



# หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค ๑๓๑๐๑

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่๓ ภาคเรียนที่ ๒

ปีการศึกษา ๒๕๖๗

ครูผู้สอน

นายกาหลงทอง คชอาจ



โรงเรียนราชประชานุเคราะห์๑๕ (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชาสวาท)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต ๓

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท)  
ที่ 1532 / 2567 วันที่ 29 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2567  
เรื่อง ขออนุญาตใช้แผนการจัดการเรียนรู้  
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท)

ข้าพเจ้านายกาหลงทอง คชอาจ ตำแหน่ง ครู ได้จัดทำแผนการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้  
รายวิชาคณิตศาสตร์ ค 13101 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียน  
ราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท) เป็นที่เรียบร้อยแล้วจึงขอส่งเพื่อพิจารณาความ  
ถูกต้องเหมาะสมต่อไปดังรายละเอียดดังแนบ

จึงรายงานมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาอนุญาต

ลงชื่อ

(นายกาหลงทอง คชอาจ)

ตำแหน่ง ครู

ความคิดเห็นของหัวหน้าฝ่ายวิชาการ

.....  
.....  
.....  
.....

ลงชื่อ

(นางสาวโสภภาพร ทะโพนชัย)

ความคิดเห็นของรองผู้บริหารสถานศึกษา

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(นายธรรมนุญ ต๊ะผัด)

รองผู้อำนวยการโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15

(เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท)

ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(นายอนวัช อุ่นกอง)

ผู้อำนวยการโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15

(เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท)

โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ รายวิชาคณิตศาสตร์ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
 มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต  
 และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

ตัวชี้วัด : ค 2.2 ป.3/1 ระบุรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตร

หน่วย การ เรียนรู้ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ / แผนการจัดการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
	<b>รูปเรขาคณิต</b>	<b>10</b>
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเตรียมความพร้อม	1
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง รูปที่มีแกนสมมาตร	1
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง รูปที่มีแกนสมมาตรหลายแกน	1
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง รูปที่มีแกนสมมาตรหลายแกน	1
<b>4</b>	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตร (1)	1
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตร (1)	1
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตร (2)	1
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตร (2)	1
	ร่วมคิดร่วมทำ กิจกรรมสร้างสรรค์ด้วยสมมาตร	1
	แบบทดสอบท้ายบท	1

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 แบบ Active Learning

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง รูปเรขาคณิต

เรื่อง การเตรียมความพร้อม

เวลาเรียน 1 ชั่วโมง

สอนวันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ.256\_

---

### มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตและทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

ตัวชี้วัด : -

### ทักษะพื้นฐานของนักเรียน

- 1.การจำแนกการสังเกต การเชื่อมโยง
- 2.รูปเรขาคณิตสองมิติ
- 3.การพับกระดาษ

### สาระสำคัญ

รูปเรขาคณิตสองมิติรอยพับ แกนสมมาตร รูปที่มีแกนสมมาตร รูปที่ไม่มีแกนสมมาตร จำนวนแกนสมมาตร

### สาระการเรียนรู้

- 1.ความรู้  
รูปเรขาคณิต
- 2.ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด
  - 1.การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

### 3.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 1.มีวินัย
- 2.ใฝ่เรียนรู้
- 3.มุ่งมั่นในการทำงาน

### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- 1.ความสามารถในการสื่อสาร
- 2.ความสามารถในการคิด
- 3.ความสามารถในการแก้ปัญหา

### กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Process) ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

#### ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ (Engagement)

1.ครูใช้หน้าเปิดบทของหนังสือเรียนเพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียนเกี่ยวกับสิ่งของที่มีในภาพโดยใช้คำถาม เช่น

- ภาพหน้าเปิดบทเป็นภาพเกี่ยวกับอะไร (เด็กๆ เล่นกันที่สนามเด็กเล่นของโรงเรียน)
- ในภาพมีอะไรบ้าง (ธงชาติว่าว ดอกไม้ต้นไม้ก้อนเมฆ ผีเสื้อ แมลงเต่าทอง ต้นหญ้า ธงสีหน้าต่างโรงเรียน เครื่องเล่นต่างๆ เช่น ชิงช้ากระดานลื่น ไม้กระดก)
- สิ่งใดบ้างที่มีลักษณะคล้ายรูปเรขาคณิตและคล้ายรูปเรขาคณิตชนิดใด (ธงชาติว่าวหน้าต่างโรงเรียนและกระดานลื่นมีลักษณะคล้ายรูปสี่เหลี่ยมธงสีหน้าจั่วโรงเรียนและเสาชิงช้ามีลักษณะคล้ายรูปสามเหลี่ยม เกสรดอกไม้ช่องลมของบ้านกระดานลื่น และแมลงเต่าทอง มีลักษณะคล้ายวงกลม แทนยึดไม้กระดก มีลักษณะคล้ายรูปหกเหลี่ยม)
- รูปใดบ้างเป็นรูปที่มีแกนสมมาตร นักเรียนอาจตอบคำถามสุดท้ายไม่ได้ครูอาจนำเข้าสู่บทเรียนโดยกล่าวว่าในบทเรียนนี้นักเรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับรูปที่มีแกนสมมาตร

## ขั้นที่ 2 สำรวจและค้นหา (Exploration)

2.การเตรียมความพร้อมในการเรียนบทนี้ ให้นักเรียนทำกิจกรรมเตรียมความพร้อม

“ตอนที่ 1 รูปเรขาคณิต” โดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม แล้วแจกกระดาษ รูปเรขาคณิตชนิดต่างๆ ให้กลุ่มละ 1 ชุด ตามหนังสือเรียน หน้า 140 ครูอาจตัดกระดาษรูปเรขาคณิตชนิดต่างๆ หน้าแรกของบท จากนั้นครูขานชื่อรูปเรขาคณิตทีละรูป เช่น วงกลม วงรีรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปห้าเหลี่ยม รูปหกเหลี่ยม แล้วให้นักเรียนช่วยกันเลือกกระดาษรูปเรขาคณิตที่ตรงกับ ชื่อรูปเรขาคณิต หรือในทางกลับกัน ถ้าครูชูกระดาษรูปเรขาคณิตให้นักเรียนบอกชื่อรูปเรขาคณิต ในกิจกรรม เตรียมความพร้อม

“ตอนที่ 2 ภาพในกระจกเงา” ให้นักเรียนจับคู่กันและยื่นหน้าเข้าหากัน จากนั้นให้นักเรียนตกลงกันว่าใครจะเป็นคนแสดงท่าทาง (A) และใครจะเป็นคนทำตาม (B) เมื่อครูให้สัญญาณให้ A แสดงท่าทาง เช่น ชูมือขวาเหนือศีรษะ ยกขาซ้ายไปข้างหลัง และให้ B ทำท่าทางเสมือนว่าเป็นภาพ ในกระจกเงาของ A ดังตัวอย่างในหนังสือเรียน หน้า 140 ครูให้สัญญาณเพื่อเปลี่ยนท่าทาง ครูให้นักเรียนแต่ละคู่สลับบทบาทกันบ้าง

3.จากนั้นครูอธิบายการทำท่าทางเสมือนว่าเป็นภาพใน กระจกเงาของเพื่อนนั้น คล้ายกับการที่เราส่องกระจกเงาเมื่อเพื่อนชูมือขวาคนที่ทำท่าเสมือนต้องชูมือซ้ายของตนเองจึงจะเป็นภาพเสมือนจริงในกระจกเงา

## ขั้นที่ 3 อธิบายและสรุป (Explanation)

4.ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ร่วมกัน

## ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Elaboration)

5.ครูตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนเพื่อให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของการเรียนในชั่วโมงนี้ โดยให้นักเรียนทำใบงานเพิ่มเติม

## สื่อการเรียนรู้

- 1.หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ป.3
- 2.ใบงานที่ 1 การเตรียมความพร้อม

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมิน
1.ด้านความรู้ (K)	ตรวจใบงาน	ใบงาน	60% ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน
2.ด้านทักษะกระบวนการ (P)	สังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ	แบบสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ	นักเรียนได้คะแนนระดับคุณภาพดีขึ้นไป
3.ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (A)	สังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์	แบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์	นักเรียนได้คะแนนระดับคุณภาพดีขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินแบบฝึกหัด/ใบงาน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
1.ความถูกต้องของเนื้อหา	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องครบถ้วน	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องบางประเด็น	เนื้อหาสาระของผลงานไม่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่
2. รูปแบบ	การนำเสนอ น่าสนใจและเหมาะสมกับสถานการณ์	การนำเสนอถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	การนำเสนอ ถูกต้องบางส่วน	การนำเสนอไม่ เป็นไปตามเกณฑ์
3. ความเป็นระเบียบ	ผลงานมีความ เป็นระเบียบ	ผลงานส่วนใหญ่มี ข้อบกพร่อง เล็กน้อย	ผลงานมี ข้อบกพร่อง บางส่วน	ผลงานไม่มีความ เป็นระเบียบ

## บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ความคิดเห็นผู้บริหาร

.....  
.....  
.....

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

(.....)

(.....)

รองผู้อำนวยการโรงเรียน

ผู้อำนวยการโรงเรียน

บันทึกผลหลังกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

1.1 ผู้เรียนผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

1.2 ผู้เรียนไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน.....คน

ได้แก่.....

สาเหตุ.....

1.3 ผู้เรียนได้รับความรู้ : .....

1.4 ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการ : .....

1.5 ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม : .....

2. ปัญหา / อุปสรรค

.....  
.....  
.....

3. ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

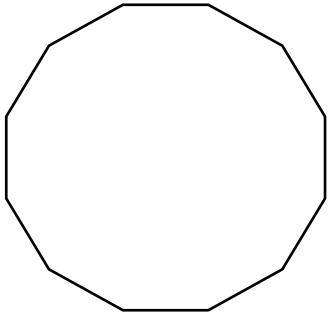
4. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กับนักเรียน

ห้อง ป. 3/..... ในวันที่.....เดือน..... พ.ศ..... เวลา.....ถึง.....

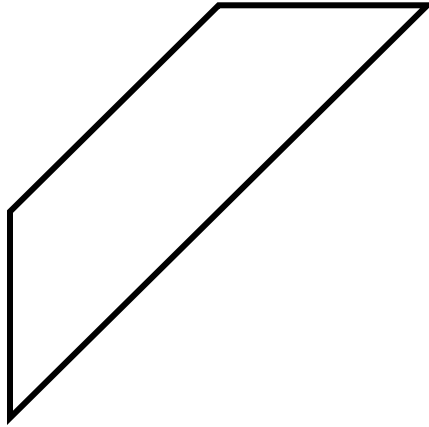
ลงชื่อ.....ผู้สอน

# ใบงานที่ 1 เรื่อง การเตรียมความพร้อม

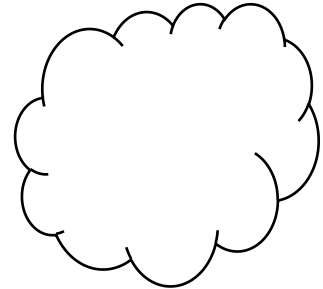
ระบายสีรูปที่เป็นรูปที่มีแกนสมมาตร



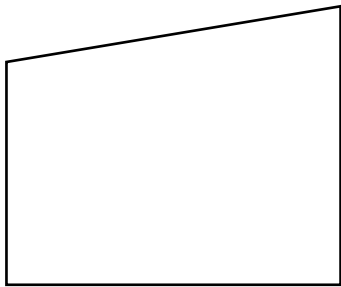
รูปที่ 1



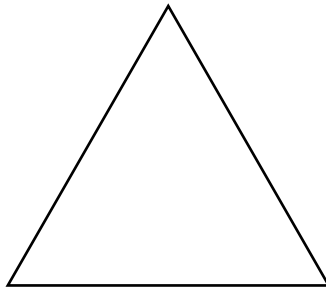
รูปที่ 2



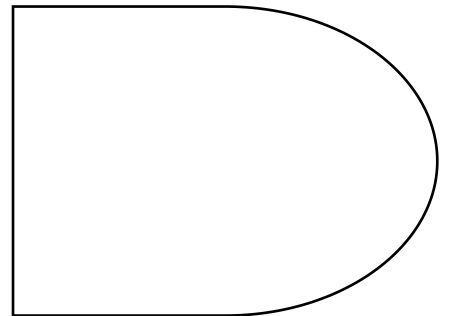
รูปที่ 3



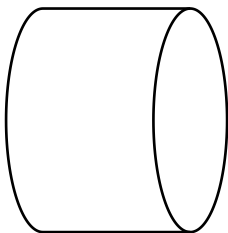
รูปที่ 4



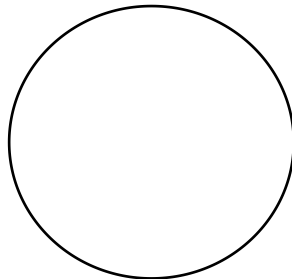
รูปที่ 5



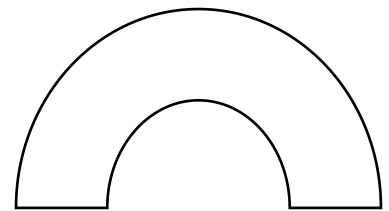
รูปที่ 6



รูปที่ 7



รูปที่ 8



รูปที่ 9

ชื่อ.....

