

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

ชื่อหน่วย เรขาคณิต

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เวลา 17 ชั่วโมง

จัดทำโดย นางดรุณี พิพิธภักดี

1. เป้าหมายการเรียนรู้

1.1 ความรู้คงทน (Enduring Understanding)

การรู้จักรูปเรขาคณิต และการนำความรู้ หลักการ วิธีการทางคณิตศาสตร์ในการเชื่อมโยงกับสาระคณิตศาสตร์หรือสาระอื่นในชีวิตประจำวันเพื่อช่วยในการแก้ปัญหาหรือประยุกต์ใช้ได้สอดคล้องและเหมาะสม

1.2 สาระ มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 เรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 3.1 อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

ตัวชี้วัด

ค 3.1 ป.4/1 บอกชนิดของมุม ชื่อมุม ส่วนประกอบของมุมและเขียนสัญลักษณ์

ค 3.1 ป.4/2 บอกได้ว่าเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงใดขนานกันพร้อมทั้งใช้สัญลักษณ์แสดงการขนาน

ค 3.1 ป.4/3 บอกส่วนประกอบของรูปวงกลม

ค 3.1 ป.4/4 บอกได้ว่ารูปใดหรือส่วนของใดของสิ่งของมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากและจำแนกได้ว่าเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

ค 3.1 ป.4/5 บอกได้ว่ารูปเรขาคณิตสองมิติใดเป็นรูปที่มีแกนสมมาตรและบอกจำนวนแกนสมมาตร

มาตรฐาน ค 3.2 ใช้การนึกภาพ (visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (spatial reasoning) และการใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (geometric model) ในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด

ค 3.2 ป.4/1 นำรูปเรขาคณิตมาประดิษฐ์เป็นลวดลายต่างๆ

สาระที่ 4 พีชคณิต

มาตรฐาน ค 4.1 เข้าใจและวิเคราะห์รูปแบบ (Pattern) ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน

ตัวชี้วัด

ค 4/1 ป.4/2 บอก(ว)และความสัมพันธ์ในแบบรูปของรูปที่กำหนดให้

สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา ให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

ค 6/1 ป .4/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปได้อย่างเหมาะสม

ค 6/1 ป .4/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ในการสื่อสารและสื่อความหมาย
เสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ค 6.1 ป .4/5 เชื่อมโยงความรู้ต่างๆทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับ
ศาสตร์อื่นๆ

ค 6.1 ป .4/6 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

1.3 ความคิดรวบยอด

ชนิดของมุมพิจารณาจากขนาดของมุมส่วนที่มุมให้เรียกตามจุดยอดมุม เส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงคู่ใดที่อยู่บนระนาบเดียวกันขนานกันก็ต่อเมื่อแต่ละเส้นมีระยะห่างเท่ากันตลอดเส้นรูปที่มีจุดทุกจุดบนขอบของรูปห่างจากจุดคงที่จุดหนึ่งเป็นระยะทางเท่ากันเรียกว่ารูปวงกลมจุดคงที่เรียกว่าจุดศูนย์กลางและระยะทางจากจุดศูนย์กลางถึงเส้นรอบวงเรียกว่ารัศมี รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีด้านทั้งสี่ยาวเท่ากัน มีมุมทั้งสี่เป็นมุมฉาก และรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีด้านตรงข้ามกันยาวเท่ากัน รูปที่พับครึ่งแล้ว รูปทั้งสองข้างของรอยพับทับกันสนิทเรียกรูปนั้นว่ารูปที่มีแกนสมมาตรและรอยพับนั้นเรียกว่าแกนสมมาตร และสามารถใ้รูปเรขาคณิตมาประดิษฐ์ลวดลายต่างๆได้ แบบรูปเรขาคณิตเป็นชุดของรูปเรขาคณิตและคณิตและรูปอื่นๆ

1.4 สาระการเรียนรู้ต่างๆได้ แบบรูปเรขาคณิตเป็นชุดของรูปเรขาคณิตและคณิตและรูปอื่นๆเช่น

1. ส่วนประกอบของมุม
2. การเขียนชื่อและสัญลักษณ์แทนมุม
3. ชนิดของมุม(มุมฉาก มุมแหลม มุมป้าน)
4. เส้นขนานและสัญลักษณ์แทนการขนาน
5. ส่วนประกอบของรูปวงกลม
6. รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
7. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
8. รูปที่มีแกนสมมาตร
9. การประดิษฐ์ลวดลายโดยใช้รูปเรขาคณิต

10. แบบรูปของรูปเรขาคณิต

1.5 สมรรถนะสำคัญ

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด

ทักษะการคิด

1. ทักษะการระบุ
2. ทักษะการสรุปอ้างอิง
3. ทักษะการคัดแยก
4. ทักษะการจำแนกประเภท
5. ทักษะการเชื่อมโยง
6. ทักษะการสังเคราะห์
7. การหาแบบแผน
8. กระบวนการคิดสร้างสรรค์
9. ทักษะการจัดกลุ่ม

1.6 จุดเน้น

ทักษะการคิดพื้นฐาน

ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการให้เหตุผล

1.6 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มีความเชื่อมั่นในตนเอง

2. หลักฐานการเรียนรู้

2.1 ชิ้นงาน / ภาระงาน

- 2.2.1 อ่านและเขียนชนิดของมุม ชื่อมุม ส่วนประกอบของมุม
- 2.2.2 เขียนสัญลักษณ์แทนมุม
- 2.2.3 เขียนแสดงเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงที่ขนานกัน
- 2.2.4 เขียนสัญลักษณ์แทนการขนาน
- 2.2.5 ให้เลือกอุปกรณ์/ภาพเครื่องใช้ต่างที่พบเห็นในชีวิตจริงว่ามีส่วนประกอบใดเป็นมุมชนิดใดอย่างน้อย 10 ตัวอย่าง
- 2.2.6 ทำสมุดเล่มเล็กวาดสิ่งของที่พบเห็นในชีวิตจริงที่มีส่วนขนานกัน 10 อย่าง
- 2.2.7 เขียนแสดงรายละเอียดส่วนประกอบของรูปวงกลม

- 2.2.8 เขียนตารางแสดงการจำแนกสิ่งที่มีลักษณะ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- 2.2.9 เขียนแสดงแกนสมมาตรและรูปเรขาคณิตสองมิติที่กำหนด
- 2.2.10 เขียนตารางแสดงการจำแนกรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรและไม่มีแกนสมมาตรพร้อมทั้งบอกจำนวนแกนสมมาตร
- 2.2.11 ประดิษฐ์รูปเรขาคณิตเป็นลวดลายต่างๆ
- 2.2.12 สร้างรูปเรขาคณิตที่มีจำนวนแกนสมมาตรแตกต่างกันให้ได้มากที่สุดและนำมาจัดป้ายนิเทศ
- 2.2.13 เขียนแสดงแบบรูปพร้อมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ในแบบรูปของรูปที่กำหนดให้

2.2 การวัดผลและประเมินผล

2.2.1 การประเมินระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. สังเกตพฤติกรรม
2. ตอบคำถาม
3. กระบวนการทำงานกลุ่ม
4. ปฏิบัติการอ่านชื่อมุม

