



สมบัติของจำนวนเต็ม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ระบบจำนวนเต็ม
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชาคณิตศาสตร์
ระยะเวลา 1 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

- 1) บอกสมบัติของจำนวนเต็มได้ถูกต้อง (K, A)
- 2) นำสมบัติของจำนวนเต็มไปใช้ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง (S, A)

3. สารการเรียนรู้

สารการเรียนรู้แกนกลาง	สารการเรียนรู้ท้องถิ่น
• สมบัติของจำนวนเต็ม	• พิจารณาตามหลักสูตรของสถานศึกษา

4. สารสำคัญ/ความคิดรวบยอด

สมบัติของจำนวนเต็ม ได้แก่ สมบัติของหนึ่ง สมบัติของศูนย์ และสมบัติของจำนวนเต็มที่เกี่ยวข้องกับการบวกและการคูณ ซึ่งสมบัติของจำนวนเต็มที่เกี่ยวข้องกับการบวกและการคูณ ได้แก่ สมบัติการสลับที่ สมบัติการเปลี่ยนหมู่ และสมบัติการแจกแจง



5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

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

6. กิจกรรมการเรียนรู้ Active Learning

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

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ

ทบทวนความรู้เดิมเชื่อมโยงความรู้ใหม่

- ครูทบทวนความรู้เกี่ยวกับการบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก โดยยกตัวอย่างโจทย์บนกระดาน เช่น $6 + 2 = \square$ และ $2 + 6 = \square$ จากนั้นครูถามคำถาม ดังนี้
 - จาก $6 + 2 = \square$ และ $2 + 6 = \square$ มีผลบวกเท่ากันหรือไม่
(แนวตอบ: เท่ากัน)
- ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า “เมื่อสลับที่ระหว่างตัวตั้งและตัวบวก ผลบวกที่ได้ยังคงเท่ากัน”
- ครูทบทวนความรู้เกี่ยวกับการคูณจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก โดยยกตัวอย่างโจทย์บนกระดาน เช่น $6 \times 2 = \square$ และ $2 \times 6 = \square$ จากนั้นครูถามคำถาม ดังนี้
 - จาก $6 \times 2 = \square$ และ $2 \times 6 = \square$ มีผลคูณเท่ากันหรือไม่
(แนวตอบ: เท่ากัน)
- ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า “เมื่อสลับที่ระหว่างตัวตั้งและตัวคูณ ผลคูณที่ได้ยังคงเท่ากัน”

ขั้นสอน

รู้และเข้าใจ

- ครูยกตัวอย่างโจทย์เกี่ยวกับสมบัติของศูนย์ข้อ (1) บนกระดาน เช่น $4 + 0$ กับ $0 + 4$ และ $(-6) + 0$ กับ $0 + (-6)$ แล้วถามคำถาม ดังนี้
 - ผลบวก $4 + 0$ และ $0 + 4$ เท่ากับเท่าใด
(แนวตอบ: 4 และ 4 ตามลำดับ)



- ผลบวก $(-6) + 0$ และ $0 + (-6)$ เท่ากับเท่าใด

(แนวตอบ : -6 และ -6 ตามลำดับ)

จากนั้นครูให้นักเรียนสังเกตผลบวกที่ได้ของแต่ละตัวอย่าง

- ครูอธิบายเพิ่มเติมว่า “นักเรียนจะสังเกตเห็นว่า จำนวนเต็มใด ๆ บวกด้วยศูนย์ หรือศูนย์บวกด้วยจำนวนเต็มใด ๆ จะได้ผลบวกเท่ากับจำนวนนั้น”
- ครูให้นักเรียนจับคู่ศึกษาสมบัติของศูนย์ข้อ (1) ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 27 เพิ่มเติม จากนั้นครูยกตัวอย่างโจทย์ให้สอดคล้องกับสมบัติของศูนย์ข้อ (1) แล้วให้นักเรียนแต่ละคู่ช่วยกันหาคำตอบ

ตัวอย่างโจทย์

- | | | | |
|------------|---------------|----------------|-------------|
| 1) $7 + 0$ | 2) $(-9) + 0$ | 3) $0 + (-13)$ | 4) $0 + 11$ |
|------------|---------------|----------------|-------------|

คำตอบของตัวอย่างโจทย์

- | | | | |
|------|-------|--------|-------|
| 1) 7 | 2) -9 | 3) -13 | 4) 11 |
|------|-------|--------|-------|

- ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสมบัติของศูนย์ข้อ (1) ในรูปทั่วไปเหมือนในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 27
- ครูยกตัวอย่างโจทย์เกี่ยวกับสมบัติของศูนย์ข้อ (2) บนกระดาน เช่น 8×0 กับ 0×8 และ $(-3) \times 0$ กับ $0 \times (-3)$ แล้วถามคำถาม ดังนี้

- ผลคูณ 8×0 และ 0×8 เท่ากับเท่าใด

(แนวตอบ : 0 และ 0 ตามลำดับ)

- ผลคูณ $(-3) \times 0$ และ $0 \times (-3)$ เท่ากับเท่าใด

(แนวตอบ : 0 และ 0 ตามลำดับ)

จากนั้นครูให้นักเรียนสังเกตผลคูณที่ได้ของแต่ละตัวอย่าง

- ครูอธิบายเพิ่มเติมว่า “นักเรียนจะสังเกตเห็นว่า จำนวนเต็มใด ๆ คูณด้วยศูนย์ หรือศูนย์คูณด้วยจำนวนเต็มใด ๆ จะได้ผลคูณเท่ากับศูนย์”
- ครูให้นักเรียนจับคู่ศึกษาสมบัติของศูนย์ข้อ (2) ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 27 เพิ่มเติม จากนั้นครูยกตัวอย่างโจทย์ให้สอดคล้องกับสมบัติของศูนย์ข้อ (2) แล้วให้นักเรียนแต่ละคู่ช่วยกันหาคำตอบ

ตัวอย่างโจทย์

- | | | | |
|------------------|---------------------|---------------------|-----------------|
| 1) 11×0 | 2) $(-23) \times 0$ | 3) $0 \times (-31)$ | 4) 0×2 |
|------------------|---------------------|---------------------|-----------------|

คำตอบของตัวอย่างโจทย์

- | | | | |
|------|------|------|------|
| 1) 0 | 2) 0 | 3) 0 | 4) 0 |
|------|------|------|------|



8. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสมบัติของศูนย์ข้อ (2) ในรูปทั่วไปเหมือนในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 27
9. ครูยกตัวอย่างโจทย์เกี่ยวกับสมบัติของศูนย์ข้อ (3) บนกระดาน เช่น $\frac{0}{5}$ และ $\frac{0}{-14}$ แล้วถามคำถาม ดังนี้
 - ผลหาร $\frac{0}{5}$ เท่ากับเท่าใด
(คำตอบ : 0)
 - ผลหาร $\frac{0}{-14}$ เท่ากับเท่าใด
(คำตอบ : 0)
 จากนั้นครูให้นักเรียนสังเกตผลหารที่ได้ของแต่ละตัวอย่าง
10. ครูอธิบายเพิ่มเติมว่า “นักเรียนจะสังเกตเห็นว่า ศูนย์หารด้วยจำนวนเต็มใด ๆ ที่ไม่ใช่ศูนย์ จะได้ผลหารเท่ากับศูนย์” และเน้นย้ำความรู้ในกรอบ “คณิตน่ารู้” ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 27
11. ครูให้นักเรียนแต่ละคู่ยกตัวอย่างโจทย์ที่สอดคล้องกับสมบัติของศูนย์ข้อ (3) พร้อมทั้งหาคำตอบ โดยครูและเพื่อนในชั้นเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง
12. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสมบัติของศูนย์ข้อ (3) ในรูปทั่วไปเหมือนในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 27
13. ครูยกตัวอย่างโจทย์เกี่ยวกับสมบัติของศูนย์ข้อ (4) บนกระดาน เช่น $6 \times \square = 0$ และ $\square \times (-8) = 0$ แล้วถามคำถาม ดังนี้
 - จาก $6 \times \square = 0$ แล้ว 6 คูณกับจำนวนใดจึงได้ผลคูณเท่ากับ 0
(คำตอบ : 0)
 - จาก $\square \times (-8) = 0$ แล้ว -8 คูณกับจำนวนใดจึงได้ผลคูณเท่ากับ 0
(คำตอบ : 0)
 จากนั้นครูให้นักเรียนสังเกตผลคูณที่ได้ของแต่ละตัวอย่าง
14. ครูอธิบายเพิ่มเติมว่า “นักเรียนจะสังเกตเห็นว่า ถ้าผลคูณของจำนวนเต็มสองจำนวนใด ๆ เท่ากับศูนย์ แล้วจำนวนใดจำนวนหนึ่งต้องเท่ากับศูนย์”
15. ครูให้นักเรียนแต่ละคู่ยกตัวอย่างโจทย์ที่สอดคล้องกับสมบัติของศูนย์ข้อ (4) พร้อมทั้งหาคำตอบ โดยครูและเพื่อนในชั้นเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง
16. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสมบัติของศูนย์ข้อ (4) ในรูปทั่วไปเหมือนในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 27
17. ครูให้นักเรียนคู่เดิมศึกษาสมบัติของหนึ่งข้อ (1) ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 27 แล้วแลกเปลี่ยนความรู้กับคู่ของตนเองจนเป็นที่เข้าใจร่วมกัน จากนั้นครูถามคำถาม ดังนี้