เลขที่.....



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 แบบ Active Learning

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง รูปเรขาคณิต

เรื่อง รูปที่มีแกนสมมาตร

เวลาเรียน 1 ชั่วโมง

สอนวันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ.256\_

---

### มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตและทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

ตัวชี้วัด : ค 2.2 ป.3/1 ระบุรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตร

### จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1.บอกระบุรูปที่มีแกนสมมาตรได้ (K)
- 2.เขียนระบุรูปที่มีแกนสมมาตร (P)
- 3.นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงานและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปต่อยอดในการเรียนเรื่องต่อไป (A)

### สาระสำคัญ

รูปที่เมื่อพับแล้วสองข้างของรอยพับ ทับกันสนิทเป็นรูปที่มีแกนสมมาตร รอยพับเป็นแกนสมมาตร

### สาระการเรียนรู้

- 1.ความรู้  
รูปที่มีแกนสมมาตร
- 2.ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด
  - 1.การแก้ปัญหา
  - 2.การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
- 3.คุณลักษณะอันพึงประสงค์
  - 1.มีวินัย

2. ใฝ่เรียนรู้

3. มุ่งมั่นในการทำงาน

### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา

### ชิ้นงานหรือภาระงาน

ใบงานที่ 2 เรื่อง รูปที่มีแกนสมมาตร

### กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Process) ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

#### ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ (Engagement)

1. ครูกล่าวทักทายนักเรียนฝึกให้นักเรียนรู้จักการพับกระดาษที่ต้องพับให้สองข้างทับกันสนิทเนื่องจากในบทเรียนนี้ให้ความหมายของรูปที่มีแกนสมมาตรว่าเป็นรูปที่เมื่อพับแล้วสองข้างของรอยพับทับกันสนิทและรอยพับเป็นแกนสมมาตรดังนั้นนักเรียนควรมีพื้นฐาน เรื่อง การพับกระดาษที่สองข้างทับกันสนิทโดย

#### ขั้นที่ 2 สำรวจและค้นหา (Exploration)

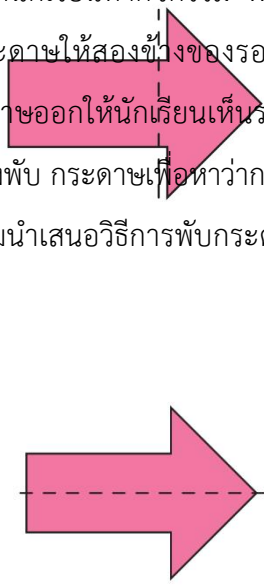
2. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรม“พับกระดาษ” ตามหนังสือเรียน หน้า 141 ซึ่งครูต้องสาธิตพร้อมอธิบายวิธีการพับกระดาษให้สองข้างของรอยพับทับกันสนิท พร้อมชี้ให้นักเรียนเห็นการทับกันสนิทของกระดาษและคลี่กระดาษออกให้นักเรียนเห็นรอยพับ จากนั้นแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มและแจกกระดาษรูปต่างๆ แล้วให้นักเรียนทดลองพับ กระดาษเพื่อหาว่ากระดาษรูปใดบ้างเมื่อพับแล้วสองข้างของรอยพับทับกันสนิทแล้วให้นักเรียน แต่ละกลุ่มนำเสนอวิธีการพับกระดาษและร่วมกันแลกเปลี่ยนวิธีการพับกระดาษ ดังเช่นกระดาษรูปนี้

หากพับตามรอยนี้

สองข้างของรอยพับทับกันไม่สนิท

หากพับตามรอยนี้

สองข้างของรอยพับจะทับกันสนิท



หรือกระตาศรูปนี้ ไม่ว่าจะพับ

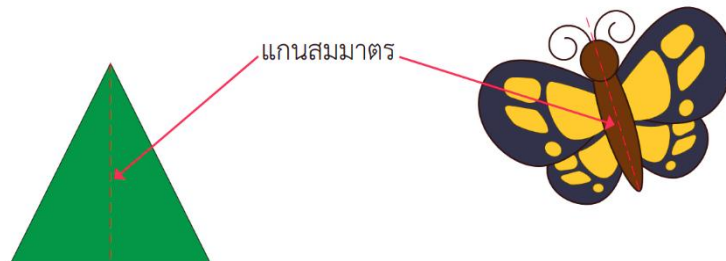


อย่างไร ก็ไม่สามารถพับให้สองข้างของรอยพับทับกันสนิทได้

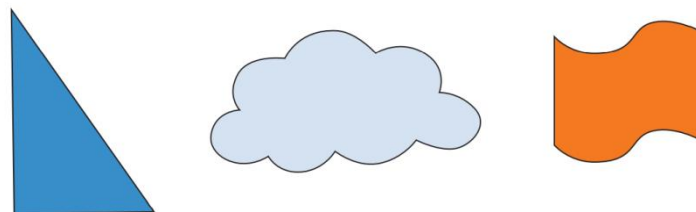
3.จากกระตาศรูปต่างๆ ที่นักเรียนพับ ครูชี้ให้นักเรียนสังเกตกระตาศรูปที่เมื่อพับแล้วสองข้าง ของรอยพับทับกันสนิท พร้อมแนะนำว่ารูปลักษณะนี้เราเรียกว่ารูปที่มีแกนสมมาตรและรอยพับคือแกนสมมาตร และจากกระตาศ รูปต่างๆ ที่นักเรียนพับครูชี้ให้นักเรียนสังเกตกระตาศรูปที่เมื่อพับแล้วไม่สามารถพับให้สองข้างของรอยพับทับกันสนิทได้ พร้อมแนะนำว่ารูปลักษณะนี้เราเรียกว่า รูปที่ไม่มีแกนสมมาตรให้นักเรียนสังเกต รูปที่มีแกนสมมาตรและรูปที่ไม่มีแกนสมมาตรเพิ่มเติมจากหนังสือเรียน หน้า 142

#### 4. ครูใช้รูปอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปที่มีแกนสมมาตร และรูปที่ไม่มีแกนสมมาตร ดังนี้

รูปที่มีแกนสมมาตร



เมื่อพับตามรอยเส้นประแล้วรูปสองรูปนี้เป็นรูปที่สองข้างของรอยพับทับกันสนิทจึงเรียกรูปนี้ว่ารูปที่มีแกนสมมาตรและรอยพับเป็นแกนสมมาตร แต่มีบางรูปที่ไม่สามารถพับให้สองข้างของรอยพับทับกันสนิท เรียกรูปลักษณะนี้ว่ารูปที่ไม่มีแกนสมมาตร เช่น



5. เมื่อนักเรียนรู้วิธีพับกระดาษเพื่อบอกว่ารูปใด เป็นรูปที่มีแกนสมมาตรหรือรูปใดเป็นรูปที่ไม่มีแกนสมมาตร แล้วครูให้นักเรียนฝึกการพับกระดาษเพื่อบอก รูปเรขาคณิตที่กำหนดให้เป็นรูปที่มีแกนสมมาตรหรือไม่ โดยให้นักเรียนทำกิจกรรม “หารูปที่มีแกนสมมาตร” ตามหนังสือเรียน หน้า 143 จากนั้นครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันบอกว่ารูปที่อยู่ในรอบท้ายหนังสือเรียน หน้า 143 รูปใดเป็นรูปที่มีแกนสมมาตร ถ้านักเรียนยังบอกไม่ได้ให้ครูแจกกระดาษที่ตัดเป็นรูปต่างๆ ตามที่กำหนดแล้วให้นักเรียนพับและช่วยกันพิจารณาว่ารูปต่างๆ ดังกล่าว รูปใดเป็นรูปที่มีแกนสมมาตร โดยใช้การถาม - ตอบ เช่น รูป 1 เป็นรูปที่มีแกนสมมาตรหรือไม่ (เป็นรูปที่มีแกนสมมาตร) รูป 2 เป็นรูปที่มีแกนสมมาตรหรือไม่ (ไม่เป็นรูปที่มีแกนสมมาตร) และรูป 3 เป็นรูปที่มีแกนสมมาตรหรือไม่ (เป็นรูปที่มีแกนสมมาตร)

ขั้นที่ 3 ขั้นอภิปรายและสรุป (Explanation)

6.ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ว่า รูปที่เมื่อพับแล้วสองข้างของรอยพับ ทับกันสนิทเป็นรูปที่มีแกนสมมาตร รอยพับเป็นแกนสมมาตร

#### ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Elaboration)

7.ครูตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนเป็นรายบุคคลตามหนังสือเรียน หน้า 144 โดยให้นักเรียนบอกรูปใดเป็นรูปที่มีแกนสมมาตรครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้นให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.1 หน้า 96 – 97 และทำใบงานเพิ่มเติม

#### ขั้นที่ 5 ประเมิน (Evaluation)

8.นักเรียนประเมินใน 4 ขั้นข้างต้นของการเรียนรู้หาข้อบกพร่องข้อสงสัยและปรับแก้ไขพร้อมสืบสอบต่อไปด้วยความสนใจใฝ่รู้

#### สื่อการเรียนรู้

- 1.หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ป.3
- 2.ใบงานที่ 2 รูปที่มีแกนสมมาตร

#### การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมิน
1.ด้านความรู้ (K)	ตรวจใบงาน	ใบงาน	60% ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน
2.ด้านทักษะกระบวนการ (P)	สังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ	แบบสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ	นักเรียนได้คะแนนระดับคุณภาพดีขึ้นไป
3.ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (A)	สังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์	แบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์	นักเรียนได้คะแนนระดับคุณภาพดีขึ้นไป

--	--	--	--

**เกณฑ์การประเมินแบบฝึกหัด/ใบงาน**

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
1. ความถูกต้องของเนื้อหา	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องครบถ้วน	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องบางประเด็น	เนื้อหาสาระของผลงานไม่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่
2. รูปแบบ	การนำเสนอ น่าสนใจและเหมาะสมกับสถานการณ์	การนำเสนอถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	การนำเสนอ ถูกต้องบางส่วน	การนำเสนอไม่ เป็นไปตามเกณฑ์
3. ความเป็นระเบียบ	ผลงานมีความ เป็นระเบียบ	ผลงานส่วนใหญ่มี ข้อบกพร่อง เล็กน้อย	ผลงานมี ข้อบกพร่อง บางส่วน	ผลงานไม่มีความ เป็นระเบียบ

**บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้**

ความคิดเห็นผู้บริหาร

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

รองผู้อำนวยการโรงเรียน

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้อำนวยการโรงเรียน

บันทึกผลหลังกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

1.1 ผู้เรียนผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

1.2 ผู้เรียนไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน.....คน

ได้แก่.....

สาเหตุ.....

1.3 ผู้เรียนได้รับความรู้ : .....

1.4 ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการ : .....

1.5 ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม : .....

2. ปัญหา / อุปสรรค

.....  
.....  
.....

3. ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....  
.....  
.....