2.2.2 การประเมินเมื่อสิ้นสุดกิจกรรมการเรียนรู้

1. เขียนชนิดของมุม ชื่อมุม ส่วนประกอบของมุม
2. เขียนสัญลักษณ์แทนมุม
3. เขียนแสดงเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงที่ขนานกัน
4. เขียนสัญลักษณ์แทนการขนาน
5. ให้เลือกอุปกรณ์/หาภาพเครื่องใช้ต่างที่พบเห็นในชีวิตจริงว่ามีส่วนประกอบใดเป็นมุมชนิดใด อย่างน้อย 10 ตัวอย่าง
6. ทำสมุดเล่มเล็กวาดสิ่งของที่พบเห็นในชีวิตจริงที่มีส่วนขนานกัน 10 อย่าง
7. เขียนแสดงรายละเอียดส่วนประกอบของรูปวงกลม
8. เขียนตารางแสดงการจำแนกสิ่งที่มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
9. เขียนแสดงแกนสมมาตรและรูปเรขาคณิตสองมิติที่กำหนด
10. เขียนตารางแสดงการจำแนกรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรและไม่มีแกนสมมาตรพร้อมทั้งบอกจำนวนแกนสมมาตร
11. ประดิษฐ์รูปเรขาคณิตเป็นลวดลายต่างๆ
- 12 สร้างรูปเรขาคณิตที่มีจำนวนแกนสมมาตรแตกต่างกันให้ได้มากที่สุดและนำมาจัดป้ายนิเทศ

13. เขียนแสดงแบบรูปพร้อมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ในแบบรูปของรูปที่กำหนดให้

เกณฑ์การประเมิน

1. ปฏิบัติการอ่านชื่อมุมจำนวน 5 ชื่อ

ระดับคะแนน	เกณฑ์การประเมิน
3	อ่านถูกต้อง 4-5 จำนวน
2	อ่านถูกต้อง 2-3 จำนวน
1	อ่านถูกต้อง 1 จำนวน

2. การเขียน

รายการประเมิน	ระดับคะแนน/ลักษณะของงาน		
	3	2	1
1.เขียนชนิดของมุมชื่อมุม ส่วนประกอบของมุม	เขียนได้ถูกต้อง 8-10 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 6-7 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 1-5 จำนวน
2. เขียนสัญลักษณ์แทนมุม	เขียนได้ถูกต้อง 8-10 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 6-7 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 1-5 จำนวน
3.เขียนแสดงเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงที่ขนานกัน	เขียนได้ถูกต้อง 8-10 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 6-7 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 1-5 จำนวน
4. เขียนสัญลักษณ์แทนการขนาน	เขียนได้ถูกต้อง 8-10 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 6-7 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 1-5 จำนวน
7.เขียนแสดงรายละเอียด ส่วนประกอบของรูปวงกลม	เขียนได้ถูกต้อง 8-10 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 6-7 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 1-5 จำนวน
8. เขียนตารางแสดงการจำแนกสิ่งที่มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า	เขียนได้ถูกต้อง 8-10 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 6-7 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 1-5 จำนวน
9. เขียนแสดงแกนสมมาตรและรูปเรขาคณิตสองมิติที่กำหนด	เขียนได้ถูกต้อง 8-10 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 6-7 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 1-5 จำนวน
10.เขียนตารางแสดงการจำแนกรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรและไม่มีแกนสมมาตรพร้อมทั้งบอกจำนวนแกนสมมาตร	เขียนได้ถูกต้อง 8-10 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 6-7 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 1-5 จำนวน
13.เขียนแสดงแบบรูปพร้อมทั้ง	เขียนได้ถูกต้อง	เขียนได้ถูกต้อง	เขียนได้ถูกต้อง

อธิบายความสัมพันธ์ในแบบรูปของรูปที่กำหนดให้	8-10 จำนวน	6-7 จำนวน	1-5 จำนวน
---	------------	-----------	-----------

3. เลือกอุปกรณ์/ภาพเครื่องมือต่างๆที่พบเห็นในชีวิตจริงว่ามีส่วนประกอบใดเป็นมุมชนิดใดอย่างน้อย 10 ตัวอย่าง

รายการประเมิน	ระดับคะแนน/ลักษณะของงาน		
	3	2	1
การเลือกอุปกรณ์/ภาพเครื่องมือต่างๆที่พบเห็นในชีวิตจริงว่ามีส่วนประกอบใดเป็นมุมชนิดใด	เลือก/หาและบอกได้ว่ามีส่วนประกอบใดเป็นมุมชนิดใดได้ถูกต้อง 9-10 ตัวอย่างขึ้นไป	เลือก/หาและบอกได้ว่ามีส่วนประกอบใดเป็นมุมชนิดใดได้ถูกต้อง 6-8 ตัวอย่าง	เลือก/หาและบอกได้ว่ามีส่วนประกอบใดเป็นมุมชนิดใดได้ถูกต้อง 1-5 ตัวอย่าง

4. การทำสมุดเล่มเล็กวาดสิ่งของที่พบเห็นในชีวิตจริงที่มีส่วนขนานกัน 10 อย่าง

รายการประเมิน	ระดับคะแนน/ลักษณะของงาน		
	3	2	1
การทำสมุดเล่มเล็ก	ทำได้ถูกต้องเหมาะสมมีความสมบูรณ์ของภาพได้ 9-10 อย่าง	ทำได้ถูกต้องเหมาะสมมีความสมบูรณ์ของภาพได้ 7-8 อย่าง	ทำได้ถูกต้องเหมาะสมมีความสมบูรณ์ของภาพได้ 1-6 อย่าง

5. ประดิษฐ์รูปเรขาคณิตเป็นลวดลายต่างๆพร้อมทั้งระบายสีให้สวยงาม

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
3	มีแนวคิดที่แปลกใหม่ ลวดลายสะอาด สวยงามสมบูรณ์
2	มีแนวคิดที่ไม่แปลกใหม่ ลวดลายสะอาด สวยงาม สมบูรณ์
1	มีแนวคิดที่ไม่แปลกใหม่ ลวดลายไม่สมบูรณ์

6. สร้างรูปเรขาคณิตที่มีจำนวนแกนสมมาตรแตกต่างกันให้ได้มากที่สุดและนำมาจัดป้ายนิเทศ

รายการประเมิน	ระดับคะแนน/ลักษณะของงาน		
	3	2	1
การสร้างรูปเรขาคณิตที่มีแกนสมมาตรต่างกัน	สร้างได้ถูกต้องเหมาะสมตั้งแต่ 10 รูปขึ้นไป	สร้างได้ถูกต้องเหมาะสม 6-9 รูป	สร้างได้ถูกต้องเหมาะสม 1-5 รูป

7. การให้เหตุผล

ระดับคะแนน	เกณฑ์การประเมิน
3	มีการอ้างอิงที่ถูกต้องและเสนอแนวคิดประกอบการตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผล สรุปผลได้ถูกต้อง
2	มีการอ้างอิงที่ถูกต้องบางส่วนและเสนอแนวคิดประกอบการตัดสินใจแต่อาจไม่สมเหตุสมผล สรุปผลได้ถูกต้อง
1	มีการอ้างอิงที่ถูกต้องบางส่วน และเสนอแนวคิดประกอบการตัดสินใจแต่อาจไม่สมเหตุสมผล สรุปผลได้ถูกต้องเพียงบางส่วน