แผนฯ ที่ 5 สมบัติของจำนวนเต็ม

- ผลคูณ 7×1 และ 1×7 เท่ากับเท่าใด

(แนวตอบ : 7 และ 7 ตามลำดับ)

- ผลคูณ $(-15) \times 1$ และ $1 \times (-15)$ เท่ากับเท่าใด

(แนวตอบ : -15 และ -15 ตามลำดับ)

จากนั้นครูให้นักเรียนแต่ละคู่สังเกตผลคูณที่ได้ของแต่ละตัวอย่าง

- ครูอธิบายเพิ่มเติมว่า “นักเรียนจะสังเกตเห็นว่า จำนวนเต็มใด ๆ คูณด้วยหนึ่ง หรือหนึ่งคูณด้วยจำนวนเต็มใด ๆ จะได้ผลคูณเท่ากับจำนวนนั้น”

- ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสมบัติของหนึ่งข้อ (1) ในรูปทั่วไปเหมือนในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 27

- ครูให้นักเรียนคู่เดิมศึกษาสมบัติของหนึ่งข้อ (2) ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 28 แล้วแลกเปลี่ยนความรู้กับคู่ของตนเองจนเป็นที่เข้าใจร่วมกัน จากนั้นครูถามคำถามดังนี้

- ผลหาร $9 \div 1$ เท่ากับเท่าใด

(แนวตอบ : 9)

- ผลหาร $(-19) \div 1$ เท่ากับเท่าใด

(แนวตอบ : -19)

จากนั้นครูให้นักเรียนแต่ละคู่สังเกตผลหารที่ได้ของแต่ละตัวอย่าง

- ครูอธิบายเพิ่มเติมว่า “นักเรียนจะสังเกตเห็นว่า จำนวนเต็มใด ๆ หารด้วยหนึ่ง จะได้ผลหารเท่ากับจำนวนนั้น”

- ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสมบัติของหนึ่งข้อ (2) ในรูปทั่วไปเหมือนในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 28

- ครูให้นักเรียนแต่ละคู่ยกตัวอย่างโจทย์ที่สอดคล้องกับสมบัติของหนึ่ง พร้อมทั้งหาคำตอบ โดยครูและเพื่อนในชั้นเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง

- ครูให้นักเรียนคู่เดิมศึกษาตัวอย่างที่ 14 ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 28 แล้วแลกเปลี่ยนความรู้กับคู่ของตนเองจนเป็นที่เข้าใจร่วมกัน จากนั้นให้นักเรียนแต่ละคนทำ “ลองทำดู” เมื่อทำเสร็จครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบ

- ครูให้นักเรียนคู่เดิมศึกษาสมบัติการสลับที่สำหรับการบวกและการคูณในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 28 แล้วแลกเปลี่ยนความรู้กับคู่ของตนเองจนเป็นที่เข้าใจร่วมกัน จากนั้นครูถามคำถาม ดังนี้

- ผลบวก $4 + (-12)$ และ $(-12) + 4$ เท่ากับเท่าใด

(แนวตอบ : -8 และ -8 ตามลำดับ)

- เมื่อสลับที่ระหว่างตัวตั้งและตัวบวก ผลบวกที่ได้ยังคงเท่ากันหรือไม่

(แนวตอบ : เท่ากัน)



แล้วครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสมบัติการสลับที่สำหรับการบวกในรูปทั่วไปเหมือนในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 28 จากนั้นครูถามคำถามเพิ่มเติม ดังนี้