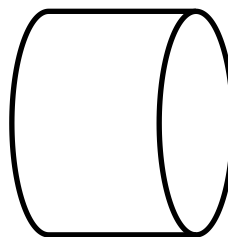
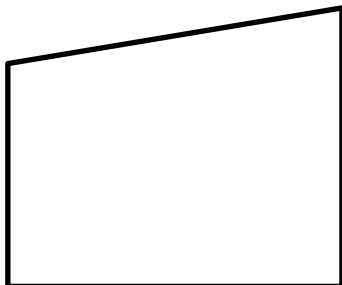
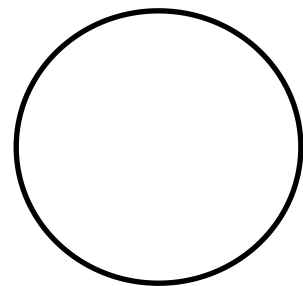
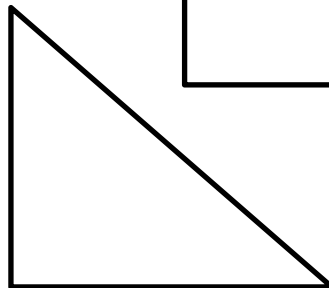
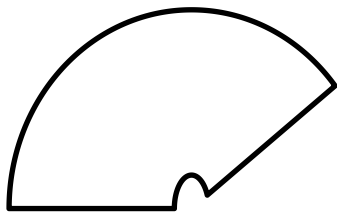
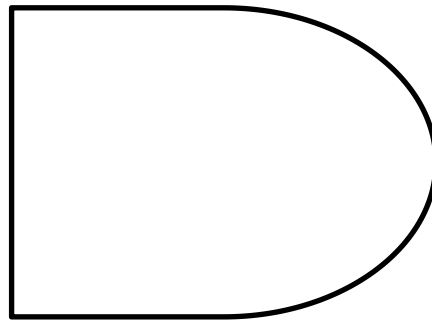
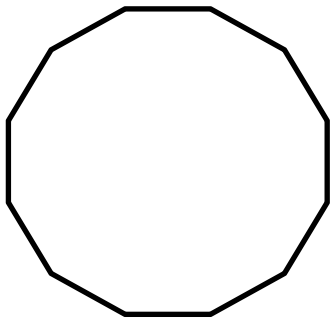
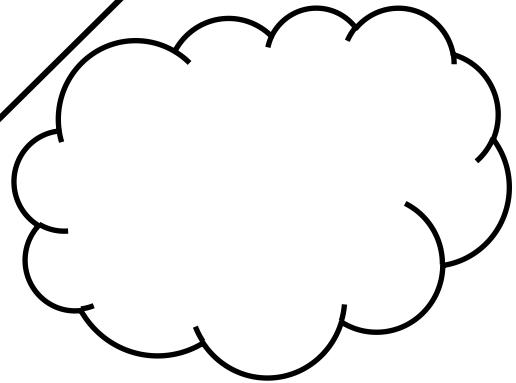
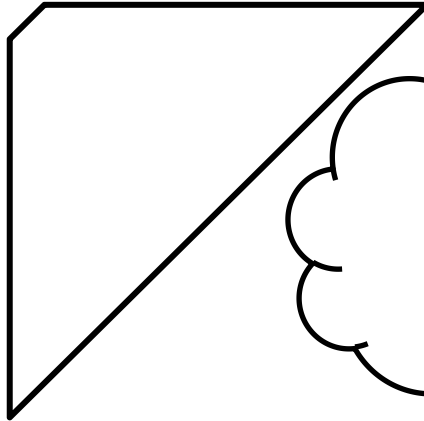
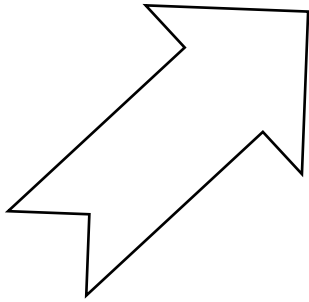
4. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กับนักเรียน

ห้อง ป. 3/..... ในวันที่.....เดือน..... พ.ศ..... เวลา.....ถึง.....

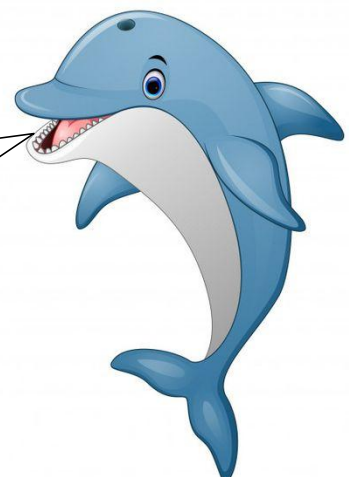
ลงชื่อ.....ผู้สอน

ใบงานที่ 2 เรื่อง รูปที่มีแกนสมมาตร

เขียนวงรอบรูปที่เป็นรูปที่มีแกนสมมาตร



ชื่อ.....  
.....  
เลขที่.....



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 แบบ Active Learning

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง รูปเรขาคณิต

เรื่อง รูปที่มีแกนสมมาตรหลายแกน (1)

เวลาเรียน 1 ชั่วโมง

สอนวันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ.256\_

---

### มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตและทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

ตัวชี้วัด : ค 2.2 ป.3/1 ระบุรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตร

### จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1.บอกระบุรูปที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตร (K)
- 2.เขียนระบุรูปที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตร (P)
- 3.นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงานและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปต่อยอดในการเรียนเรื่องต่อไป (A)

### สาระสำคัญ

รูปที่มีแกนสมมาตร บางรูปมีแกนสมมาตร 1 แกน บางรูปมีแกนสมมาตรมากกว่า 1 แกน



รูปนี้มีแกนสมมาตร 1 แกน



รูปนี้มีแกนสมมาตร 3 แกน



รูปนี้มีแกนสมมาตร 5 แกน

### สาระการเรียนรู้

1.ความรู้

รูปที่มีแกนสมมาตร

2.ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

1.การแก้ปัญหา

2. การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

3. การเชื่อมโยง

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย

2. ใฝ่เรียนรู้

3. มุ่งมั่นในการทำงาน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร

2. ความสามารถในการคิด

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา

ชิ้นงานหรือภาระงาน

ใบงานที่ 3 เรื่อง รูปที่มีแกนสมมาตรหลายแกน

กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

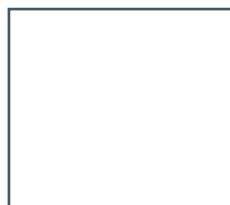
จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Process) ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ (Engagement)

1. ครูสร้างความสนใจกับนักเรียนโดยใช้กระดาษรูปต่างๆ ที่มีแกนสมมาตร 1 แกน 2 แกน หรือมากกว่า 2 แกน ก็ได้ในที่จะยกตัวอย่างรูปสี่เหลี่ยมที่มีแกนสมมาตร 4 แกน และสามารถพับให้สองข้างของรอยพับทับกันสนิทได้หลายแบบ

ขั้นที่ 2 สำรวจและค้นหา (Exploration)

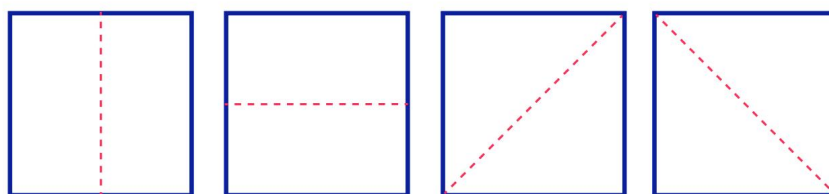
2. จากนั้นครูให้นักเรียนออกมาแสดงการพับกระดาษในแต่ละแบบหรืออาจแสดงการพับให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่างก่อนแล้วจึงให้นักเรียนออกมาแสดงการพับกระดาษ โดยใช้การถาม - ตอบ ดังนี้



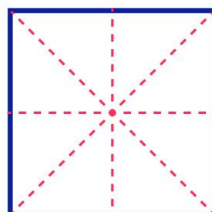
- รูปสี่เหลี่ยมรูปนี้เป็นรูปที่มีแกนสมมาตรหรือไม่ เพราะเหตุใด (รูปสี่เหลี่ยมนี้เป็นรูปที่มีแกนสมมาตรเพราะสามารถพับให้สองข้างของรอยพับทับกันสนิทได้)

- สามารถพับให้สองข้างของรอยพับทับกันสนิทได้กี่แบบ (4 แบบ) นักเรียนบางคนอาจตอบว่า 2 แบบ 3 แบบ หรือ 4 แบบ ครูอาจแจกกระดาษแบบเดียวกันให้นักเรียน คนละ 1 แผ่น แล้วให้นักเรียนพับกระดาษแล้วขีดเส้นตามรอยพับตามที่ครูสาธิตจนครบทั้ง 4 แบบ

3.จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า รูปสี่เหลี่ยมนี้สามารถพับให้สองข้างของรอยพับทับกันสนิท ได้ 4 แบบ ดังนี้



4.จากนั้นครูถามนักเรียนว่ารูปสี่เหลี่ยมนี้มีแกนสมมาตรกี่แกน (4 แกน) ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่ารูปสี่เหลี่ยมที่สามารถพับให้สองข้างของรอยพับทับกันสนิทได้ 4 แบบ จะมีแกนสมมาตร 4 แกน ดังนี้



จากนั้นครูแจกกระดาษที่ตัดเป็นรูปต่างๆ ตามกรอบท้ายหนังสือเรียน หน้า 145 แล้วให้นักเรียนพับกระดาษแล้วขีดเส้นตามรอยพับเพื่อช่วยกันพิจารณาว่ารูปดังกล่าวมีแกนสมมาตรกี่แกน โดยการถาม-ตอบ เช่น รูปในข้อ 1 นักเรียน สามารถพับให้สองข้างของรอยพับทับกันสนิทได้กี่แบบ (2 แบบ) ดังนั้นรูปนี้มีแกนสมมาตรกี่แกน (2 แกน) และรูปในข้อ 2 นักเรียนสามารถพับให้สองข้างของรอยพับทับกันสนิทได้กี่แบบ (5 แบบ) ดังนั้นรูปนี้ มีแกนสมมาตรกี่แกน (5 แกน) แล้วครูให้นักเรียนสังเกตว่ารูปสี่เหลี่ยมในข้อ 1 และรูปสี่เหลี่ยม ที่ครูสาธิตการพับนั้นเป็นรูปสี่เหลี่ยมเหมือนกันแต่จำนวนแกนสมมาตรไม่เท่ากัน

### ขั้นที่ 3 ขั้นอภิปรายและสรุป (Explanation)

5.ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ว่ารูปที่มีแกนสมมาตร บางรูปมีแกนสมมาตร 1 แกน บางรูปมีแกนสมมาตรมากกว่า 1 แกน

#### ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Elaboration)

6.ครูให้นักเรียนทำกิจกรรม “มีแกนสมมาตรกี่แกน” โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มแล้วแจกกระดาษรูปเรขาคณิตชนิดต่างๆ ให้กลุ่มละ 1 ชุด ตามหนังสือเรียน หน้า 146 แล้วบันทึกจำนวนแกนสมมาตรของแต่ละรูป ลงในแบบบันทึกกิจกรรม จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกัน ตรวจสอบความถูกต้อง ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย เพิ่มเติมเกี่ยวกับจำนวนแกนสมมาตรของวงกลมและวงรี ว่าแตกต่างกัน คือ วงรีนั้นมีแกนสมมาตรเพียง 2 แกน ส่วนวงกลมนั้นมีแกนสมมาตรหลายแกน จนไม่สามารถนับได้จากนั้นให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.2.1 หน้า 98 – 99 และให้ทำใบงานเพิ่มเติม

#### ขั้นที่ 5 ประเมิน (Evaluation)

7.นักเรียนประเมินใน 4 ขั้นข้างต้นของการเรียนรู้หาข้อบกพร่องข้อสงสัยและปรับแก้ไขพร้อมสืบสอบต่อไปด้วยความสนใจใฝ่รู้

#### สื่อการเรียนรู้

- 1.หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ป.3
- 2.ใบงานที่ 3 รูปที่มีแกนสมมาตรหลายแกน

#### การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมิน
1.ด้านความรู้ (K)	ตรวจใบงาน	ใบงาน	60% ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

2.ด้านทักษะ กระบวนการ (P)	สังเกตพฤติกรรมด้าน ทักษะกระบวนการ	แบบสังเกตพฤติกรรม ด้านทักษะ กระบวนการ	นักเรียนได้คะแนนระดับ คุณภาพดีขึ้นไป
3.ด้านคุณลักษณะที่ พึงประสงค์ (A)	สังเกตพฤติกรรมด้าน คุณลักษณะที่พึงประสงค์	แบบสังเกตพฤติกรรม ด้านคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์	นักเรียนได้คะแนนระดับ คุณภาพดีขึ้นไป

### เกณฑ์การประเมินแบบฝึกหัด/ใบงาน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
1.ความถูกต้องของเนื้อหา	เนื้อหาสาระของ ผลงานถูกต้อง ครบถ้วน	เนื้อหาสาระของ ผลงานถูกต้องเป็น ส่วนใหญ่	เนื้อหาสาระของ ผลงานถูกต้อง บางประเด็น	เนื้อหาสาระของ ผลงานไม่ถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่
2. รูปแบบ	การนำเสนอ น่าสนใจและ เหมาะสมกับ สถานการณ์	การนำเสนอถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	การนำเสนอ ถูกต้องบางส่วน	การนำเสนอไม่ เป็นไปตามเกณฑ์
3. ความเป็นระเบียบ	ผลงานมีความ เป็นระเบียบ	ผลงานส่วนใหญ่มี ข้อบกพร่องเล็กน้อย	ผลงานมีข้อบกพร่อง บางส่วน	ผลงานไม่มีความ เป็นระเบียบ

## บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ความคิดเห็นผู้บริหาร

.....  
.....  
.....