8. การสื่อสาร สื่อความหมาย

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
3	นำความรู้และหลักการ และวิธีการทางคณิตศาสตร์ในการเชื่อมโยงกับสาระคณิตศาสตร์หรือสาระอื่นในชีวิตประจำวันเพื่อช่วยในการแก้ปัญหาหรือประยุกต์ใช้ได้สอดคล้องและเหมาะสม
2	เข้าใจและสามารถใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และนำเสนอได้ถูกต้องแต่ไม่เหมาะสม
1	ไม่เข้าใจและไม่สามารถใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายและไม่สามารถนำเสนอได้หรือทำได้น้อย

9. การเชื่อมโยง

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
3	นำความรู้และหลักการ และวิธีการทางคณิตศาสตร์ในการเชื่อมโยงกับสาระคณิตศาสตร์หรือสาระอื่นในชีวิตประจำวันเพื่อช่วยในการแก้ปัญหาหรือประยุกต์ใช้ได้สอดคล้องและเหมาะสม
2	นำความรู้และหลักการ และวิธีการทางคณิตศาสตร์ในการเชื่อมโยงกับสาระคณิตศาสตร์ได้บางส่วน
1	นำความรู้และหลักการ และวิธีการทางคณิตศาสตร์ในการเชื่อมโยงไม่เหมาะสม

10. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
3	มีแนวคิด/วิธีการแปลกใหม่ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง สมบูรณ์
2	มีแนวคิด/วิธีการไม่แปลกใหม่ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง สมบูรณ์
1	มีแนวคิด/วิธีการไม่แปลกใหม่และนำไปปฏิบัติได้แล้วยังมาสมบูรณ์

11. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ (มีความเชื่อมั่นในตนเอง)

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
3	มีหลักฐานแสดงถึงความเชื่อมั่นในตนเอง/ตอบคำถามได้ถูกต้องและนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม
2	มีหลักฐานแสดงถึงความเชื่อมั่นในตนเอง/ตอบคำถามได้ถูกต้องและนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมบางครั้ง
1	ไม่มีหลักฐานแสดงถึงความเชื่อมั่นในตนเอง/ตอบคำถามได้เป็นบางครั้ง

3. กิจกรรมการเรียนรู้

- 3.1 สังเกตมุมและส่วนประกอบของมุม
- 3.2 บอกข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของมุม ชื่อมุม ส่วนประกอบของมุม
- 3.3 เชื่อมโยงลักษณะจากการสังเกตกับลักษณะที่เคยรู้มาก่อนหรือประสบการณ์เดิม
- 3.4 นำความรู้ไปใช้โดยอ่านและเขียนชนิดของมุม ชื่อมุม ส่วนประกอบของมุม และเขียนสัญลักษณ์แทนมุม
- 3.5 สังเกตเส้นตรงแต่ละคู่แล้วบอกลักษณะความสัมพันธ์กัน
- 3.6 ขยายลักษณะความสัมพันธ์กันของเส้นตรงแต่ละคู่ โดยการอ้างอิงจากทฤษฎีการขนานของเส้นตรง
- 3.7 สรุปข้อมูลจากความสัมพันธ์ของเส้นตรงแต่ละคู่ว่าขนานกันหรือไม่และกำหนดสัญลักษณ์
- 3.8 นำความรู้ไปใช้โดยเขียนแสดงเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงที่ขนานกันและเขียนสัญลักษณ์แทนการ
ขนาน
- 3.9 สังเกตรูปวงกลมและส่วนประกอบของรูปวงกลม
- 3.10 บอกสิ่งที่สังเกตได้ว่ามีอะไรบ้างและต่างกันอย่างไร
- 3.11 คัดแยกสิ่งที่มีลักษณะเหมือนกันและต่างกันเป็นกลุ่ม
- 3.12 พิจารณาส่งที่คัดแยกเพื่อจัดกลุ่มตามทฤษฎีของส่วนประกอบของรูปวงกลม
- 3.13 จัดส่วนประกอบแต่ละชนิดพร้อมทั้งอธิบายลักษณะตามทฤษฎีและการค้นพบจากการสังเกต
- 3.14 ฝึกปฏิบัติทำชิ้นงาน โดยเขียนแสดงรายละเอียดส่วนประกอบของรูปวงกลม
- 3.15 สังเกตและจำแนกจัดกลุ่มรูปสี่เหลี่ยมตามเกณฑ์

3.16 อธิบายการจำแนกอย่างมีหลักเกณฑ์

3.17 ฝึกปฏิบัติทำชิ้นงานโดยเขียนตารางแสดงการจำแนกสิ่งของที่มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

3.18 สังเกตและจำแนกจัดกลุ่มรูปที่มีแกนสมมาตร

3.19 อธิบายผลการจำแนกอย่างมีหลักเกณฑ์

3.20 เขียนแสดงแกนสมมาตรของรูปเรขาคณิตสองมิติที่กำหนดและเขียนตารางแสดงการจำแนกรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรและไม่มีที่เกณฑ์สมมาตรพร้อมทั้งบอกจำนวนแกนสมมาตร

3.21 ศึกษาวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติเกี่ยวกับการประดิษฐ์เป็นลวดลายต่างๆ

3.22 นำรูปเรขาคณิตสองมิติมาออกแบบกรอบความคิดสำหรับประดิษฐ์เป็นลวดลายต่างๆ

3.23 ประดิษฐ์รูปเรขาคณิตเป็นลวดลายต่างๆ

3.33 นำเสนอผลงาน



สื่อการเรียน/แหล่งเรียนรู้

1. สื่อวีดีโอ ทรูปลุกปัญญา สาระคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่4 เรื่อง รูปเรขาคณิต

2. บัตรภาพ /แผ่นกระดาษ

3. แผ่นกระดาษแข็ง

4. บัตรภาพมุม

5. สิ่งของที่เป็นมุมฉาก

6. กระดาษรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่างๆ

7. กระดาษที่พับเป็นมุมฉาก

8. บัตรภาพเส้นขนาน

9. แผ่นกระดาษรูปเรขาคณิต

10. แผ่นกระดาษตัดเป็นรูปต่างๆทั้งที่เป็นรูปที่มีแกนสมมาตรและไม่มีแกนสมมาตร

11. บัตรรูปเรขาคณิตชนิดต่างๆ

12. ลูกโลกจำลอง

13. گردานตะปูและยางรัด

14. گردานแม่เหล็ก

เวลาเรียน 17 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9

รายวิชา คณิตศาสตร์ (ค 14101) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรขาคณิต

เรื่อง มุม

ครั้งที่ 1

เวลา 3 ชั่วโมง

นางดรุณี พิพิธภักดี ผู้จัดทำ/จัดกิจกรรม

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 เรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 3.1 อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

ตัวชี้วัด

ค 3.1 ป.4/1 บอกชนิดของมุม ชื่อมุม ส่วนประกอบของมุมและเขียนสัญลักษณ์

สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา ให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

ป.4/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ในการสื่อสารและสื่อความหมาย และนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