- ผลคูณ $4 \times (-12)$ และ $(-12) \times 4$ เท่ากับเท่าใด

(แนวตอบ : -48 และ -48 ตามลำดับ)

- เมื่อสลับที่ระหว่างตัวตั้งและตัวคูณ ผลคูณที่ได้ยังคงเท่ากันหรือไม่

(แนวตอบ : เท่ากัน)

แล้วครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสมบัติการสลับที่สำหรับการคูณในรูปทั่วไปเหมือนในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 28

26. ครูให้นักเรียนแต่ละคู่ยกตัวอย่างโจทย์ที่สอดคล้องกับสมบัติการสลับที่สำหรับการบวกและการคูณ พร้อมทั้งหาคำตอบ โดยครูและเพื่อนในชั้นเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง
27. ครูให้นักเรียนคู่เดิมศึกษาสมบัติการเปลี่ยนหมู่สำหรับการบวกและการคูณในหนังสือเรียนรายวิชา พื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 28-29 แล้วแลกเปลี่ยนความรู้กับคู่ของตนเองจนเป็นที่เข้าใจ ร่วมกัน จากนั้นครูถามคำถาม ดังนี้

- ผลบวก $[16 + (-6)] + 3$ และ $16 + [(-6) + 3]$ เท่ากับเท่าใด

(แนวตอบ : 13 และ 13 ตามลำดับ)

- เมื่อเปลี่ยนวงเล็บจากใส่วงเล็บของจำนวนเต็มคู่หน้า เป็นใส่วงเล็บของจำนวนเต็มคู่หลัง ผลบวก ที่ได้ยังคงเท่ากันหรือไม่

(แนวตอบ : เท่ากัน)

แล้วครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสมบัติการเปลี่ยนหมู่สำหรับการบวกในรูปทั่วไปเหมือนในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 28-29 จากนั้นครูถามคำถามเพิ่มเติม ดังนี้

- ผลคูณ $[16 \times (-6)] \times 3$ และ $16 \times [(-6) \times 3]$ เท่ากับเท่าใด

(แนวตอบ : -288 และ -288 ตามลำดับ)

- เมื่อเปลี่ยนวงเล็บจากใส่วงเล็บของจำนวนเต็มคู่หน้า เป็นใส่วงเล็บของจำนวนเต็มคู่หลัง ผลคูณ ที่ได้ยังคงเท่ากันหรือไม่

(แนวตอบ : เท่ากัน)

แล้วครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสมบัติการเปลี่ยนหมู่สำหรับการคูณในรูปทั่วไปเหมือนในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 28-29 จากนั้นครูถามคำถามเพิ่มเติม ดังนี้

28. ครูเน้นย้ำความรู้ในรอบ “คณิตน่ารู้” เกี่ยวกับสมบัติการเปลี่ยนหมู่สำหรับการบวกและการคูณใน หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 29
29. ครูให้นักเรียนคู่เดิมศึกษาตัวอย่างที่ 15 ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 29-30 แล้วแลกเปลี่ยนความรู้กับคู่ของตนเองจนเป็นที่เข้าใจร่วมกัน จากนั้นให้นักเรียนแต่ละคน ทำ “ลองทำดู” เมื่อทำเสร็จครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบ



แผนฯ ที่ 5 สมบัติของจำนวนเต็ม

30. ครูยกตัวอย่างโจทย์เกี่ยวกับสมบัติการแจกแจงบนกระดาน เช่น $2 \times [(-3) + 8]$ กับ $[2 \times (-3)] + (2 \times 8)$ และ $[(-10) + 5] \times 4$ กับ $[(-10) \times 4] + (5 \times 4)$ แล้วถามคำถาม ดังนี้
- ผลลัพธ์ $2 \times [(-3) + 7]$ และ $[2 \times (-3)] + (2 \times 7)$ เท่ากับเท่าใด
(แนวตอบ : 8 และ 8 ตามลำดับ)
 - ผลลัพธ์ $[(-10) + 5] \times 4$ และ $[(-10) \times 4] + (5 \times 4)$ เท่ากับเท่าใด
(แนวตอบ : -20 และ -20 ตามลำดับ)
- จากนั้นครูให้นักเรียนสังเกตผลลัพธ์ที่ได้ของแต่ละตัวอย่าง และศึกษาสมบัติการแจกแจงในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 29 เพิ่มเติม
31. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสมบัติการแจกแจงในรูปทั่วไปเหมือนในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 29
32. ครูแจกใบงานที่ 1.11 เรื่อง สมบัติของจำนวนเต็ม ให้นักเรียนทำ เมื่อทำเสร็จครูและนักเรียน ร่วมกันเฉลยคำตอบ
- (หมายเหตุ : ครูสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคลของนักเรียน โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล)
33. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ 1.6 ข้อ 1. ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 30 และ Exercise 1.6 ในแบบฝึกหัดพัฒนาสมรรถนะ รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 เป็นการบ้าน