ลงชื่อ.....

(.....)

รองผู้อำนวยการโรงเรียน

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้อำนวยการโรงเรียน

## บันทึกผลหลังกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

### 1. ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

1.1 ผู้เรียนผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

1.2 ผู้เรียนไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน.....คน

ได้แก่.....

สาเหตุ.....

1.3 ผู้เรียนได้รับความรู้ : .....

1.4 ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการ : .....

1.5 ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม : .....

### 2. ปัญหา / อุปสรรค

.....  
.....  
.....

3. ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....  
.....  
.....

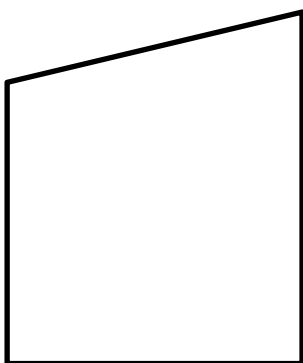
4. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กับนักเรียน

ห้อง ป. 3/..... ในวันที่..... เดือน..... พ.ศ..... เวลา..... ถึง.....

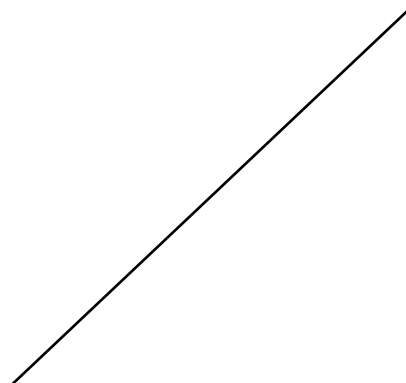
ลงชื่อ..... ผู้สอน

### ใบงานที่ 3 เรื่อง รูปที่มีแกนสมมาตรหลายแกน

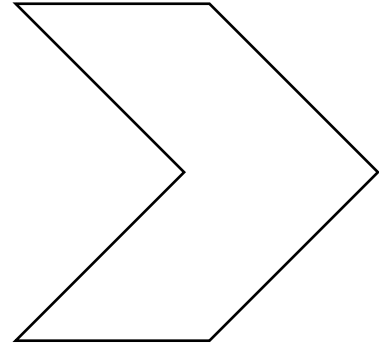
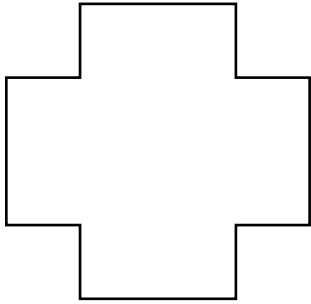
รูปต่อไปนี้มีแกนสมมาตรกี่แกน จากนั้นระบายสีให้สวยงาม



ตอบ.....



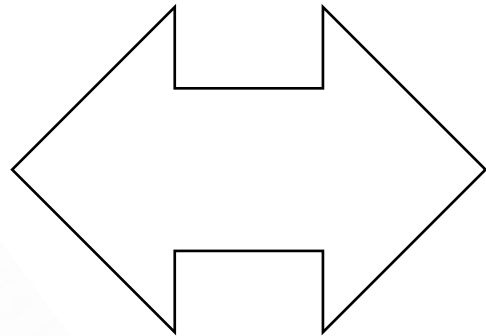
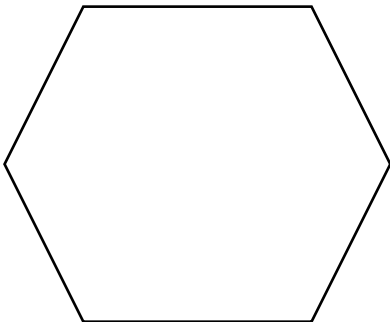
ตอบ.....



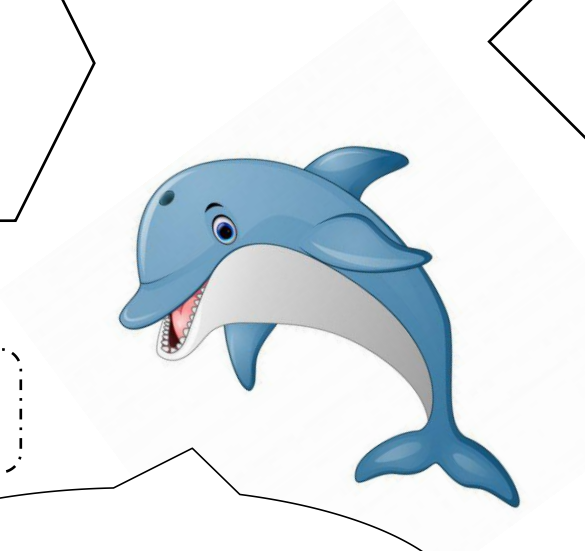
ตอบ.....



ตอบ.....



ตอบ.....



ตอบ.....

ชื่อ.....  
.....  
.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 แบบ Active Learning

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง รูปเรขาคณิต

เรื่อง รูปที่มีแกนสมมาตรหลายแกน (2)

เวลาเรียน 1 ชั่วโมง

สอนวันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ.256\_

---

### มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตและทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

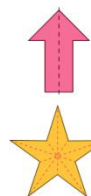
ตัวชี้วัด : ค 2.2 ป.3/1 ระบุรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตร

### จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1.บอกระบุรูปที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตร (K)
- 2.เขียนระบุรูปที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตร (P)
- 3.นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงานและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปต่อยอดในการเรียนเรื่องต่อไป (A)

### สาระสำคัญ

รูปที่มีแกนสมมาตร บางรูปมีแกนสมมาตร 1 แกน บางรูปมีแกนสมมาตรมากกว่า 1 แกน



รูปนี้มีแกนสมมาตร 1 แกน

รูปนี้มีแกนสมมาตร 5 แกน



รูปนี้มีแกนสมมาตร 3 แกน

### สาระการเรียนรู้

1.ความรู้

รูปที่มีแกนสมมาตร

2.ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

1.การแก้ปัญหา

2.การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

3.การเชื่อมโยง

### 3.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 1.มีวินัย
- 2.ใฝ่เรียนรู้
- 3.มุ่งมั่นในการทำงาน

### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- 1.ความสามารถในการสื่อสาร
- 2.ความสามารถในการคิด
- 3.ความสามารถในการแก้ปัญหา

### ชั้นงานหรือภาระงาน

ใบงานที่ 4 เรื่อง รูปที่มีแกนสมมาตรหลายแกน

### กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Process) ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

#### ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ (Engagement)

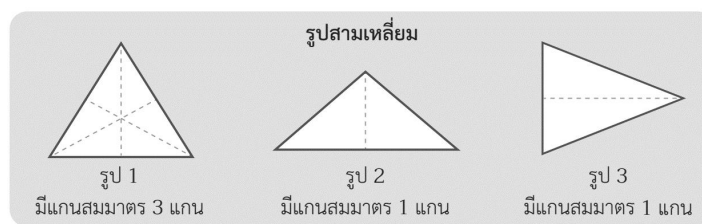
1.ครูกล่าวทักทายนักเรียนจากการพบกระดาษของรูปเรขาคณิตชนิดต่างๆ ในกิจกรรม “มีแกนสมมาตรกี่แกน” นักเรียนจะได้ความรู้ว่ารูปเรขาคณิตชนิดต่างๆ มีแกนสมมาตรกี่แกนแล้วครูให้นักเรียนจัดกลุ่มตามชนิดของรูปเรขาคณิตชนิดต่างๆ เช่น

- รูปสามเหลี่ยม
- รูปสี่เหลี่ยม
- รูปห้าเหลี่ยม และอื่นๆ แล้ว

#### ขั้นที่ 2 สำรวจและค้นหา (Exploration)

2. จากนั้นครูให้พิจารณาว่ารูปเรขาคณิตชนิดเดียวกันมีจำนวนแกนสมมาตรเท่ากันหรือไม่ และรูปเรขาคณิตรูปใดบ้างมีจำนวนแกนสมมาตรเท่ากับจำนวนด้านแล้วให้นักเรียนแยกกลุ่มของรูปเรขาคณิตชนิดดังกล่าวออกมาและให้พิจารณาว่าเหมือนกันอย่างไร (เหมือนกันตรงที่รูปเรขาคณิตที่แยกออกมานั้นจะมีความยาวด้านเท่ากันทุกด้าน เช่น รูปสามเหลี่ยมที่มีความยาว ด้านเท่ากันทุกด้าน รูปสี่เหลี่ยมที่มีความยาวด้านเท่ากันทุกด้าน รูปห้าเหลี่ยมที่มีความยาว ด้านเท่ากันทุกด้านรูปหกเหลี่ยมที่มีความยาวด้านเท่ากันทุกด้าน) แล้วครูให้นักเรียนสังเกตว่ารูปเรขาคณิตเหล่านั้นมีแกนสมมาตรกี่แกน (รูปสามเหลี่ยมที่มีความยาวด้านเท่ากันทุกด้านมีแกนสมมาตร 3 แกน รูปสี่เหลี่ยมที่มีความยาวด้านเท่ากันทุกด้านมีแกนสมมาตร 4 แกน รูปห้าเหลี่ยมที่มีความยาวด้านเท่ากันทุกด้านมีแกนสมมาตร 5 แกน รูปหกเหลี่ยมที่มีความยาวด้านเท่ากันทุกด้านมีแกนสมมาตร 6 แกน)

3. ครูชี้ให้นักเรียนสังเกตรูปที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตรเพิ่มเติมจากหนังสือเรียน หน้า 147 เช่น



- รูปสามเหลี่ยม รูป 1 มีแกนสมมาตร 3 แกน รูป 2 และ 3 มีแกนสมมาตร 1 แกน



- รูปสี่เหลี่ยม รูป 4 มีแกนสมมาตร 4 แกน รูป 5 มีแกนสมมาตร 2 แกน และรูป 6 มีแกนสมมาตร 1 แกน

4. จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่ารูปเรขาคณิตที่มีความยาวด้านเท่ากันทุกด้านและขนาดของมุมเท่ากัน ทุกมุมจะมีจำนวนแกนสมมาตรเท่ากับจำนวนด้านหรือจำนวนมุม เช่นรูป 1 4 7 และ 9 ในหนังสือเรียน หน้า 147 ครูและนักเรียนสรุปเพิ่มเติมเกี่ยวกับจำนวนแกนสมมาตรของวงกลมและวงรีดังที่ได้ร่วมกันสรุปไปแล้วหลังทำกิจกรรมในหนังสือเรียน หน้า 146 และครูให้นักเรียนสังเกตรูปต่อไปนี้ส่วนท้ายของหนังสือเรียน หน้า 147 และอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับจำนวนแกนสมมาตรของรูป ดังกล่าวไว้ว่า