สาระสำคัญ

ชนิดของมุมพิจารณาจากขนาดของมุมส่วนชื่อมุมให้เรียกตามจุดยอดมุม

จุดประสงค์การเรียนรู้

ความรู้

- 1.เมื่อกำหนดมุมให้ สามารถบอกชื่อมุม จุดยอดมุม แขนของมุมและเขียนสัญลักษณ์แทนมุมได้
2. เมื่อกำหนดมุมให้ สามารถใช้สามเหลี่ยมใช้สิ่งของที่มีลักษณะเป็นมุมจากช่วยในการให้เหตุผลว่า

มุมใดเป็นมุมฉาก มุมแหลม มุมป้าน

ทักษะ/กระบวนการ

ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ในการสื่อสารและสื่อความหมาย และ
นำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

คุณลักษณะที่พึงประสงค์

มีความเชื่อมั่นในตนเอง

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูทบทวนเรื่องส่วนของเส้นตรง เส้นตรง และรังสี

นักเรียนคู่วีดีโอสื่อ ทรูปลูกปัญญา ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับความแตกต่างของส่วนของเส้นตรง เส้นตรง และรังสี เชื่อมโยงลักษณะจากการสังเกตกับลักษณะที่เคยรู้มาก่อนหรือประสบการณ์เดิม

2. ให้นักเรียนพิจารณาหนังสือเรียนหน้า 32 แล้วทำแบบฝึกหัด

3. สังเกตมุมและส่วนประกอบของมุม จากรูปมุมพร้อมทั้งกำหนดจุดยอดมุม แขนของมุม แล้วนักเรียนบอกชื่อจุดยอดและแขนของมุม เชื่อมโยงลักษณะจากการสังเกตกับลักษณะที่เคยรู้มาก่อนหรือประสบการณ์เดิม ให้นักเรียนพิจารณาหนังสือเรียนหน้า 33 แล้วทำแบบฝึกหัด

4. ครูตีพิมพ์มุมบนกระดาษให้นักเรียนบอกชื่อมุม ส่วนประกอบของมุม และเขียนสัญลักษณ์แทนมุม

5. ครูยกตัวอย่างหลายๆตัวอย่างให้นักเรียนบอกชื่อมุม ส่วนประกอบของมุม และเขียนสัญลักษณ์แทนมุม

6. นักเรียนฝึกเขียนสัญลักษณ์แทนมุมบนกระดาษ

7. ให้นักเรียนพิจารณาการเขียนสัญลักษณ์แทนมุมในหนังสือเรียนหน้า 34 แล้วทำแบบฝึกหัดหน้า 35

8. ครูนำอุปกรณ์ทำเป็นมุม ให้นักเรียนผลัดกันออกมาจัดอุปกรณ์แสดงมุมชนิดต่างๆ ให้นักเรียนชี้ส่วนที่เป็นแขนของมุม และช่วยกันสรุป แล้วทำกิจกรรมในหนังสือหน้า 36 แล้วทำแบบฝึกหัดหน้า 37

9. ให้นักเรียนพับกระดาษเป็นมุมฉาก

10. ครูสาธิตการวัดมุม โดยใช้กระดาษที่พับเป็นมุมฉาก

11. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มแข่งขันกันหารายชื่อสิ่งของที่เป็นมุมฉาก โดยนำกระดาษที่พับเป็นมุมฉากไปวัดมุม

12. ครูตีพิมพ์มุมหลายๆขนาดที่กระดาษบนกระดาษใช้กระดาษที่พับเป็นมุมฉากเปรียบเทียบขนาดของมุมในบัตรภาพ แล้วให้นักเรียนแบ่งกลุ่มบัตรภาพมุมเป็น 3 กลุ่มคือ มุมแหลม มุมฉาก มุมป้าน

13. ครูเขียนรูปขนาดต่างๆบนกระดาษให้นักเรียนใช้กระดาษที่พับเป็นมุมฉากเปรียบเทียบขนาดของมุมแล้วตอบว่ามุมใดเป็นมุมแหลม มุมฉาก มุมป้าน

13. เลือกอุปกรณ์/หาภาพเครื่องใช้ต่างๆที่พบเห็นในชีวิตจริงว่ามีส่วนประกอบใดเป็นมุมชนิดใดอย่างน้อย 10 ตัวอย่าง

14. พิจารณาเรื่อง มุมแหลม มุมฉาก มุมป้านแล้วทำแบบฝึกหัดหน้า 42-43.

15. เลือกอุปกรณ์/หาภาพเครื่องใช้ต่างๆที่พบเห็นในชีวิตจริงว่ามีส่วนประกอบใดเป็นมุมชนิดใด



อย่างน้อย 10 ตัวอย่าง

4. สื่อ / แหล่งเรียนรู้

1. บัตรภาพมุม
2. สิ่งของต่างๆที่อยู่รอบตัว

5. การวัดผลประเมินผล

เครื่องมือ

1. ชิ้นงาน
2. แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ
3. แบบสังเกตคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์

วิธีการ

1. ตรวจชิ้นงาน
2. สังเกตพฤติกรรมด้านทักษะ/กระบวนการ
3. สังเกตด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์

เกณฑ์การประเมิน

1. ปฏิบัติการอ่านชื่อมุมจำนวน 5 ชื่อ

ระดับคะแนน	เกณฑ์การประเมิน
3	อ่านถูกต้อง 4-5 จำนวน
2	อ่านถูกต้อง 2-3 จำนวน
1	อ่านถูกต้อง 1 จำนวน

2. การเขียน

รายการประเมิน	ระดับคะแนน/ลักษณะของงาน		
	3	2	1
1.เขียนชนิดของมุมชื่อมุม ส่วนประกอบของมุม	เขียนได้ถูกต้อง 8-10 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 6-7 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 1-5 จำนวน
2. เขียนสัญลักษณ์แทนมุม	เขียนได้ถูกต้อง 8-10 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 6-7 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 1-5 จำนวน

3. เลือกอุปกรณ์/หาภาพเครื่องใช้ต่างๆที่พบเห็นในชีวิตจริงว่ามีส่วนประกอบใดเป็นมุมชนิดใด

อย่างน้อย 10 ตัวอย่าง

รายการประเมิน	ระดับคะแนน/ลักษณะของงาน		
	3	2	1
การเลือกอุปกรณ์/ภาพเครื่องใช้ต่างๆที่พบเห็นในชีวิตจริงว่ามีส่วนประกอบใดเป็นมุมชนิดใด	เลือก/หาและบอกได้ว่ามีส่วนประกอบใดเป็นมุมชนิดใดได้ถูกต้อง 9-10 ตัวอย่างขึ้นไป	เลือก/หาและบอกได้ว่ามีส่วนประกอบใดเป็นมุมชนิดใดได้ถูกต้อง 6-8 ตัวอย่าง	เลือก/หาและบอกได้ว่ามีส่วนประกอบใดเป็นมุมชนิดใดได้ถูกต้อง 1-5 ตัวอย่าง

4. การสื่อสาร สื่อความหมาย

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
3	นำความรู้และหลักการ และวิธีการทางคณิตศาสตร์ในการเชื่อมโยงกับสาระคณิตศาสตร์หรือสาระอื่นในชีวิตประจำวันเพื่อช่วยในการแก้ปัญหาหรือประยุกต์ใช้ได้สอดคล้องและเหมาะสม
2	เข้าใจและสามารถใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายและนำเสนอได้ถูกต้องแต่ไม่เหมาะสม
1	ไม่เข้าใจและไม่สามารถใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสารสื่อความหมายและไม่สามารถนำเสนอได้หรือทำได้น้อย