ลงมือทำ

34. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4 คน แล้วทำกิจกรรม ดังนี้
- ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันทำแบบฝึกทักษะ 1.6 ข้อ 2.-3. ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 หน้า 30 โดยเขียนลงในสมุดของตนเอง
 - ให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่มของตนเองเกี่ยวกับคำตอบจนเป็นที่เข้าใจร่วมกัน
 - ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มคิดโจทย์เกี่ยวกับสมบัติของจำนวนเต็มสมบัติละ 1 ข้อ แล้วแลกเปลี่ยนกับ เพื่อนกลุ่มอื่น โดยกลุ่มของนักเรียนต้องแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ของเพื่อนกลุ่มอื่น ๆ
 - ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอคำตอบหน้าชั้นเรียน โดยเพื่อนกลุ่มที่เหลือ ร่วมกันตรวจสอบคำตอบ

(หมายเหตุ : ครูสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดของนักเรียน โดยใช้เกณฑ์จากแบบสังเกตสมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน

: ครูสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม

: ครูสังเกตการนำเสนอผลงาน โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินการนำเสนอผลงาน)



ขั้นสรุป

ครูถามคำถามเพื่อสรุปความรู้รวบยอดของนักเรียน ดังนี้

- จำนวนเต็มใด ๆ บวกด้วยศูนย์ หรือศูนย์บวกด้วยจำนวนเต็มใด ๆ จะได้ผลบวกเท่ากับเท่าใด
(แนวตอบ : จำนวนเต็มนั้น)
- จำนวนเต็มใด ๆ คูณด้วยศูนย์ หรือศูนย์คูณด้วยจำนวนเต็มใด ๆ จะได้ผลคูณเท่ากับเท่าใด
(แนวตอบ : ศูนย์)
- ศูนย์หารด้วยจำนวนเต็มใด ๆ ที่ไม่ใช่ศูนย์ จะได้ผลหารเท่ากับเท่าใด
(แนวตอบ : ศูนย์)
- ถ้าผลคูณของจำนวนเต็มสองจำนวนใด ๆ เท่ากับศูนย์ แล้วจำนวนเต็มทั้งสองจำนวนเท่ากับศูนย์หรือไม่ เพราะเหตุใด
(แนวตอบ : ไม่ใช่ เพราะจำนวนใดจำนวนหนึ่งต้องเท่ากับศูนย์)
- จำนวนเต็มใด ๆ หารด้วยหนึ่ง จะได้ผลหารเท่ากับเท่าใด
(แนวตอบ : จำนวนเต็มนั้น)
- ถ้า a และ b เป็นจำนวนเต็มใด ๆ แล้ว $a + b = b + a$ คือสมบัติใดเกี่ยวกับการบวกและการคูณจำนวนเต็ม
(แนวตอบ : สมบัติการสลับที่สำหรับการบวกจำนวนเต็ม)
- ถ้า a , b และ c เป็นจำนวนเต็มใด ๆ แล้ว $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$ คือสมบัติใดเกี่ยวกับการบวกและการคูณจำนวนเต็ม
(แนวตอบ : สมบัติการเปลี่ยนหมู่สำหรับการคูณจำนวนเต็ม)
- ถ้า a , b และ c เป็นจำนวนเต็มใด ๆ แล้ว $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$ คือสมบัติใดเกี่ยวกับการบวกและการคูณจำนวนเต็ม
(แนวตอบ : สมบัติการแจกแจงสำหรับการบวกและการคูณจำนวนเต็ม)

