้อความสมบัติของจำนวนเต็มให้แต่ละกลุ่ม
- ครูเขียนโจทย์เกี่ยวกับสมบัติของจำนวนเต็มบนกระดาน จากนั้นให้นักเรียนออกมาติบัตริข้อความให้ตรงกับโจทย์บนกระดานทีละข้อ
- โจทย์แต่ละข้อเท่ากับ 1 คะแนน กลุ่มใดได้คะแนนมากที่สุดเป็นผู้ชนะ โดยครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง

## ขั้นสอน

## รู้และเข้าใจ

1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มปรึกษากันเกี่ยวกับการนำความรู้ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม ไปใช้ในชีวิตจริง จากนั้นให้แต่ละกลุ่มบอกว่าในชีวิตจริงได้นำความรู้ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม ไปช่วยอะไรได้บ้าง
2. ครูยกตัวอย่างที่ 16 ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 31 พร้อมทั้งแสดงวิธีทำอย่างละเอียดบนกระดาน และเน้นย้ำว่าในแต่ละขั้นตอนใช้สมบัติใดของจำนวนเต็ม โดยครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย จากนั้นครูให้นักเรียนทำ “ลองทำดู” เมื่อทำเสร็จครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง



## แผนฯ ที่ 6 การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนเต็มไปใช้ในชีวิตจริง

3. ครูให้นักเรียนจับคู่ศึกษาตัวอย่างที่ 17-18 ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 31-32 แล้วแลกเปลี่ยนความรู้กับคู่ของตนเอง จากนั้นครูถามคำถาม ดังนี้
  - จากประโยคที่กล่าวว่า “ขายฝรั่งได้กำไร” นักเรียนคิดว่าเกี่ยวข้องกับจำนวนเต็มชนิดใด  
(แนวตอบ: จำนวนเต็มบวก)
  - การหาผลลัพธ์ของตัวอย่างที่ 17 เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร  
(แนวตอบ:  $242 + 256 + 268 + (-246) = \square$ )
  - จากประโยคที่กล่าวว่า “ขายจานขาดทุน” นักเรียนคิดว่าเกี่ยวข้องกับจำนวนเต็มชนิดใด  
(แนวตอบ: จำนวนเต็มลบ)
  - การหาผลลัพธ์ของตัวอย่างที่ 18 เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร  
(แนวตอบ:  $(-567) + (-842) + (-973) + 641 = \square$ )
4. ครูให้นักเรียนแต่ละคนทำ “ลองทำดู” ของตัวอย่างที่ 17-18 ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 32 เมื่อทำเสร็จครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง
5. ครูยกตัวอย่างที่ 19 ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 32 พร้อมทั้งแสดงวิธีทำอย่างละเอียดบนกระดาน จากนั้นครูถามคำถาม ดังนี้
  - โจทย์ข้อนี้ใช้สมบัติใดในการหาคำตอบ  
(แนวตอบ: สมบัติการสลับที่สำหรับการคูณและสมบัติการแจกแจง)
  - นักเรียนคิดว่ามีวิธีอื่นในการหาคำตอบอีกหรือไม่  
(แนวตอบ: นักเรียนสามารถตอบได้หลากหลาย เช่น อาจหาผลคูณ  $179 \times 95$  โดยเขียน 179 ในรูป  $180 - 1$  แล้วใช้สมบัติการแจกแจงช่วยในการหาคำตอบ)
6. ครูให้นักเรียนคู่เดิมช่วยกันหาคำตอบของกรอบ “Thinking Time” ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 33 เมื่อทำเสร็จครูสุ่มนักเรียน 3 คู่ ออกมาเฉลยคำตอบหน้าชั้นเรียน โดยครูและนักเรียนในชั้นเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง  
(แนวตอบ : มินตราซื้อเสื้อทั้งหมด  $95 \times 179$ )
 
$$\begin{aligned}
 &= 179 \times 95 && (\text{สมบัติการสลับที่สำหรับการคูณ}) \\
 &= (180 - 1) \times 95 \\
 &= (180 \times 95) - (1 \times 95) && (\text{สมบัติการแจกแจง}) \\
 &= 17,100 - 95 \\
 &= 17,005 \text{ บาท} \\
 &\text{ดังนั้น มินตราซื้อเสื้อทั้งหมด 17,005 บาท}
 \end{aligned}$$
7. ครูให้นักเรียนแต่ละคนทำ “ลองทำดู” ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 33 เมื่อทำเสร็จครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง



## แผนฯ ที่ 6 การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนเต็มไปใช้ในชีวิตจริง

8. ครูให้นักเรียนคู่เดิมศึกษาตัวอย่างที่ 20 ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 33 แล้วแลกเปลี่ยนความรู้กับคู่ของตนเอง จากนั้นครูถามคำถาม ดังนี้
- นักเรียนคิดว่ามีวิธีอื่นในการหาคำตอบอีกหรือไม่
- (แนวตอบ : นักเรียนสามารถตอบได้หลากหลาย เช่น อาจหาคำตอบโดยเขียนประโยคสัญลักษณ์  
เป็น  $(157 \times 95) + (106 \times 90) = \square$  ) หรือ  $[157 \times (100 - 5)] + [(100 + 6) \times 90] = \square$  )
- (หมายเหตุ : ถ้านักเรียนหาผลลัพธ์โดยใช้วิธีคิดอื่น ๆ ที่หลากหลายกว่านี้ ให้นักเรียนออกมาแสดงวิธีทำบนกระดานทุกวิธี)
9. ครูให้นักเรียนแต่ละคนทำ “ลองทำดู” ของตัวอย่างที่ 20 ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 33 เมื่อทำเสร็จครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง
10. ครูให้นักเรียนทำ Exercise 1.7 ในแบบฝึกหัดพัฒนาสมรรถนะ รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 เป็นการบ้าน

## ชั่วโมงที่ 2

## ขั้นสอน (ต่อ)

## ลงมือทำ



11. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4 คน แล้วทำกิจกรรม ดังนี้
- ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์คำถามในกรอบ “คำถามส่งเสริมสมรรถนะการคิด” ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 33
  - ให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มของตนเองเกี่ยวกับคำตอบจนเป็นที่เข้าใจร่วมกัน
  - ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนคำตอบลงในสมุดของตนเอง
  - ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอคำตอบหน้าชั้นเรียน โดยเพื่อนกลุ่มที่เหลือร่วมกันตรวจสอบคำตอบ

(แนวตอบ : 1. เพราะช่วยทำให้ง่ายและสะดวกรวดเร็วต่อการคำนวณ จึงควรใช้สมบัติการสลับที่ ดังนี้  $(-75) + (-173) + (-20) = (-75) + (-20) + (-173)$

2. ไม่เห็นด้วย เพราะค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเต็มใด ๆ เป็นจำนวนเต็มบวกเสมอ ดังนั้น ผลรวมของจำนวนเต็มสองจำนวนที่แตกต่างกัน และมีเครื่องหมายเหมือนกัน จึงสามารถเป็นได้ทั้งจำนวนเต็มบวกและจำนวนเต็มลบ เช่น -1 และ -7, 1 และ 7, -2 และ -6, 2 และ 6, -3 และ -5, 3 และ 5 (ทั้งหมดได้ 6 คู่))



## แผนฯ ที่ 6 การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนเต็มไปใช้ในชีวิตจริง

(หมายเหตุ : ครูสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดของนักเรียน โดยใช้เกณฑ์จากแบบสังเกตสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

: ครูสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

: ครูสังเกตการนำเสนอผลงาน โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินการนำเสนอผลงาน)



12. ครูแจกใบงานที่ 1.12 เรื่อง การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนเต็มไปใช้ในชีวิตจริง ให้นักเรียนทำ เมื่อทำเสร็จครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบ

(หมายเหตุ : ครูสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคลของนักเรียน โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล)

13. ครูทบทวนวิธีการแก้โจทย์ปัญหาโดยยกตัวอย่างแบบฝึกทักษะ 1.7 ข้อ 1. ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 34 มาอธิบายและแสดงวิธีทำอย่างละเอียดบนกระดาน พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย

14. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ 1.7 ข้อ 2-5. ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 34 เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน เมื่อทำเสร็จครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง

15. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำถามประจำหน่วยการเรียนรู้ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 1 ที่ได้ถามไว้ในชั่วโมงแรกของการเรียน ดังนี้

- จากสถานการณ์ข้างต้น นักเรียนคิดว่าวันที่อุณหภูมิสูงสุดมีอุณหภูมิต่างจากวันที่อุณหภูมิต่ำสุดกี่องศาเซลเซียส