5. คุณลักษณะที่พึงประสงค์

มีความเชื่อมั่นในตนเอง

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
3	มีหลักฐานแสดงถึงความเชื่อมั่นในตนเอง/ตอบคำถามได้ถูกต้องและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม
2	มีหลักฐานแสดงถึงความเชื่อมั่นในตนเอง/ตอบคำถามได้ถูกต้องและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมบางครั้ง
1	ไม่มีหลักฐานแสดงถึงความเชื่อมั่นในตนเอง/ตอบคำถามได้เป็นบางครั้ง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10

รายวิชา คณิตศาสตร์ (ค 14101) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรขาคณิต

เรื่อง รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

ครั้งที่ 3 เวลา 2 ชั่วโมง

นางดรุณี พิพิธภักดี ผู้จัดทำ/จัดกิจกรรม

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 เรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 3.1 อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

ตัวชี้วัด

ค 3.1 ป.4/2 บอกได้ว่ารูปใดหรือส่วนของสิ่งของมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากและจำแนกได้ว่าเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา ให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

ค 6/1 ป.4/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปได้อย่างเหมาะสม

สาระสำคัญ

รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีด้านทั้งสี่ยาวเท่ากัน มีมุมทั้งสี่เป็นมุมฉาก และรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีด้านตรงข้ามกันยาวเท่ากัน

จุดประสงค์การเรียนรู้

ความรู้

- 1.เมื่อกำหนดรูปสี่เหลี่ยมหรือสิ่งของที่มีส่วนใดส่วนหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมให้ สามารถบอกได้ว่ารูปใดหรือส่วนของสิ่งของนั้นเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
2. เมื่อกำหนดรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากให้ สามารถจำแนกได้ว่าเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

ทักษะ/กระบวนการ

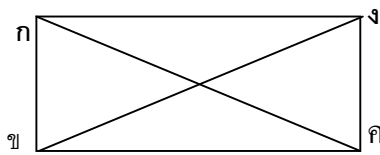
ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปได้อย่างเหมาะสม

คุณลักษณะที่พึงประสงค์

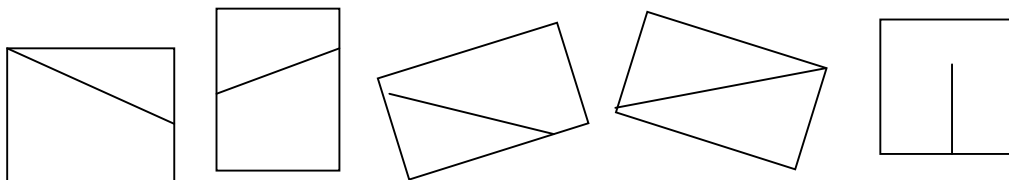
มีความเชื่อมั่นในตนเอง

กิจกรรมการเรียนรู้

1. แบ่งนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม แจกกระดาษรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่างๆ ให้แต่ละกลุ่ม ให้นักเรียนจำแนกกระดาษรูปสี่เหลี่ยมที่มีมุมทุกมุมเป็นมุมฉากไว้พวกหนึ่ง จากนั้นครูแนะนำรูปสี่เหลี่ยมที่มีมุมทุกมุมเป็นมุมฉากว่า รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
2. ให้นักเรียนสิ่งของที่อยู่รอบตัวเช่น สมุด ก่องชอล์กมีส่วนใดส่วนหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ให้นักเรียนยกตัวอย่างสิ่งต่างๆ ที่พบในชีวิตประจำวันที่มีส่วนใดส่วนหนึ่งเป็นมุมฉากที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน
3. ให้นักเรียนใช้ยางรัดสร้างรูปสี่เหลี่ยมขนาดต่างๆ บนกระดานตาราง
4. ให้นักเรียนพิจารณาในหนังสือเรียนหน้า 44 แล้วทำแบบฝึกหัดหน้า 44-45
5. แบ่งนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม แต่ละกลุ่มได้รับกระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าและสี่เหลี่ยมจัตุรัสอย่างละ 4 รูป ให้นักเรียนตอบคำถามและจัดกลุ่มรูปสี่เหลี่ยม ให้นักเรียนช่วยกันสรุปลักษณะของรูป สี่เหลี่ยมผืนผ้าและสี่เหลี่ยมจัตุรัส
6. ให้นักเรียนพิจารณาสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ เช่น ก่องชอล์ก แปรงลบกระดาน สมุด ว่าสิ่งต่างๆ เหล่านี้เป็นรูปสี่เหลี่ยมสี่เหลี่ยมผืนผ้าและสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือไม่
7. ให้นักเรียนใช้ยางรัดสร้างรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าและสี่เหลี่ยมจัตุรัส
8. เขียนตารางแสดงการจำแนกสิ่งที่มีลักษณะเป็น รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
9. ดัดบัตรรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากบนกระดานแนะนำเส้นทแยงมุม



10. ดัดบัตรรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากบนกระดาน เช่น



ให้นักเรียนช่วยกันพิจารณาว่ารูปใดมีเส้นทแยงมุมเพราะเหตุใด

11. ให้นักเรียนพิจารณาเรื่องเส้นทแยงมุมในหนังสือเรียนหน้า 49 แล้วทำแบบฝึกหัดหน้า 49 - 50

4. สื่อ / แหล่งเรียนรู้

1. บัตรภาพรูปสี่เหลี่ยม
2. สิ่งของต่างๆ เช่น สมุด กด่องชอล์ก กด่องดินสอ

5. การวัดผลประเมินผล

เครื่องมือ

1. ชิ้นงาน
2. แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ
3. แบบสังเกตคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์

วิธีการ

1. ตรวจชิ้นงาน
2. สังเกตพฤติกรรมด้านทักษะ/กระบวนการ
3. สังเกตด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์

เกณฑ์การประเมิน

1. การเขียนตารางแสดงการจำแนกสิ่งที่มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

รายการประเมิน	ระดับคะแนน/ลักษณะของงาน		
	3	2	1
8. เขียนตารางแสดงการจำแนกสิ่งที่มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า	เขียนได้ถูกต้อง 8-10 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 6-7 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 1-5 จำนวน

2. การให้เหตุผล

ระดับคะแนน	เกณฑ์การประเมิน

3	มีการอ้างอิงที่ถูกต้องและเสนอแนวคิดประกอบการตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผล สรุปผลได้ถูกต้อง
2	มีการอ้างอิงที่ถูกต้องบางส่วนและเสนอแนวคิดประกอบการตัดสินใจแต่อาจไม่สมเหตุสมผล สรุปผลได้ถูกต้อง
1	มีการอ้างอิงที่ถูกต้องบางส่วน และเสนอแนวคิดประกอบการตัดสินใจแต่อาจไม่สมเหตุสมผล สรุปผลได้ถูกต้องเพียงบางส่วน

3.คุณลักษณะที่พึงประสงค์ (มีความเชื่อมั่นในตนเอง)