ถึงจะมีลักษณะคล้ายวงกลมแต่มีแกนสมมาตรเพียง 2 แกน เท่านั้น

4.ครูให้นักเรียนทำกิจกรรม “หาแกนสมมาตร” โดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม แล้วแจกกระดาษรูปต่าง ๆ ให้กลุ่มละ 1 ชุด ตามหนังสือเรียน หน้า 148 จากการทำกิจกรรม “หาแกนสมมาตร” นักเรียนจะหาแกนสมมาตรจากการพับกระดาษ ให้สองข้างของรอยพับทับกันสนิทแต่ในกิจกรรมในหนังสือเรียน หน้า 149

### ขั้นที่ 3 ขั้นอธิบายและสรุป (Explanation)

5.ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ว่า รูปที่มีแกนสมมาตร บางรูปมีแกนสมมาตร 1 แกน บางรูปมีแกนสมมาตรมากกว่า 1 แกน

### ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Elaboration)

6.ครูตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนเป็นรายบุคคลตามหนังสือเรียน หน้า 150 โดยให้นักเรียนบอกรูปต่างๆ ที่กำหนดให้มีแกนสมมาตรกี่แกนเพื่อให้นักเรียนได้พิจารณาหาจำนวนแกนสมมาตรของรูปต่างๆ ถ้านักเรียนคนใดไม่สามารถลากเส้นผ่านรูปเพื่อหาจำนวนแกนสมมาตรครูอาจให้นักเรียนคนนั้นใช้วิธีการพับกระดาษช่วยก็ได้ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้นให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.2.2 หน้า 100 – 102 และให้ทำใบงานเพิ่มเติม

### ขั้นที่ 5 ประเมิน (Evaluation)

7.นักเรียนประเมินใน 4 ขั้นข้างต้นของการเรียนรู้หาข้อบกพร่องข้อสงสัยและปรับแก้ไขพร้อมสืบสอบต่อไปด้วยความสนใจใฝ่รู้

### สื่อการเรียนรู้

- 1.หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ป.3
- 2.ใบงานที่ 4 รูปที่มีแกนสมมาตรหลายแกน

### การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมิน

1.ด้านความรู้ (K)	ตรวจใบงาน	ใบงาน	60% ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน
2.ด้านทักษะกระบวนการ (P)	สังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ	แบบสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ	นักเรียนได้คะแนนระดับคุณภาพดีขึ้นไป
3.ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (A)	สังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์	แบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์	นักเรียนได้คะแนนระดับคุณภาพดีขึ้นไป

### เกณฑ์การประเมินแบบฝึกหัด/ใบงาน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
1.ความถูกต้องของเนื้อหา	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องครบถ้วน	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องบางส่วนประเด็น	เนื้อหาสาระของผลงานไม่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่
2. รูปแบบ	การนำเสนอ น่าสนใจและเหมาะสมกับสถานการณ์	การนำเสนอถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	การนำเสนอ ถูกต้องบางส่วน	การนำเสนอไม่ เป็นไปตามเกณฑ์
3. ความเป็นระเบียบ	ผลงานมีความ เป็นระเบียบ	ผลงานส่วนใหญ่มี ข้อบกพร่อง เล็กน้อย	ผลงานมี ข้อบกพร่อง บางส่วน	ผลงานไม่มีความ เป็นระเบียบ

## บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ความคิดเห็นผู้บริหาร

.....  
.....  
.....

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

(.....)

(.....)

รองผู้อำนวยการโรงเรียน

ผู้อำนวยการโรงเรียน

บันทึกผลหลังกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

1.1 ผู้เรียนผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

1.2 ผู้เรียนไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน.....คน

ได้แก่.....

สาเหตุ.....

1.3 ผู้เรียนได้รับความรู้ : .....

1.4 ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการ : .....

1.5 ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม : .....

2. ปัญหา / อุปสรรค

.....  
.....  
.....

3. ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....  
.....  
.....

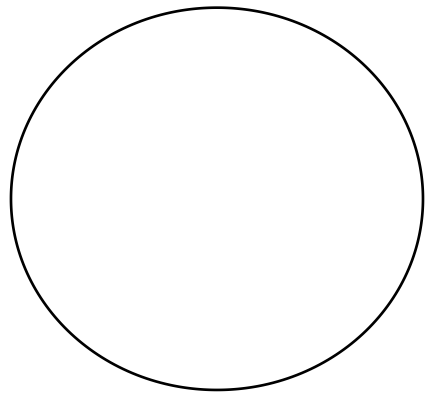
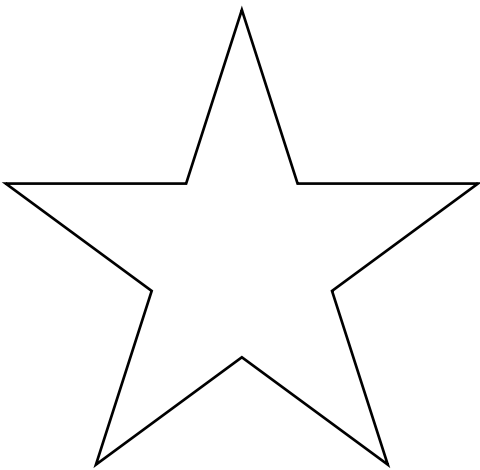
4. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้นักเรียน

ห้อง ป. 3/..... ในวันที่..... เดือน..... พ.ศ..... เวลา..... ถึง.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

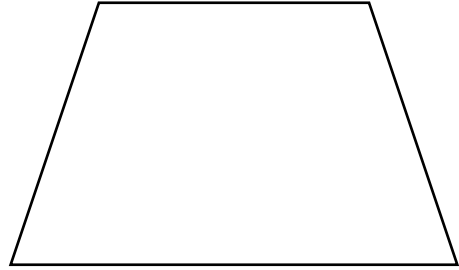
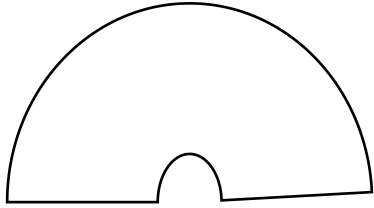
ใบงานที่ 4 เรื่อง รูปที่มีแกนสมมาตรหลายแกน

รูปต่อไปนี้ มีแกนสมมาตรกี่แกน จากนั้นระบายสีให้สวยงาม



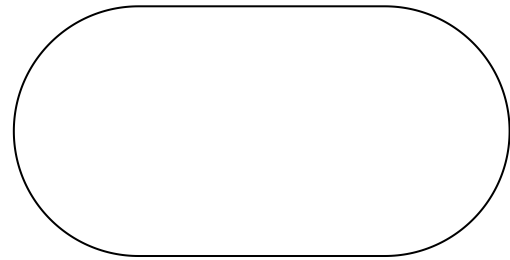
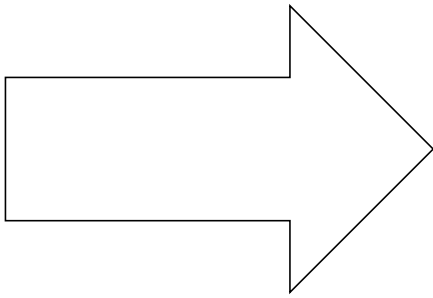
ตอบ.....

ตอบ.....



ตอบ.....

ตอบ.....



ตอบ.....

ตอบ.....



ชื่อ.....เลขที่.....

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ รรทสวซา ค 13101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

สอนวันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ.256\_

---

### มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตและทฤษฎีบททางเรขาคณิตและนำไปใช้

ตัวชี้วัด : ค 2.2 ป.3/1 ระบุรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตร

### จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1.บอกหลักการประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตรเพื่อประดิษฐ์ผลงานต่าง ๆ (K)
- 2.ประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตรเพื่อประดิษฐ์ผลงานต่างๆ (P)
- 3.นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงานและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปต่อยอดในการเรียนเรื่องต่อไป (A)

### สาระสำคัญ

สามารถนำความรู้เกี่ยวกับรูปที่มีแกนสมมาตรมาประดิษฐ์เป็นผลงานต่างๆ

### สาระการเรียนรู้

- 1.ความรู้  
การประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตร
- 2.ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด
  - 1.การแก้ปัญหา
  - 2.การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
  - 3.การเชื่อมโยง
  - 4.การให้เหตุผล
  - 5.การคิดสร้างสรรค์
- 3.คุณลักษณะอันพึงประสงค์
  - 1.มีวินัย

2. ใฝ่เรียนรู้

3. มุ่งมั่นในการทำงาน

### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา

### ชิ้นงานหรือภาระงาน

ชิ้นงานที่เกิดการประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตร

### กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Process) ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

#### ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ (Engagement)

1. ครูแนะนำว่าเราสามารถนำความรู้เรื่องรูปที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตรมาประยุกต์ใช้ในกิจกรรม พับกระดาษเพื่อตัดให้เป็นรูปต่างๆ ได้โดยครูอาจนำสิ่งที่พบในชีวิตจริงมาใช้เป็นตัวอย่างนำเข้าสู่บทเรียน เช่น การตัดกระดาษทำพวงมโหตรในงานประเพณีลอยกระทงงานวัด หรืองานบุญต่างๆ โคมไฟต่าง ๆ

#### ดังรูป



#### ขั้นที่ 2 สำรวจและค้นหา (Exploration)

2. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรม “รูปที่มีแกนสมมาตรกับการตัดกระดาษ” ตามหนังสือเรียนหน้า 151-153 ซึ่งกิจกรรมนี้จะแบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ครูสาธิตการพับกระดาษ วาดและตัดตามรอยที่วาดแล้ว คลี่กระดาษออกมาให้เป็นรูปหัวใจตามหนังสือเรียน หน้า 151 ดังนี้

กิจกรรมตอนที่ 1 ให้นักเรียนทำกิจกรรมเพื่อให้เข้าใจว่าการพับครึ่งกระดาษ 1 ครั้ง ตามรอย ที่พับนั้น เป็นการนำเอาความรู้เรื่องแกนสมมาตรมาใช้เช่น รูปหัวใจนี้มีแกนสมมาตร 1 แกน จึงต้องพับกระดาษ 1 ครั้ง แล้ววาดเส้นเป็นรูปหัวใจด้านเดียวเพื่อตัดแล้วจะได้หัวใจเต็มรูปตามหนังสือเรียน หน้า 151 จากนั้นครูให้นักเรียนพับกระดาษ 1 ครั้ง แล้ววาดเป็นรูปอื่นตัดตามรอยวาดแล้วคลี่กระดาษออกมานักเรียนจะได้กระดาษเป็นรูปอะไรบ้าง

### ขั้นที่ 3 ขั้นอภิปรายและสรุป (Explanation)

3.ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ว่า สามารถนำความรู้เกี่ยวกับรูปที่มีแกนสมมาตรมาประดิษฐ์เป็นผลงานต่างๆ

### ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Elaboration)

4.ครูตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนเป็นรายบุคคลตามหนังสือเรียน หน้า 154 โดยแจกกระดาษให้นักเรียนคนละ 1 แผ่น พับครึ่งกระดาษ วาดและตัดกระดาษแล้วคลี่ออกมาให้ได้ตามรูปที่กำหนด ครูอาจจะแนะนำว่า รูปนี้มีแกนสมมาตรกี่แกนและต้องวาดรู้อย่างไร และให้ทำใบงานเพิ่มเติม

### ขั้นที่ 5 ประเมิน (Evaluation)

5.นักเรียนประเมินใน 4 ขั้นข้างต้นของการเรียนรู้หาข้อบกพร่องข้อสงสัยและปรับแก้ไขพร้อมสืบสอบต่อไปด้วยความสนใจใฝ่รู้

### สื่อการเรียนรู้

- 1.หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ป.3
- 2.ใบงานที่ 5 การประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตร

### การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมิน
1.ด้านความรู้ (K)	ตรวจใบงาน	ใบงาน	60% ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน
2.ด้านทักษะกระบวนการ (P)	สังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ	แบบสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ	นักเรียนได้คะแนนระดับคุณภาพดีขึ้นไป
3.ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (A)	สังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์	แบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์	นักเรียนได้คะแนนระดับคุณภาพดีขึ้นไป

#### เกณฑ์การประเมินแบบฝึกหัด/ใบงาน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
1.ความถูกต้องของเนื้อหา	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องครบถ้วน	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องบางประเด็น	เนื้อหาสาระของผลงานไม่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่

2. รูปแบบ	การนำเสนอ น่าสนใจและ เหมาะสมกับ สถานการณ์	การนำเสนอถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	การนำเสนอ ถูกต้องบางส่วน	การนำเสนอไม่ เป็นไปตามเกณฑ์
3. ความเป็นระเบียบ	ผลงานมีความ เป็นระเบียบ	ผลงานส่วนใหญ่มี ข้อบกพร่อง เล็กน้อย	ผลงานมี ข้อบกพร่อง บางส่วน	ผลงานไม่มีความ เป็นระเบียบ

## บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ความคิดเห็นผู้บริหาร

.....  
.....  
.....