(แนวตอบ : จากอุณหภูมิสูงสุดที่ได้บันทึกไว้ของทวีปแอนตาร์กติกา เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 อยู่ที่  $17.5^{\circ}\text{C}$  และอุณหภูมิต่ำสุดที่ได้บันทึกไว้เมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2526 อยู่ที่  $-89.2^{\circ}\text{C}$  ซึ่งจะเห็นว่ามีค่าแตกต่างกันมาก โดยอุณหภูมิที่ได้บันทึกไว้ต่างกัน  $106.7^{\circ}\text{C}$ )

16. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ 1.7 (ข้อที่เหลือ) ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 34 และแบบฝึกทักษะหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 35 เป็นการบ้าน

## ขั้นสรุป

ครูถามคำถามเพื่อสรุปความรู้รวบยอดของนักเรียน ดังนี้

- นักเรียนคิดว่าจะนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนเต็มไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงเรื่องใดบ้าง

(แนวตอบ : นักเรียนสามารถตอบได้หลากหลาย เช่น การคำนวณรายรับ-รายจ่ายในแต่ละวัน)



- เพราะเหตุใดจึงควรใช้สมบัติของจำนวนเต็มมาช่วยในการหาคำตอบ  
(แนวตอบ : เพราะสมบัติของจำนวนเต็มช่วยในการคำนวณเพื่อหาคำตอบนั้นง่ายและรวดเร็ว  
ยิ่งขึ้น)

### ชั้นประเมิน

1. ครูตรวจใบงานที่ 1.12 เรื่อง การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนเต็มไปใช้ในชีวิตจริง
2. ครูตรวจแบบฝึกทักษะ 1.7 ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1
3. ครูตรวจ Exercise 1.7 ในแบบฝึกหัดพัฒนาสมรรถนะ รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1
4. ครูประเมินการนำเสนอผลงาน โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินการนำเสนอผลงาน
5. ครูประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล
6. ครูประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
7. ครูประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์



## 7. การวัดและการประเมินผล

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
7.1 การประเมินก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ -	-	-	-
7.2 การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นำความรู้เกี่ยวกับจำนวนเต็มไปใช้ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริงได้ถูกต้อง (K, S, A)	- ตรวจใบงานที่ 1.12 เรื่อง การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนเต็มไปใช้ในชีวิตจริง	- ใบงานที่ 1.12 เรื่อง การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนเต็มไปใช้ในชีวิตจริง	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
- การนำเสนอผลงาน	- สังเกตการนำเสนอผลงาน	- แบบประเมินการนำเสนอผลงาน	- คุณภาพอยู่ในระดับดี (2) ผ่านเกณฑ์
- พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- คุณภาพอยู่ในระดับดี (2) ผ่านเกณฑ์
- พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- คุณภาพอยู่ในระดับดี (2) ผ่านเกณฑ์
- สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- สังเกตความสามารถในการคิด	- แบบสังเกตสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- คุณภาพอยู่ในระดับดี (2) ผ่านเกณฑ์
- คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- คุณภาพอยู่ในระดับดี (2) ผ่านเกณฑ์
7.3 การประเมินหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ -	-	-	-



## 8. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

### 8.1 สื่อการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ระบบจำนวนเต็ม ของ อจท.
- 2) แบบฝึกหัดพัฒนาสมรรถนะ รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ระบบจำนวนเต็ม ของ อจท.
- 3) ใบงานที่ 1.12 เรื่อง การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนเต็มไปใช้ในชีวิตจริง

### 8.2 แหล่งการเรียนรู้

- 1) ห้องสมุด
- 2) ห้องเรียน





## ใบงานที่ 1.12 เรื่อง การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนเต็มไปใช้ในชีวิตจริง

**คำชี้แจง :** จงแสดงวิธีทำ

1. พรซื้อมะม่วงเขียวเสวย 6 กิโลกรัม 2 ชีด ราคา กิโลกรัมละ 69 บาท พรจะมีวิธีหาราคามะม่วงเขียวเสวยได้อย่างไรบ้าง



2. ฟ้าซื้อจาน 4 ใบ ราคาใบละ 139 บาท และซื้อแก้ว 6 ใบ ราคาใบละ 69 บาท ฟ้าจะมีวิธีหาราคาจานและแก้วได้อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## ใบงานที่ 1.12 เรื่อง การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนเต็มไปใช้ในชีวิตจริง