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
3	มีหลักฐานแสดงถึงความเชื่อมั่นในตนเอง/ตอบคำถามได้ถูกต้องและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม
2	มีหลักฐานแสดงถึงความเชื่อมั่นในตนเอง/ตอบคำถามได้ถูกต้องและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมบางครั้ง
1	ไม่มีหลักฐานแสดงถึงความเชื่อมั่นในตนเอง/ตอบคำถามได้เป็นบางครั้ง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11

รายวิชา คณิตศาสตร์ (ค 14101) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรขภาพลน เรื่อง เส้นขนาน

ครั้งที่ 3 เวลา 2 ชั่วโมง

นางครูณี พิพิธภักดี ผู้จัดทำ/จัดกิจกรรม

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 เรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 3.1 อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

ตัวชี้วัด

ค 3.1 ป.4/2 บอกได้ว่าเส้นตรงคู่ใดขนานกันพร้อมทั้งใช้สัญลักษณ์แทนการขนาน

สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา ให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

ค 6/1 ป.4/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปได้อย่างเหมาะสม

สาระสำคัญ

จุดประสงค์การเรียนรู้

ความรู้

เมื่อกำหนดเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงตั้งแต่สองเส้นขึ้นไปที่อยู่บนระนาบเดียวกันให้สามารถบอกได้ว่าเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงคู่ใดขนานกันพร้อมทั้งใช้สัญลักษณ์แทนการขนานได้

ทักษะ/กระบวนการ

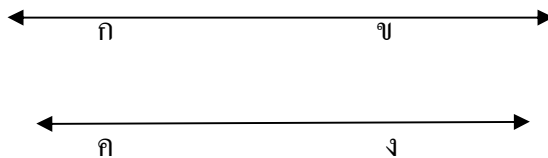
ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปได้อย่างเหมาะสม

คุณลักษณะที่พึงประสงค์

มีความเชื่อมั่นในตนเอง

กิจกรรมการเรียนรู้

- 1.แนะนำส่วนของระนาบให้นักเรียนบอกชื่อสิ่งของที่มีส่วนของระนาบ
- 2.ครูเขียนเส้นขนานคู่หนึ่งบนกระดานดังนี้



สาธิตการวัดระยะห่างระหว่างเส้นตรงสองเส้น ครูแนะนำเส้นขนาน

3. ครูเขียนเส้นตรงเป็นคู่ๆหลายคู่บนกระดานดำทั้งที่ขนานและไม่ขนานกันให้นักเรียนใช้กระดาษที่พับเป็นมุมฉากวัดแล้วตอบว่าคู่ใดขนานกัน
4. สรุปข้อมูลจากความสัมพันธ์ของเส้นตรงแต่ละคู่ว่าขนานกันหรือไม่และกำหนดสัญลักษณ์
5. นักเรียนยกตัวอย่างสิ่งของที่มีมีส่วนที่ขนานกัน
6. นำความรู้ไปใช้โดยเขียนแสดงเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงที่ขนานกันและเขียนสัญลักษณ์แทนการขนานแล้วพิจารณาตัวอย่างในหนังสือเรียนหน้า 52 แล้วทำแบบฝึกหัดหน้า 52-53

4. สื่อ / แหล่งเรียนรู้

1. บัตรภาพเส้นขนาน
2. สิ่งของต่างๆเช่น สมุด กล่องชอล์ก กล่องดินสอ โต๊ะ

5. การวัดผลประเมินผล

เครื่องมือ

1. ชิ้นงาน
2. แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ
3. แบบสังเกตคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์

วิธีการ

1. ตรวจชิ้นงาน
2. สังเกตพฤติกรรมด้านทักษะ/กระบวนการ
3. สังเกตด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์

เกณฑ์การประเมิน

1. การเขียน

รายการประเมิน	ระดับคะแนน/ลักษณะของงาน		
	3	2	1
1.เขียนแสดงเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงที่ขนานกัน	เขียนได้ถูกต้อง 8-10 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 6-7 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 1-5 จำนวน
2. เขียนสัญลักษณ์แทนการขนาน	เขียนได้ถูกต้อง 8-10 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 6-7 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 1-5 จำนวน

2.การให้เหตุผล

ระดับคะแนน	เกณฑ์การประเมิน
3	มีการอ้างอิงที่ถูกต้องและเสนอแนวคิดประกอบการตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผล สรุปผลได้ถูกต้อง
2	มีการอ้างอิงที่ถูกต้องบางส่วนและเสนอแนวคิดประกอบการตัดสินใจแต่อาจไม่สมเหตุสมผล สรุปผลได้ถูกต้อง
1	มีการอ้างอิงที่ถูกต้องบางส่วน และเสนอแนวคิดประกอบการตัดสินใจแต่อาจไม่สมเหตุสมผล สรุปผลได้ถูกต้องเพียงบางส่วน

3.คุณลักษณะที่พึงประสงค์ (มีความเชื่อมั่นในตนเอง)

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
3	มีหลักฐานแสดงถึงความเชื่อมั่นในตนเอง/ตอบคำถามได้ถูกต้องและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม
2	มีหลักฐานแสดงถึงความเชื่อมั่นในตนเอง/ตอบคำถามได้ถูกต้องและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมบางครั้ง
1	ไม่มีหลักฐานแสดงถึงความเชื่อมั่นในตนเอง/ตอบคำถามได้เป็นบางครั้ง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12

รายวิชา คณิตศาสตร์ (ค 14101) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรขภาพลน

เรื่อง ส่วนประกอบของรูปวงกลม

ครั้งที่ 3 เวลา 2 ชั่วโมง

นางดรุณี พิพิธภักดี ผู้จัดทำ/จัดกิจกรรม

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 เรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 3.1 อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

ตัวชี้วัด

ค 3.1 ป.4/2ค 3.1 ป.4/3 บอกส่วนประกอบของรูปวงกลม

สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา ให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

ค 6/1 ป .4/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ในการสื่อสารและสื่อความหมาย
เสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

สาระสำคัญ

จุดประสงค์การเรียนรู้

ความรู้

เมื่อกำหนดรูปวงกลมให้สามารถบอกส่วนประกอบของรูปวงกลมได้

ทักษะ/กระบวนการ

ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสารและสื่อความหมายได้อย่างถูกต้องและ
เหมาะสม

คุณลักษณะที่พึงประสงค์

มีความเชื่อมั่นในตนเอง

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูใช้วงเวียนสาธิตเขียนรูปวงกลม แนะนำจุดศูนย์กลาง เส้นรอบวง วัดความยาวของรัศมีแต่ละรูป รัศมี เส้นผ่านศูนย์กลางให้นักเรียนสังเกตรูปวงกลมและส่วนประกอบของรูปวงกลม
2. บอกสิ่งที่สังเกตได้ว่ามีอะไรบ้างและต่างกันอย่างไรคัดแยกสิ่งที่มีลักษณะเหมือนกันและต่างกันเป็นกลุ่ม
3. พิจารณาสีที่คัดแยกเพื่อจัดกลุ่มตามทฤษฎีของส่วนประกอบของรูปวงกลม
4. ครูเขียนรูปวงกลมหลายๆรูป ให้นักเรียนผลัดกันออกมาเขียนรัศมี และวัดความยาวของรัศมีแต่ละรูป
5. จัดส่วนประกอบแต่ละชนิดพร้อมทั้งอธิบายลักษณะตามทฤษฎีและการค้นพบจากการสังเกต
6. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุป
7. ฝึกปฏิบัติทำชิ้นงาน โดยเขียนแสดงรายละเอียดส่วนประกอบของรูปวงกลม
8. ฝึกปฏิบัติทำชิ้นงาน โดยเขียนแสดงรายละเอียดส่วนประกอบของรูปวงกลม