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

(.....)

(.....)

รองผู้อำนวยการโรงเรียน

ผู้อำนวยการโรงเรียน

บันทึกผลหลังกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

1.1 ผู้เรียนผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

1.2 ผู้เรียนไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน.....คน

ได้แก่.....

สาเหตุ.....

1.3 ผู้เรียนได้รับความรู้ : .....

1.4 ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการ : .....

1.5 ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม : .....

2. ปัญหา / อุปสรรค

.....  
.....  
.....

3. ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

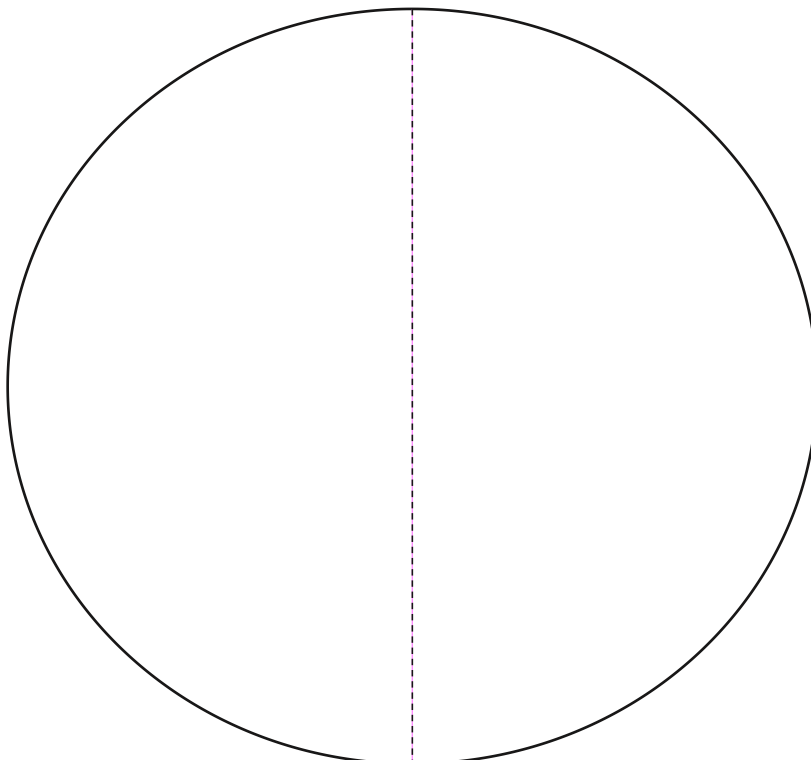
4. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กับนักเรียน

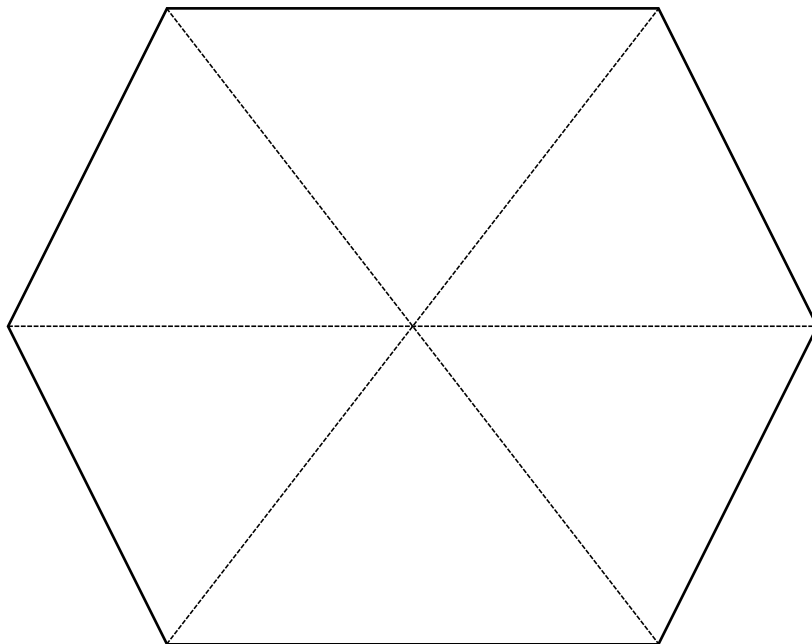
ห้อง ป. 3/..... ในวันที่..... เดือน..... พ.ศ..... เวลา..... ถึง.....

ลงชื่อ..... ผู้สอน

**ใบงานที่ 5 เรื่อง รูปที่มีแกนสมมาตรกับการตัดกระดาษ**

ตัดกระดาษ แล้วพับตามรอยเส้นประ จากนั้นระบายสีให้สวยงาม





ชื่อ.....เลขที่...

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง รูปเรขาคณิต

เรื่อง การประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตร (1) (2)

เวลาเรียน 1 ชั่วโมง

สอนวันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ.256\_

---

### มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตและทฤษฎีบททางเรขาคณิตและนำไปใช้

ตัวชี้วัด : ค 2.2 ป.3/1 ระบุรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตร

### จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1.บอกหลักการประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตรเพื่อประดิษฐ์ผลงานต่าง ๆ (K)
- 2.ประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตรเพื่อประดิษฐ์ผลงานต่างๆ (P)
- 3.นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงานและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปต่อยอดในการเรียนเรื่องต่อไป (A)

### สาระสำคัญ

สามารถนำความรู้เกี่ยวกับรูปที่มีแกนสมมาตรมาประดิษฐ์เป็นผลงานต่าง ๆ

### สาระการเรียนรู้

#### 1.ความรู้

การประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตร

#### 2.ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

1.การแก้ปัญหา

2.การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

3.การเชื่อมโยง

4.การให้เหตุผล

5.การคิดสร้างสรรค์

### 3.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 1.มีวินัย
- 2.ใฝ่เรียนรู้
- 3.มุ่งมั่นในการทำงาน

### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- 1.ความสามารถในการสื่อสาร
- 2.ความสามารถในการคิด
- 3.ความสามารถในการแก้ปัญหา

### ชิ้นงานหรือภาระงาน

ชิ้นงานที่เกิดการประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตร

### กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Process) ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

#### ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ (Engagement)

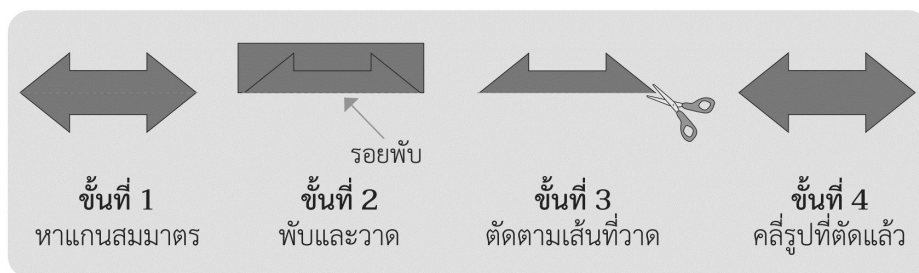
1.ครูกล่าวทักทายนักเรียนให้ปฏิบัติกิจกรรมตอนที่ 2 เป็นกิจกรรมที่นำความรู้เรื่องรูปที่มีแกนสมมาตร 2 แกนมาใช้โดยครูสาธิตการพับครึ่งกระดาษ 2 ครั้ง วาดและตัดตามรอยวาดแล้วคลี่กระดาษออกมาเป็นรูปดอกไม้ลักษณะ ของกลีบขึ้นอยู่กับวิธีพับกระดาษและการวาดตามหนังสือเรียน หน้า 152 ครูให้นักเรียนพับครึ่ง กระดาษ 2 ครั้ง วาด และตัดตามที่ออกแบบเอง จากนั้นคลี่ออกมาได้กระดาษเป็นรูปอะไรบ้าง จากนั้นครูให้นักเรียนพับครึ่งกระดาษมากกว่า 2 ครั้ง วาดและตัดตามรอยวาดแล้วคลี่กระดาษออกมาเป็นรูปอะไรบ้าง

#### ขั้นที่ 2 สำรวจและค้นหา (Exploration)

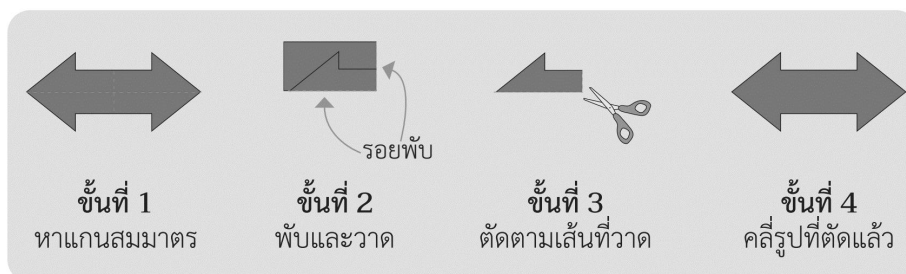
2.ครูให้นักเรียนนำผลงานที่ตัดทั้งหมดออกมาตกแต่งให้สวยงามแล้วนำเสนอหน้าห้อง ถ้ามีผลงานที่น่าสนใจครูสุ่มออกมาให้เจ้าของผลงานนำเสนอวิธีการพับ วาดและตัดตามรอยวาดนั้น ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการนำความรู้เรื่องรูปที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตรมาใช้ในกิจกรรมนี้

3.เมื่อนักเรียนพับครึ่งกระดาษและตัดตามรอยวาดจนคล่องแล้ว ครูกำหนดรูปที่ต้องการแล้วถามนักเรียนว่าจะต้องพับกระดาษ วาด และตัดอย่างไร ให้ออกมาเป็นรูปที่กำหนดให้ โดยครูอาจให้นักเรียนลองหาวิธีพับกระดาษ วาด แล้วตัดให้เป็นตามที่กำหนดก่อน ถ้านักเรียนยังไม่สามารถทำได้

4.ครูแนะนำรูปที่กำหนดให้เป็นรูปที่มีแกนสมมาตรกี่แกน (2 แกน) แล้วให้นักเรียนพับตามรอยที่เป็นแกนสมมาตร แล้ววาดตามรูปอีกด้านหนึ่งของแกนสมมาตร ตัดตามรอยวาด แล้วคลี่กระดาษออก ซึ่งขึ้นอยู่กับว่านักเรียนจะใช้รูปที่มีแกนสมมาตรกี่แกน ถ้าใช้รูปที่มีแกนสมมาตร 1 แกน ก็ให้พับครึ่งกระดาษ 1 ครั้ง ดังนี้



ถ้าใช้รูปที่มีแกนสมมาตร 2 แกน ก็ให้พับครึ่งกระดาษ 2 ครั้ง แล้ววาดตามรูปอีกด้านหนึ่งของแกนสมมาตร ตัดกระดาษตามรอยวาดแล้วคลี่กระดาษออกมา ดังนี้



5.จากนั้นครูให้นักเรียนช่วยกันพับครึ่งกระดาษ วาด ตัด แล้วคลี่ออกมาให้เป็นรูปตามที่กำหนดให้ ในกรอบท้ายหนังสือเรียน หน้า 153 ครูอาจแนะนำว่ารูปที่กำหนดให้มีแกนสมมาตรกี่แกน แล้วนักเรียนจะวาดรูปตามส่วนใด จึงจะคลี่ออกมาแล้วเป็นรูปตามที่กำหนดให้ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับแกนสมมาตร และรูปที่มีแกนสมมาตร โดยครูเน้นว่ารอยพับคือ แกนสมมาตร ถ้ารูปที่กำหนดให้มีแกนสมมาตร 1 แกน สามารถใช้วิธีการพับกระดาษ วาด แล้ว ตัดตามรอยวาดให้ได้รูปนั้น โดยพับครึ่งกระดาษ ได้ 1 ครั้ง แต่ถ้ารูปที่กำหนดให้มีแกนสมมาตร 2 แกน สามารถใช้วิธีการพับกระดาษ วาด แล้วตัดตามรอยวาดให้ได้รูปนั้นโดยพับครึ่งกระดาษได้ 1 ครั้ง หรือ 2 ครั้งก็ได้ตามจำนวนแกนสมมาตรและรูปที่วาดในการพับแต่ละครั้งก็จะต่างกันด้วย ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง

**ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Elaboration)**

6.ครูตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนเป็นรายบุคคลตามหนังสือเรียน หน้า 154 โดย แจกกระดาษให้นักเรียนคนละ 1 แผ่น พับครึ่งกระดาษ วาดและตัดกระดาษ แล้วคลี่ออกมาให้ได้ตามรูปที่กำหนด ครูอาจจะแนะนำรูปนี้มีแกนสมมาตรกี่แกนและต้องวาดรูปร่างอย่างไร ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจคำตอบ จากนั้นให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.3 หน้า 103 – 107 และทำใบงานเพิ่มเติม

### ขั้นที่ 5 ประเมิน (Evaluation)

7.นักเรียนประเมินใน 4 ขั้นข้างต้นของการเรียนรู้หาข้อบกพร่องข้อสงสัยและปรับแก้ไขพร้อมสืบสอบต่อไปด้วยความสนใจใฝ่รู้

### สื่อการเรียนรู้

- 1.หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ป.3
- 2.ใบงานที่ 6 การประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตร

### การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมิน
1.ด้านความรู้ (K)	ตรวจใบงาน	ใบงาน	60% ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

2.ด้านทักษะ กระบวนการ (P)	สังเกตพฤติกรรมด้าน ทักษะกระบวนการ	แบบสังเกตพฤติกรรม ด้านทักษะ กระบวนการ	นักเรียนได้คะแนนระดับ คุณภาพดีขึ้นไป
3.ด้านคุณลักษณะที่ พึงประสงค์ (A)	สังเกตพฤติกรรมด้าน คุณลักษณะที่พึงประสงค์	แบบสังเกตพฤติกรรม ด้านคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์	นักเรียนได้คะแนนระดับ คุณภาพดีขึ้นไป

### เกณฑ์การประเมินแบบฝึกหัด/ใบงาน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
1.ความถูกต้องของเนื้อหา	เนื้อหาสาระของ ผลงานถูกต้อง ครบถ้วน	เนื้อหาสาระของ ผลงานถูกต้องเป็น ส่วนใหญ่	เนื้อหาสาระของ ผลงานถูกต้อง บางประเด็น	เนื้อหาสาระของ ผลงานไม่ถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่
2. รูปแบบ	การนำเสนอ น่าสนใจและ เหมาะสมกับ สถานการณ์	การนำเสนอถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	การนำเสนอ ถูกต้องบางส่วน	การนำเสนอไม่ เป็นไปตามเกณฑ์
3. ความเป็นระเบียบ	ผลงานมีความ เป็นระเบียบ	ผลงานส่วนใหญ่มี ข้อบกพร่อง เล็กน้อย	ผลงานมี ข้อบกพร่อง บางส่วน	ผลงานไม่มีความ เป็นระเบียบ

## บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ความคิดเห็นผู้บริหาร

.....  
.....  
.....

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

(.....)

(.....)

รองผู้อำนวยการโรงเรียน

ผู้อำนวยการโรงเรียน

## บันทึกผลหลังกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

### 1. ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

1.1 ผู้เรียนผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

1.2 ผู้เรียนไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน.....คน

ได้แก่.....

สาเหตุ.....

1.3 ผู้เรียนได้รับความรู้ : .....

1.4 ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการ : .....

1.5 ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม : .....

### 2. ปัญหา / อุปสรรค

.....  
.....  
.....

### 3. ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....  
.....  
.....

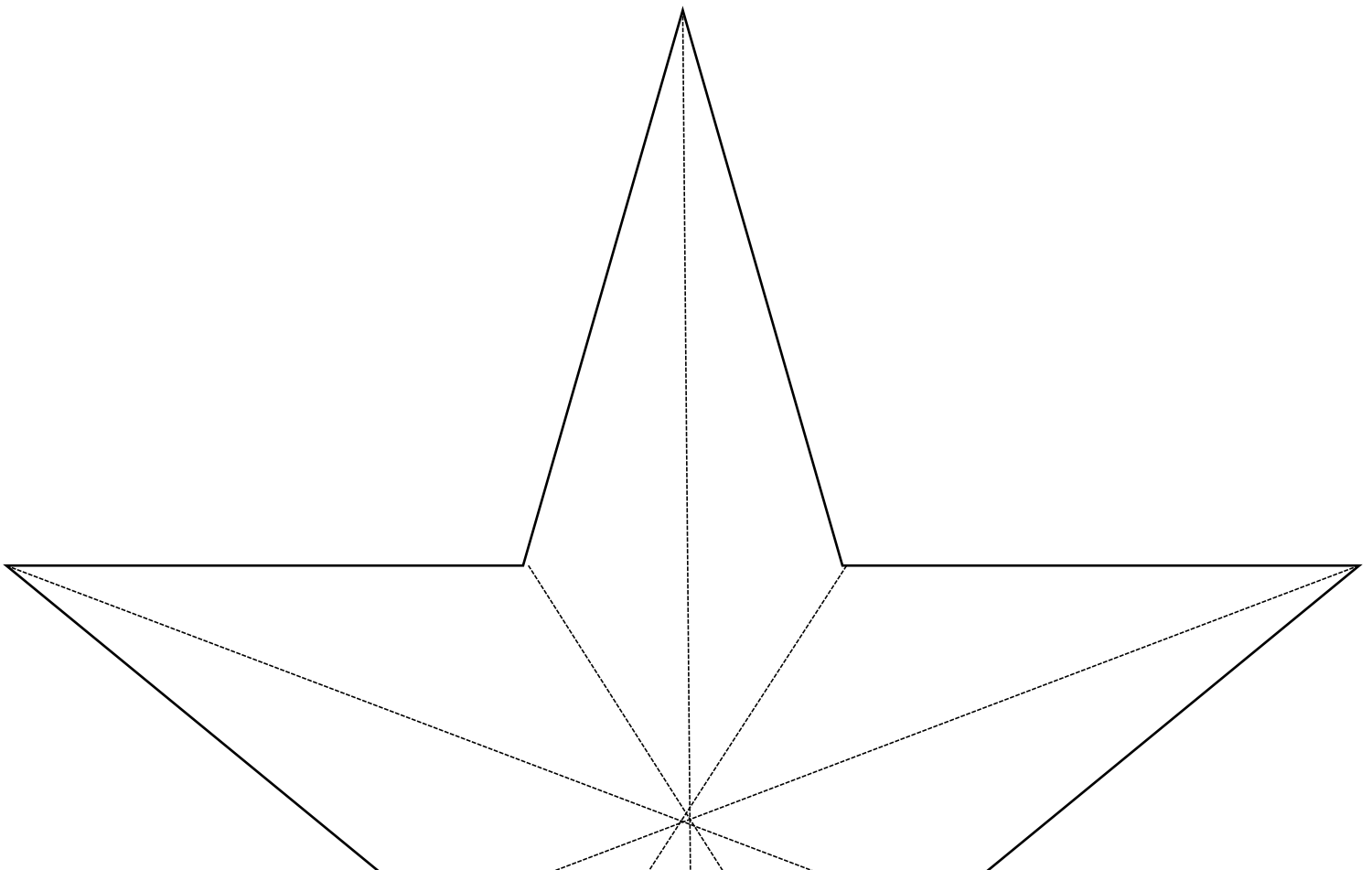
4. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้นักเรียน

ห้อง ป. 3/..... ในวันที่.....เดือน..... พ.ศ..... เวลา.....ถึง.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

ใบงานที่ 6 เรื่อง รูปที่มีแกนสมมาตรกับการตัดกระดาษ

ตัดกระดาษ แล้วพับตามรอยเส้นประ จากนั้นระบายสีให้สวยงาม



ชื่อ.....เลขที่...

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง รูปเรขาคณิต

เรื่อง การประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตร (2) (1)

เวลาเรียน 1 ชั่วโมง

สอนวันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ.256\_

---

### มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตและทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

ตัวชี้วัด : ค 2.2 ป.3/1 ระบุรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตร

### จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1.บอกหลักการประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตรเพื่อประดิษฐ์ผลงานต่าง ๆ (K)
- 2.ประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตรเพื่อประดิษฐ์ผลงานต่างๆ (P)
- 3.นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงานและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปต่อยอดในการเรียนเรื่องต่อไป (A)

### สาระสำคัญ

สามารถนำความรู้เกี่ยวกับรูปที่มีแกนสมมาตรมาประดิษฐ์เป็นผลงานต่างๆ

### สาระการเรียนรู้

#### 1.ความรู้

การประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตร

#### 2.ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

1.การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

3.การเชื่อมโยง

#### 3.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย

2. ใฝ่เรียนรู้

### 3. มุ่งมั่นในการทำงาน

#### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- 1.ความสามารถในการสื่อสาร
- 2.ความสามารถในการคิด
- 3.ความสามารถในการแก้ปัญหา

#### ชิ้นงานหรือภาระงาน

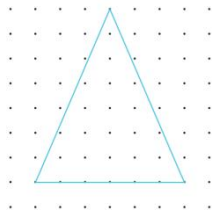
ใบงานที่ 7 เรื่อง เกิดการประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตร

#### กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Process) ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

##### ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ (Engagement)

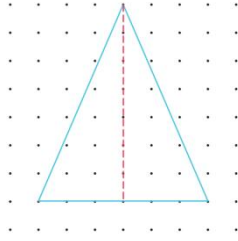
1.ครูกล่าวทักทายนักเรียนยกตัวอย่างความรู้เรื่อง รูปที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตรมาใช้ในการวาดรูปโดยใช้กระดาษจุดจากนั้นครูแนะนำกระดาษจุดว่าแต่ละจุดมีระยะห่างเท่ากันพร้อมรูปที่มีแกนสมมาตรที่วาดโดยใช้กระดาษจุด เช่น



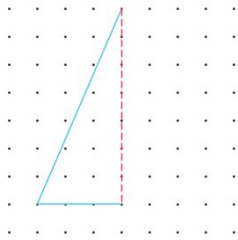
##### ขั้นที่ 2 สำรวจและค้นหา (Exploration)

2.ครูใช้การถาม - ตอบ เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการวาดรูปโดยใช้กระดาษจุด ดังนี้

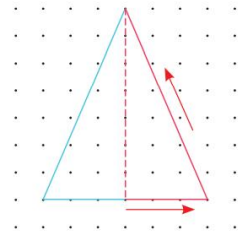
- รูปนี้เป็นรูปอะไร (รูปสามเหลี่ยม)
- รูปสามเหลี่ยมนี้เป็นรูปที่มีแกนสมมาตรหรือไม่ (รูปสามเหลี่ยมนี้เป็นรูปที่มีแกนสมมาตร)
- รูปสามเหลี่ยมนี้มีแกนสมมาตรกี่แกน (1 แกน) จากนั้นครูวาดแกนสมมาตรในรูป ดังนี้



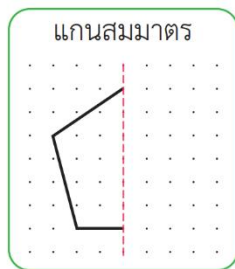
3. ครูให้นักเรียนสังเกตรูปสามเหลี่ยมที่วาดแกนสมมาตรแล้วนี้กับการวาดรูปสมมาตรโดยใช้กระดาษจุดว่ามีหลักการในการวาดรูปสมมาตรนี้อย่างไร นักเรียนอาจจะยังตอบไม่ได้ครูนำรูปสามเหลี่ยมนี้ตัดออกครึ่งหนึ่งแล้วให้นักเรียนวาดรูปสามเหลี่ยมนี้อีกด้านหนึ่ง โดยใช้การถาก - ตอบ ดังนี้