ขั้นประเมิน

1. ครูตรวจใบงานที่ 1.11 เรื่อง สมบัติของจำนวนเต็ม
2. ครูตรวจแบบฝึกทักษะ 1.6 ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1
3. ครูตรวจ Exercise 1.6 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			
1) บอกสมบัติของจำนวนเต็มได้ถูกต้อง (K, A)	- ตรวจใบงานที่ 1.11 เรื่อง สมบัติของจำนวนเต็ม	- ใบงานที่ 1.11 เรื่อง สมบัติของจำนวนเต็ม	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
2) นำสมบัติของจำนวนเต็มไปใช้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง (S, A)	- ตรวจ Exercise 1.6 ในแบบฝึกหัดพัฒนาสมรรถนะ รายวิชา พื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1	- Exercise 1.6 ในแบบฝึกหัดพัฒนาสมรรถนะ รายวิชา พื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1	- 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 1.11 เรื่อง สมบัติของจำนวนเต็ม

8.2 แหล่งการเรียนรู้

- 1) ห้องสมุด
- 2) ห้องเรียน



ใบงานที่ 1.11 เรื่อง สมบัติของจำนวนเต็ม

คำชี้แจง : จงเติมสมบัติของจำนวนเต็มในแต่ละข้อต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. $4 + (-2) = (-2) + 4$

สมบัติ

2. $5 \times [(-6) \times (-2)] = [5 \times (-6)] \times (-2)$

สมบัติ

3. $3 \times [2 + (-5)] = [3 \times 2] + [3 \times (-5)]$

สมบัติ

4. $(-6) \times (-7) = (-7) \times (-6)$

สมบัติ

5. $(2 + 7) + (-1) = 2 + [7 + (-1)]$

สมบัติ

6. $[(-9) + 3] \times (-8) = [(-9) \times (-8)] + [3 \times (-8)]$

สมบัติ



ใบงานที่ 1.11 เรื่อง สมบัติของจำนวนเต็ม

คำชี้แจง : จงเติมสมบัติของจำนวนเต็มในแต่ละข้อต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. $4 + (-2) = (-2) + 4$

สมบัติ การสลับที่สำหรับการบวก

2. $5 \times [(-6) \times (-2)] = [5 \times (-6)] \times (-2)$

สมบัติ การเปลี่ยนหมู่สำหรับการคูณ

3. $3 \times [2 + (-5)] = [3 \times 2] + [3 \times (-5)]$

สมบัติ การแจกแจง

4. $(-6) \times (-7) = (-7) \times (-6)$

สมบัติ การสลับที่สำหรับการคูณ

5. $(2 + 7) + (-1) = 2 + [7 + (-1)]$

สมบัติ การเปลี่ยนหมู่สำหรับการบวก

6. $[(-9) + 3] \times (-8) = [(-9) \times (-8)] + [3 \times (-8)]$

สมบัติ การแจกแจง



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



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 เลือกใช้อย่างเหมาะสม 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 ปฏิบัติหน้าที่การงาน	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ
	6.2 ทำงานด้วยความเพียร พยายามและอดทน เพื่อให้งานสำเร็จ ตามเป้าหมาย	<u>เป็นประจำ</u> <u>สม่ำเสมอ</u>	<u>เป็นส่วนใหญ่</u>	<u>เป็นบางครั้ง</u>	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)
สมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด ตัวชี้วัดที่ 2 คิดขั้นสูง (การคิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมี วิจัยญาณ) พฤติกรรมบ่งชี้ 1. คิดสังเคราะห์เพื่อนำไปสู่การ วางแผน ออกแบบ คาดการณ์ 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>ตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับ</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>ตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับ</u> <u>การสร้างผลงาน</u> <u>ของตนเองหรือ</u> <u>สังคมได้</u>	รวบรวมข้อมูล จัด กระทำข้อมูล และ นำข้อมูลที่ เกี่ยวข้องมาหลอม <u>รวมกันได้เป็น</u> <u>ผลงาน</u>	รวบรวมข้อมูล จัด กระทำข้อมูล และ นำข้อมูลที่ เกี่ยวข้องมาหลอม <u>รวมกันไม่ได้</u>



แบบบันทึกหลังแผนการจัดการเรียนรู้

- ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์การเรียนรู้

.....

.....

.....

- ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

.....

.....

- ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

.....

.....

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

.....

.....

- ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

- แนวทางการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก
(.....)

ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ข้อเสนอแนะ.....

.....

ลงชื่อ.....
(.....)

ตำแหน่ง.....