นำความรู้ไปใช้โดยการทำแบบฝึกหัดหน้า 54-55

4. สื่อ / แหล่งเรียนรู้

วงเวียนสาธิต

5. การวัดผลประเมินผล

เครื่องมือ

1. ชิ้นงาน
2. แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ
3. แบบสังเกตคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์

วิธีการ

1. ตรวจชิ้นงาน
2. สังเกตพฤติกรรมด้านทักษะ/กระบวนการ
3. สังเกตด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์

เกณฑ์การประเมิน

2. การเขียน

รายการประเมิน	ระดับคะแนน/ลักษณะของงาน		
	3	2	1
เขียนแสดงรายละเอียดส่วนประกอบ	เขียนได้ถูกต้อง	เขียนได้ถูกต้อง	เขียนได้ถูกต้อง

ของรูปวงกลม	8-10 จำนวน	6-7 จำนวน	1-5 จำนวน
-------------	------------	-----------	-----------

1. การสื่อสาร สื่อความหมาย

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
3	นำความรู้และหลักการ และวิธีการทางคณิตศาสตร์ในการเชื่อมโยงกับสาระคณิตศาสตร์ หรือสาระอื่นในชีวิตประจำวันเพื่อช่วยในการแก้ปัญหาหรือประยุกต์ใช้ได้สอดคล้องและเหมาะสม
2	เข้าใจและสามารถใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และนำเสนอได้ถูกต้องแต่ไม่เหมาะสม
1	ไม่เข้าใจและไม่สามารถใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายและไม่สามารถนำเสนอได้หรือทำได้น้อย

3. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ (มีความเชื่อมั่นในตนเอง)

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
3	มีหลักฐานแสดงถึงความเชื่อมั่นในตนเอง/ตอบคำถามได้ถูกต้องและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม
2	มีหลักฐานแสดงถึงความเชื่อมั่นในตนเอง/ตอบคำถามได้ถูกต้องและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมบางครั้ง
1	ไม่มีหลักฐานแสดงถึงความเชื่อมั่นในตนเอง/ตอบคำถามได้เป็นบางครั้ง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13

รายวิชา คณิตศาสตร์ (ค 14101) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรขาคณิต เรื่อง รูปที่มีแกนสมมาตร การประดิษฐ์ลวดลายโดยใช้รูปเรขาคณิต
 ครั้งที่ 5 เวลา 3 ชั่วโมง นางอรุณี พิพิธภักดี ผู้จัดทำ/จัดกิจกรรม

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 เรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 3.1 อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

ตัวชี้วัด

ค 3.1 ป.4/5 บอกได้ว่ารูปเรขาคณิตสองมิติใดเป็นรูปที่มีแกนสมมาตรและบอกจำนวนแกนสมมาตร

มาตรฐาน ค 3.2 ใช้การนึกภาพ (visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (spatial reasoning) และการใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (geometric model) ในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด

ค 3.2 ป.4/1 นำรูปเรขาคณิตมาประดิษฐ์เป็นลวดลายต่างๆ

สาระที่ 4 พีชคณิต

มาตรฐาน ค 4.1 เข้าใจและวิเคราะห์รูปแบบ (Pattern) ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน

ตัวชี้วัด

ค 4/1 ป.4/2 บอกรูปและความสัมพันธ์ในแบบรูปของรูปที่กำหนดให้

สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา ให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

ค 6.1 ป.4/5 เชื่อมโยงความรู้ต่างๆทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ

ค 6.1 ป.4/6 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

สาระสำคัญ

รูปที่พับครึ่งแล้ว รูปทั้งสองข้างของรอยพับทับกันสนิทเรียกรูปนั้นว่ารูปที่มีแกนสมมาตร และรอยพับนั้นเรียกว่าแกนสมมาตร และสามารถใช้รูปเรขาคณิตมาประดิษฐ์ลวดลายต่างๆได้ แบบรูปเรขาคณิตเป็นชุดของรูปเรขาคณิตและรูปอื่นๆ

จุดประสงค์การเรียนรู้

ความรู้

1. เมื่อกำหนดรูปเรขาคณิตสองมิติให้ สามารถบอกได้ว่ารูปใดเป็นรูปที่มีแกนสมมาตรและบอกแกนสมมาตรได้
2. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์โดยนำรูปเรขาคณิตมาประดิษฐ์เป็นลวดลายต่างๆได้

ทักษะ/กระบวนการ

1. เชื่อมโยงความรู้ต่างๆทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ
2. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

คุณลักษณะที่พึงประสงค์

มีความเชื่อมั่นในตนเอง

กิจกรรมการเรียนรู้

1. สังเกตและจำแนกจัดกลุ่มรูปที่มีแกนสมมาตร
2. อธิบายผลการจำแนกอย่างมีหลักเกณฑ์
3. ให้นักเรียนทำชิ้นงาน เขียนแสดงแกนสมมาตรและรูปเรขาคณิตสองมิติที่กำหนด
4. ทำแบบฝึกหัดหน้า 57
5. เขียนตารางแสดงการจำแนกรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรและไม่มีแกนสมมาตร พร้อมทั้งบอกจำนวนแกนสมมาตร
6. ศึกษาวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติเกี่ยวกับการประดิษฐ์เป็นลวดลายต่างๆ
7. นำรูปเรขาคณิตสองมิติมาออกแบบกรอบความคิดสำหรับประดิษฐ์เป็นลวดลายต่างๆ
8. ประดิษฐ์รูปเรขาคณิตเป็นลวดลายต่างๆ
9. นำเสนอผลงาน

4. สื่อ / แหล่งเรียนรู้

1. กระดาษที่ตัด เป็นรูปต่างๆที่มีแกนสมมาตร และไม่มีแกนสมมาตร
2. แผ่นกระดาษรูปเรขาคณิต

5. การวัดผลประเมินผล

เครื่องมือ

1. ชิ้นงาน
2. แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ
3. แบบสังเกตคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์

วิธีการ

1. ตรวจชิ้นงาน
2. สังเกตพฤติกรรมด้านทักษะ/กระบวนการ
3. สังเกตด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์

เกณฑ์การประเมิน

การเขียน

รายการประเมิน	ระดับคะแนน/ลักษณะของงาน		
	3	2	1
เขียนแสดงแกนสมมาตรและรูปเรขาคณิตสองมิติที่กำหนด	เขียนได้ถูกต้อง 8-10 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 6-7 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 1-5 จำนวน
เขียนตารางแสดงการจำแนกรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรและไม่มีแกนสมมาตรพร้อมทั้งบอกจำนวนแกนสมมาตร	เขียนได้ถูกต้อง 8-10 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 6-7 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 1-5 จำนวน