คำชี้แจง : จงแสดงวิธีทำ

1. พรซื้อมะม่วงเขียวเสวย 6 กิโลกรัม 2 ชีด ราคา กิโลกรัมละ 69 บาท พรจะมีวิธีหาราคามะม่วงเขียวเสวยได้อย่างไรบ้าง (ตัวอย่างคำตอบ)

วิธีทำ วิธีที่ 1 เนื่องจาก 1 กิโลกรัม เท่ากับ 10 ชีด

พรซื้อมะม่วงเขียวเสวย 6 กิโลกรัม 2 ชีด คิดเป็น 62 ชีด

มะม่วงเขียวเสวยราคา กิโลกรัมละ 69 บาท

จะได้ว่า พรต้องจ่ายค่ามะม่วงเขียวเสวยเป็นเงิน  $62 \times 69$

$$= 69 \times 62 \quad (\text{สมบัติการสลับที่สำหรับการคูณ})$$

$$= 69 \times (60 + 2)$$

$$= (69 \times 60) + (69 \times 2) \quad (\text{สมบัติการแจกแจง})$$

$$= 4,140 + 138$$

$$= 4,278 \text{ บาท}$$

วิธีที่ 2 เนื่องจาก 1 กิโลกรัม เท่ากับ 10 ชีด

มะม่วงเขียวเสวยราคา กิโลกรัมละ 69 บาท

จะได้ว่า พรต้องจ่ายค่ามะม่วงเขียวเสวยเป็นเงิน  $62 \times 69$

$$= 69 \times 62 \quad (\text{สมบัติการสลับที่สำหรับการคูณ})$$

$$= (70 - 1) \times 62$$

$$= (70 \times 62) - (1 \times 62) \quad (\text{สมบัติการแจกแจง})$$

$$= 4,340 - 62$$

$$= 4,278 \text{ บาท}$$

ดังนั้น พรต้องจ่ายค่ามะม่วงเขียวเสวยเป็นเงิน 4,278 บาท



2. ฟ้าซื้อจาน 4 ใบ ราคาใบละ 139 บาท และซื้อแก้ว 6 ใบ ราคาใบละ 69 บาท ฟ้าจะมีวิธีหาราคาจานและแก้วได้อย่างไรบ้าง (ตัวอย่างคำตอบ)

**วิธีทำ วิธีที่ 1** คิดราคาจานและแก้วจำนวน 4 ใบก่อน และคิดราคาแก้วที่เหลืออีก 1 ใบ

แล้วนำราคามารวมกัน

จะได้ว่า ฟ้าต้องจ่ายค่าจานและแก้วเป็นเงิน  $[(4 \times 139) + (4 \times 69)] + (2 \times 69)$

$$= [(139 \times 4) + (69 \times 4)] + (69 \times 2) \quad (\text{สมบัติการสลับที่สำหรับการคูณ})$$

$$= [(139 + 69) \times 4] + (69 \times 2) \quad (\text{สมบัติการแจกแจง})$$

$$= (208 \times 4) + 138$$

$$= 832 + 138$$

$$= 970 \text{ บาท}$$

**วิธีที่ 2** คิดราคาจานจำนวน 4 ใบ โดยพิจารณา  $139 = 140 - 1$

และคิดราคาแก้วจำนวน 6 ใบ โดยพิจารณา  $69 = 70 - 1$  แล้วนำราคามารวมกัน

จะได้ว่า ฟ้าต้องจ่ายค่าจานและแก้วเป็นเงิน  $(4 \times 139) + (6 \times 69)$

$$= (139 \times 4) + (69 \times 6) \quad (\text{สมบัติการสลับที่สำหรับการคูณ})$$

$$= [(140 - 1) \times 4] + [(70 - 1) \times 6]$$

$$= [(140 \times 4) - (1 \times 4)] + [(70 \times 6) - (1 \times 6)] \quad (\text{สมบัติการแจกแจง})$$

$$= (560 - 4) + (420 - 6)$$

$$= 556 + 414$$

$$= 970 \text{ บาท}$$

ดังนั้น ฟ้าต้องจ่ายค่าจานและแก้วเป็นเงิน 970 บาท



## แบบประเมิน

## พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำงานรายบุคคล แล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ของผู้รับการประเมิน	ความ มีวินัย			ความมีน้ำใจ เอื้อเพื่อ เสียสละ			การแสดง ความคิดเห็น			การรับฟัง ความคิดเห็น			การร่วมมือ ทำงาน ส่วนรวม			รวม 15 คะแนน
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
...../...../.....

## เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ

ให้ 3 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง

ให้ 2 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้งหรือน้อยครั้ง

ให้ 1 คะแนน

## เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง



## แบบประเมิน พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำงานกลุ่ม แล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ของผู้รับการประเมิน	มีการวางแผน ร่วมกัน ทำงาน			มีการแสดง ความคิดเห็น ของสมาชิก			มีการรับฟัง ความคิดเห็น			มีการปฏิบัติ ตามขั้นตอน ที่วางไว้			สามารถ ให้คำแนะนำ กลุ่มอื่นได้			รวม 15 คะแนน
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
...../...../.....

### เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้ 3 คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้ 2 คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้งหรือน้อยครั้ง	ให้ 1 คะแนน

### เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง



## แบบประเมิน

## การนำเสนอผลงาน

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างการทำกิจกรรม แล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับ ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		3	2	1
1	เนื้อหาละเอียดชัดเจน			
2	ความถูกต้องของเนื้อหา			
3	ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย			
4	ประโยชน์ที่ได้จากการนำเสนอ			
5	วิธีการนำเสนอผลงาน			
รวม				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
...../...../.....

## เกณฑ์การให้คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมินสมบูรณ์ชัดเจน	ให้ 3 คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมินเป็นส่วนใหญ่	ให้ 2 คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมินบางส่วน	ให้ 1 คะแนน

## เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง

## แบบประเมิน

## คุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

[illegible]

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
...../...../.....

## เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้งหรือน้อยครั้ง	ให้	1	คะแนน

## เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
9	ดีมาก
7-8	ดี
5-6	พอใช้
ต่ำกว่า 5	ปรับปรุง





## เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ตัวชี้วัด	ระดับคุณภาพ			
		3 (ดีมาก)	2 (ดี)	1 (ผ่าน)	0 (ไม่ผ่าน)
1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	1.1 เป็นพลเมืองดีของชาติ 1.2 อารงไว้ซึ่งความเป็น ชาติไทย 1.3 ศรัทธา ยึดมั่น และ ปฏิบัติตามหลักศาสนา 1.4 เคารพเทิดทูนสถาบัน พระมหากษัตริย์	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นประจำ สม่ำเสมอ	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นส่วนใหญ่	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด น้อยครั้ง
2. ซื่อสัตย์ สุจริต	2.1 ประพฤติตรงตาม ความเป็นจริงต่อตนเอง ทั้งกาย วาจา ใจ 2.2 ประพฤติตรงตาม ความเป็นจริงต่อผู้อื่น ทั้งกาย วาจา ใจ	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นประจำ สม่ำเสมอ	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นส่วนใหญ่	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด น้อยครั้ง
3. มีวินัย	3.1 ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว โรงเรียน และสังคม	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นประจำ สม่ำเสมอ	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นส่วนใหญ่	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด น้อยครั้ง
4. ใฝ่เรียนรู้	4.1 ตั้งใจเรียน เพียรพยายาม ในการเรียน และเข้าร่วม กิจกรรมการเรียนรู้ 4.2 แสวงหาความรู้จากแหล่ง เรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งภายในและ ภายนอกโรงเรียนด้วยการ เลือกใช้สื่ออย่างเหมาะสม บันทึกความรู้ วิเคราะห์ สรุปเป็นองค์ความรู้ และ สามารถนำไปใช้ในชีวิต ประจำวันได้	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นประจำ สม่ำเสมอ	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นส่วนใหญ่	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด น้อยครั้ง



## เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (ต่อ)

คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ตัวชี้วัด	ระดับคุณภาพ			
		3 (ดีมาก)	2 (ดี)	1 (ผ่าน)	0 (ไม่ผ่าน)
5. อยู่อย่าง พอเพียง	5.1 ดำเนินชีวิตอย่าง พอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ
	5.2 มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคม ได้อย่างมีความสุข	<u>เป็นประจำ</u> <u>สม่ำเสมอ</u>	<u>เป็นส่วนใหญ่</u>	<u>เป็นบางครั้ง</u>	มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>น้อยครั้ง</u>
6. มุ่งมั่นใน การทำงาน	6.1 ตั้งใจและรับผิดชอบในการ ปฏิบัติหน้าที่ที่ทำงาน	นักเรียน มีพฤติกรรม	นักเรียน มีพฤติกรรม	นักเรียน มีพฤติกรรม	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม
	6.2 ทำงานด้วยความเพียร พยายามและอดทน เพื่อให้งานสำเร็จ ตามเป้าหมาย	ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นประจำ</u> <u>สม่ำเสมอ</u>	ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นส่วนใหญ่</u>	ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นบางครั้ง</u>	ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>น้อยครั้ง</u>
7. รักความ เป็นไทย	7.1 ภาคภูมิใจใน ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะ วัฒนธรรมไทย และมีความกตัญญูทวดเที่	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ
	7.2 เห็นคุณค่าและใช้ภาษาไทย ในการสื่อสารได้อย่าง ถูกต้อง	<u>เป็นประจำ</u> <u>สม่ำเสมอ</u>	<u>เป็นส่วนใหญ่</u>	<u>เป็นบางครั้ง</u>	มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>น้อยครั้ง</u>
	7.3 อนุรักษ์และสืบทอด ภูมิปัญญาไทย				
8. มีจิต สาธารณะ	8.1 ช่วยเหลือผู้อื่นด้วย ความเต็มใจและพึงพอใจ โดยไม่หวังผลตอบแทน	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ
	8.2 เข้าร่วมกิจกรรมที่เป็น ประโยชน์ต่อโรงเรียน ชุมชน และสังคม	<u>เป็นประจำ</u> <u>สม่ำเสมอ</u>	<u>เป็นส่วนใหญ่</u>	<u>เป็นบางครั้ง</u>	มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>น้อยครั้ง</u>



## แบบสังเกต

## สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน ใส่ตัวเลขลงในช่องระดับคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ระดับคุณภาพ
สมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด ตัวชี้วัดที่ 2 พฤติกรรมบ่งชี้ 1.	

หมายเหตุ : หากนักเรียนมีระดับคุณภาพไม่ถึงระดับดี (2) ในแต่ละสมรรถนะสำคัญ ครูควรพัฒนานักเรียนให้ถึงเกณฑ์ เพื่อให้ให้นักเรียนมีความพร้อมก่อนทำกิจกรรมต่อไป

## เกณฑ์การประเมิน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ระดับคุณภาพ			
	ดีมาก (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	พอใช้ (1 คะแนน)	ปรับปรุง (0 คะแนน)
<b>สมรรถนะที่ 2</b> ความสามารถในการคิด <b>ตัวชี้วัดที่ 2</b> คิดขั้นสูง (การคิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมี วิจัยญาณ) <b>พฤติกรรมบ่งชี้</b> 1. คิดสังเคราะห์เพื่อนำไปสู่การ วางแผน ออกแบบ คำนวณการ กำหนดเป็นเป้าหมายใน อนาคต เพื่อประกอบการ ตัดสินใจต่อตนเองและสังคม	รวบรวมข้อมูล จัด กระทำข้อมูล และ นำข้อมูลที่ เกี่ยวข้องมาหลอม รวม สรุปเป็น <u>องค์ความรู้ หรือ</u> <u>สารสนเทศ</u> <u>เพื่อประกอบ</u> <u>การวางแผน</u> <u>ตัดสินใจที่เกี่ยวกับ</u> <u>การสร้างผลงาน</u> <u>ของตนเองและ</u> <u>สังคมได้</u>	รวบรวมข้อมูล จัด กระทำข้อมูล และ นำข้อมูลที่ เกี่ยวข้องมาหลอม รวม สรุปเป็น <u>องค์ความรู้ หรือ</u> <u>สารสนเทศ</u> <u>เพื่อประกอบ</u> <u>การวางแผน</u> <u>ตัดสินใจที่เกี่ยวกับ</u> <u>การสร้างผลงาน</u> <u>ของตนเองหรือ</u> <u>สังคมได้</u>	รวบรวมข้อมูล จัด กระทำข้อมูล และ นำข้อมูลที่ เกี่ยวข้องมาหลอม รวมกันได้เป็น <u>ผลงาน</u>	รวบรวมข้อมูล จัด กระทำข้อมูล และ นำข้อมูลที่ เกี่ยวข้องมาหลอม รวมกันไม่ได้



### แบบบันทึกหลังแผนการจัดการเรียนรู้

- ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์การเรียนรู้

.....

.....

.....

- ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

.....

.....

- ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

.....

.....

- ด้านอื่น ๆ (ความสามารถ/ทักษะ/พฤติกรรมเด่นหรือพฤติกรรมที่มีปัญหาของนักเรียนเป็นรายบุคคล (ถ้ามี))

.....

.....

- ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

- แนวทางการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

(.....)

ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ข้อเสนอแนะ.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....