สร้างรูปเรขาคณิตที่มีจำนวนแกนสมมาตรแตกต่างกันให้ได้มากที่สุดและนำมาจัดป้ายนิเทศ

รายการประเมิน	ระดับคะแนน/ลักษณะของงาน		
	3	2	1
การสร้างรูปเรขาคณิตที่มีแกนสมมาตรต่างกัน	สร้างได้ถูกต้องเหมาะสม ตั้งแต่ 10 รูปขึ้นไป	สร้างได้ถูกต้องเหมาะสม 6-9 รูป	สร้างได้ถูกต้อง เหมาะสม 1-5 รูป

การเชื่อมโยง

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
3	นำความรู้และหลักการ และวิธีการทางคณิตศาสตร์ในการเชื่อมโยงกับสาระคณิตศาสตร์หรือสาระอื่นในชีวิตประจำวันเพื่อช่วยในการแก้ปัญหาหรือประยุกต์ใช้ได้อย่างสอดคล้องและเหมาะสม
2	นำความรู้และหลักการ และวิธีการทางคณิตศาสตร์ในการเชื่อมโยงกับสาระคณิตศาสตร์ได้บางส่วน
1	นำความรู้และหลักการ และวิธีการทางคณิตศาสตร์ในการเชื่อมโยงไม่เหมาะสม

ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
3	มีแนวคิด/วิธีการแปลกใหม่ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง สมบูรณ์
2	มีแนวคิด/วิธีการไม่แปลกใหม่ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง สมบูรณ์
1	มีแนวคิด/วิธีการไม่แปลกใหม่และนำไปปฏิบัติได้แล้วยังไม่สมบูรณ์

คุณลักษณะที่พึงประสงค์ (มีความเชื่อมั่นในตนเอง)

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
3	มีหลักฐานแสดงถึงความเชื่อมั่นในตนเอง/ตอบคำถามได้ถูกต้องและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม
2	มีหลักฐานแสดงถึงความเชื่อมั่นในตนเอง/ตอบคำถามได้ถูกต้องและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมบางครั้ง
1	ไม่มีหลักฐานแสดงถึงความเชื่อมั่นในตนเอง/ตอบคำถามได้เป็นบางครั้ง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14

รายวิชา คณิตศาสตร์ (ค 14101) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรขาคณิต เรื่อง แบบรูปเรขาคณิตและรูปอื่นๆ

ครั้งที่ 6 เวลา 3 ชั่วโมง

นางดรุณี พิพิธภักดี ผู้จัดทำ/จัดกิจกรรม

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 เรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 4 พีชคณิต

มาตรฐาน ค 4.1 เข้าใจและวิเคราะห์รูปแบบ (Pattern) ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน

ตัวชี้วัด

ค 4/1 ป.4/2 บอกรูปและความสัมพันธ์ในแบบรูปของรูปที่กำหนดให้

สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา ให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

ค 6.1 ป.4/4 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปได้อย่างเหมาะสม

สาระสำคัญ

แบบรูปของรูปเรขาคณิตเป็นชุดของรูปเรขาคณิตที่มีความสัมพันธ์กันอย่างไรอย่างหนึ่ง

จุดประสงค์การเรียนรู้

ความรู้

เมื่อกำหนดแบบรูปของรูปเรขาคณิตหรือแบบรูปอื่นๆสามารถบอกรูปต่อไปที่อยู่ในแบบรูปที่กำหนดให้และบอกความสัมพันธ์ของรูปในแบบรูป

ทักษะ/กระบวนการ

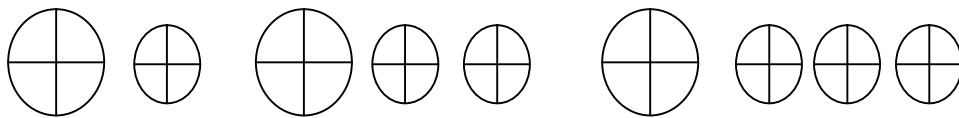
ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ

คุณลักษณะที่พึงประสงค์

มีความเชื่อมั่นในตนเอง

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับแบบรูปของรูปเรขาคณิตที่พบเห็นทั่วไปในชีวิตประจำวันเช่น ลวดลาย หลากสีของผ้า ลายเสื่อน้ำมันทางม้าลาย สีที่ทาตามขอบถนน
2. ครูยกตัวอย่างแบบรูปของรูปเรขาคณิตหรือแบบรูปอื่นๆ โดยติดบัตรรูปเรขาคณิตบนกระดาน แล้วให้นักเรียนสังเกตความสัมพันธ์ และบอกลักษณะของรูปถัดไปทางขวาอีก 3 รูปเช่น



3. แบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ 5-6 คน แต่ละกลุ่มช่วยกันสร้างแบบรูปของรูปเรขาคณิตหรือแบบรูปอื่นๆ อย่างละ 1 แบบแล้วนำผลงานมาเสนอหน้าชั้นให้กลุ่มอื่นช่วยกันอภิปราย
4. เขียนแสดงแบบรูปพร้อมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ในแบบรูปของรูปที่กำหนดให้ โดยทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนหน้า 59-60
5. ทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่องเรขาคณิต

4. สื่อ / แหล่งเรียนรู้

บัตรรูปเรขาคณิตชนิดต่างๆ

5. การวัดผลประเมินผล

เครื่องมือ

1. ชิ้นงาน
2. แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ
3. แบบสังเกตคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์

วิธีการ

1. ตรวจชิ้นงาน
2. สังเกตพฤติกรรมด้านทักษะ/กระบวนการ
3. สังเกตด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์

เกณฑ์การประเมิน

การเขียน เขียนแสดงแบบรูปพร้อมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ในแบบรูปของรูปที่กำหนดให้

รายการประเมิน	ระดับคะแนน/ลักษณะของงาน		
	3	2	1
เขียนแสดงแบบรูปพร้อมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ในแบบรูปของรูปที่กำหนดให้	เขียนได้ถูกต้อง 8-10 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 6-7 จำนวน	เขียนได้ถูกต้อง 1-5 จำนวน

การให้เหตุผล

ระดับคะแนน	เกณฑ์การประเมิน
3	มีการอ้างอิงที่ถูกต้องและเสนอแนวคิดประกอบการตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผล สรุปผลได้ถูกต้อง
2	มีการอ้างอิงที่ถูกต้องบางส่วนและเสนอแนวคิดประกอบการตัดสินใจแต่อาจไม่สมเหตุสมผล สรุปผลได้ถูกต้อง
1	มีการอ้างอิงที่ถูกต้องบางส่วน และเสนอแนวคิดประกอบการตัดสินใจแต่อาจไม่สมเหตุสมผล สรุปผลได้ถูกต้องเพียงบางส่วน

11.คุณลักษณะที่พึงประสงค์ (มีความเชื่อมั่นในตนเอง)

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
3	มีหลักฐานแสดงถึงความเชื่อมั่นในตนเอง/ตอบคำถามได้ถูกต้องและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม
2	มีหลักฐานแสดงถึงความเชื่อมั่นในตนเอง/ตอบคำถามได้ถูกต้องและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมบางครั้ง
1	ไม่มีหลักฐานแสดงถึงความเชื่อมั่นในตนเอง/ตอบคำถามได้เป็นบางครั้ง