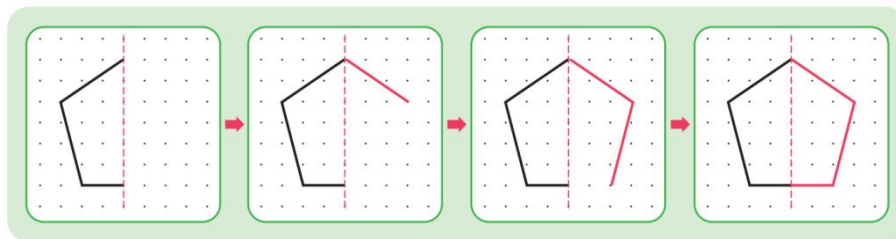
นักเรียนจะวาดรูปอีกด้านหนึ่งของรูปสามเหลี่ยมนี้ได้อย่างไร นักเรียนควรจะต้องลากเส้น ให้เป็นรูปสามเหลี่ยมโดยลากต่อจากจุดที่เป็นแกนสมมาตรให้มีจำนวนจุดเท่ากัน เช่น ลากเส้นต่อ จากจุดที่เป็นแกนสมมาตรไปทางขวาจำนวน 3 จุด และลากมาเชื่อมกัน ดังรูป



4. จากนั้นครูให้นักเรียนทำกิจกรรมตามหนังสือเรียน หน้า 155 โดยครูวาดรูปที่มีแกนสมมาตรให้เพียงด้านเดียว แล้วให้นักเรียนวาดรูปที่มีแกนสมมาตรต่อจากรูปที่กำหนดให้เป็นรูปที่มีแกนสมมาตร 1 แกน โดยใช้การถาก - ตอบ เช่น



5. จากรูปที่กำหนดจะวาดให้เป็นรูปที่มีแกนสมมาตรได้อย่างไร (ลากเส้นต่อจากจุดที่เป็นแกนสมมาตรให้มีระยะห่างเท่ากัน) จากนั้นครูและนักเรียนสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับการวาดรูปดังกล่าวบนกระดาษจุดว่าการวาดรูปที่มี แกนสมมาตรโดยใช้กระดาษจุด เมื่อกำหนดแกนสมมาตรและรูปข้างหนึ่งของแกนสมมาตรให้ทำได้ โดยลากเส้นผ่านจุดบนกระดาษจุดที่มีระยะห่างจากแกนสมมาตรเท่ากันกับรูปอีกข้างหนึ่งของแกน สมมาตร ตามหนังสือ หน้า 155 ดังนี้



6. จากนั้นครูแจกกระดาษจุดที่มีรูปข้างหนึ่งของแกนสมมาตรแล้วให้นักเรียนช่วยกันวาดรูปอีกข้างหนึ่งของแกนสมมาตรเพื่อให้ได้รูปที่มีแกนสมมาตร 1 แกน ในรอบทำหนังสือเรียน หน้า 155 ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง

7. เมื่อนักเรียนเข้าใจวิธีการวาดรูปอีกข้างหนึ่งของแกนสมมาตรโดยใช้กระดาษจุดแล้วครูให้นักเรียนทำกิจกรรม “ต่อให้เป็นรูปที่มีแกนสมมาตร 1 แกน” ตามหนังสือเรียน หน้า 156 เพื่อฝึกให้นักเรียนมีความเข้าใจมากขึ้น

### ขั้นที่ 3 ขั้นอภิปรายและสรุป (Explanation)

8. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ว่า สามารถนำความรู้เกี่ยวกับรูปที่มีแกนสมมาตรมาประดิษฐ์เป็นผลงานต่างๆ

### ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Elaboration)

9. ครูตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนเพื่อให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของการเรียนในช่วงนี้ โดยให้นักเรียนทำใบงาน

### ขั้นที่ 5 ประเมิน (Evaluation)

10. นักเรียนประเมินใน 4 ขั้นข้างต้นของการเรียนรู้หาข้อบกพร่องข้อสงสัยและปรับแก้ไขพร้อมสืบสอบต่อไปด้วยความสนใจใฝ่รู้

## สื่อการเรียนรู้

1.หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ป.3

2.ใบงานที่ 7 การประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตร

### การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมิน
1.ด้านความรู้ (K)	ตรวจใบงาน	ใบงาน	60% ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน
2.ด้านทักษะกระบวนการ (P)	สังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ	แบบสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ	นักเรียนได้คะแนนระดับคุณภาพดีขึ้นไป
3.ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (A)	สังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์	แบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์	นักเรียนได้คะแนนระดับคุณภาพดีขึ้นไป

### เกณฑ์การประเมินแบบฝึกหัด/ใบงาน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
1.ความถูกต้องของเนื้อหา	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องครบถ้วน	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องบางประเด็น	เนื้อหาสาระของผลงานไม่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่
2. รูปแบบ	การนำเสนอ น่าสนใจและเหมาะสมกับสถานการณ์	การนำเสนอถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	การนำเสนอ ถูกต้องบางส่วน	การนำเสนอไม่ เป็นไปตามเกณฑ์

3. ความเป็นระเบียบ	ผลงานมีความเป็นระเบียบ	ผลงานส่วนใหญ่มีข้อบกพร่องเล็กน้อย	ผลงานมีข้อบกพร่องบางส่วน	ผลงานไม่มีความเป็นระเบียบ
--------------------	------------------------	-----------------------------------	--------------------------	---------------------------

### บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ความคิดเห็นผู้บริหาร

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

(.....)

(.....)

รองผู้อำนวยการโรงเรียน

ผู้อำนวยการโรงเรียน

### บันทึกผลหลังกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

#### 1. ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

1.1 ผู้เรียนผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

1.2 ผู้เรียนไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน.....คน

ได้แก่.....

สาเหตุ.....

1.3 ผู้เรียนได้รับความรู้ : .....

1.4 ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการ : .....

1.5 ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม : .....

#### 2. ปัญหา / อุปสรรค

.....  
.....  
.....

3. ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....  
.....  
.....

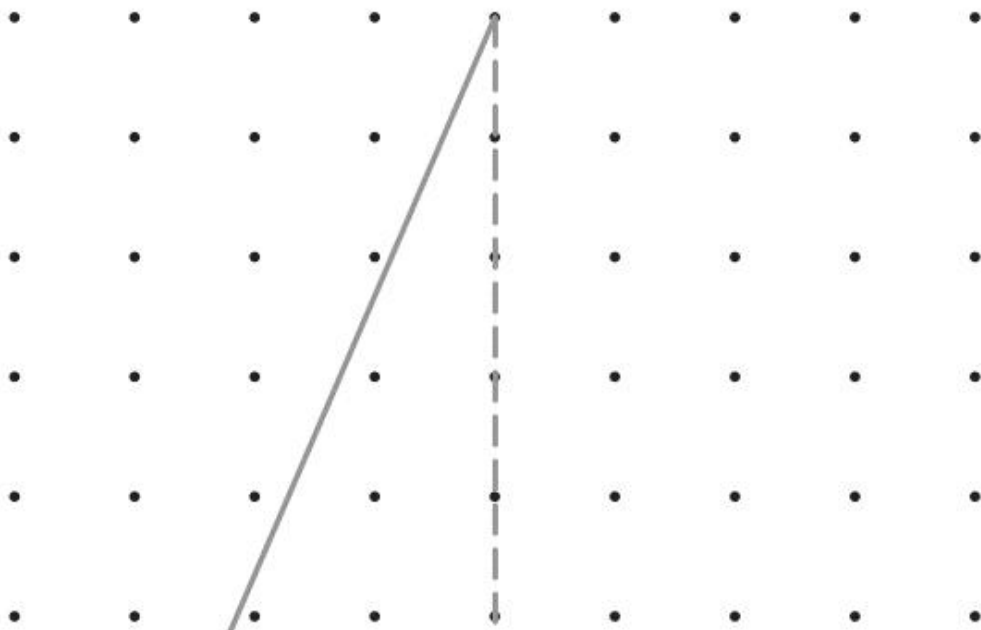
4. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กับนักเรียน

ห้อง ป. 3/..... ในวันที่..... เดือน..... พ.ศ..... เวลา..... ถึง.....

ลงชื่อ..... ผู้สอน

**ใบงานที่ 7 เรื่อง ต่อให้เป็นรูปที่มีแกนสมมาตร 2 แกน**

ต่อเติมจากที่กำหนดให้เป็นรูปสมมาตรที่มีเส้นประเป็นเส้นสมมาตร จากนั้นระบายสีให้สวยงาม





ชื่อ.....เลขที่.....

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง รูปเรขาคณิต

เรื่อง การประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตร (2) (2)

เวลาเรียน 1 ชั่วโมง

สอนวันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ.256\_

---

### มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตและทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

ตัวชี้วัด : ค 2.2 ป.3/1 ระบุรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตร

### จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1.บอกหลักการประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตรเพื่อประดิษฐ์ผลงานต่าง ๆ (K)
- 2.ประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตรเพื่อประดิษฐ์ผลงานต่างๆ (P)
- 3.นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงานและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปต่อยอดในการเรียนเรื่องต่อไป (A)

### สาระสำคัญ

สามารถนำความรู้เกี่ยวกับรูปที่มีแกนสมมาตรมาประดิษฐ์เป็นผลงานต่าง ๆ

### สาระการเรียนรู้

#### 1.ความรู้

การประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตร

#### 2.ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

1.การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

2.การเชื่อมโยง

#### 3.คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย

2. ใฝ่เรียนรู้

### 3. มุ่งมั่นในการทำงาน

#### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- 1.ความสามารถในการสื่อสาร
- 2.ความสามารถในการคิด
- 3.ความสามารถในการแก้ปัญหา

#### ชิ้นงานหรือภาระงาน

ใบงานที่ 8 เรื่อง เกิดการประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตร

#### กิจกรรมการจัดการเรียนรู้

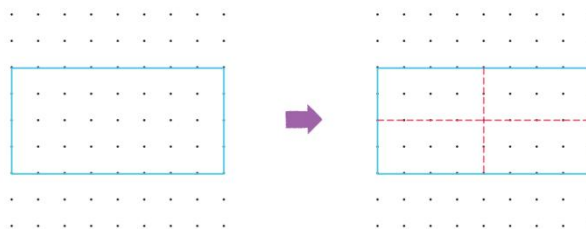
จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Process) ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

##### ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ (Engagement)

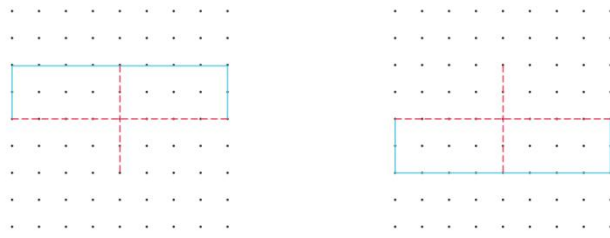
1.ครูกล่าวทักทายนักเรียนทบทวนจากกิจกรรมที่ผ่านมานักเรียนได้วาดรูปที่มีแกนสมมาตร 1 แกน ก่อนจะทำกิจกรรมต่อให้เป็นรูปที่มีแกนสมมาตร 2 แกน ครูอาจสรุปการวาดรูปให้เป็นรูปที่มีแกนสมมาตร 1 แกนก่อนว่า ต้องลากเส้นต่อจากจุดที่เป็นแกนสมมาตรให้ระยะห่างเท่ากันกับรูปที่กำหนดและครูอาจถามนักเรียนว่า ถ้ากำหนดแกนสมมาตรให้ 2 แกน นักเรียนจะมีวิธีวาดรูปอย่างไร นักเรียนบางคนอาจจะตอบคำถามไม่ได้

##### ขั้นที่ 2 สำรวจและค้นหา (Exploration)

2.จากนั้นครูให้นักเรียนทำกิจกรรมเพื่อสร้างความเข้าใจต่อไปนี้ก่อนครูวาดรูปที่มีแกนสมมาตร 2 แกน บนกระดาษจุดแล้วลบรูปออกทีละส่วนเพื่อให้นักเรียนเชื่อมโยงความคิดไปสู่การวาดรูปโดยใช้การถาม - ตอบ เช่น ครูถามนักเรียนว่ารูปนี้มีแกนสมมาตรกี่แกน (2 แกน) ครูวาดแกนสมมาตรสองแกน



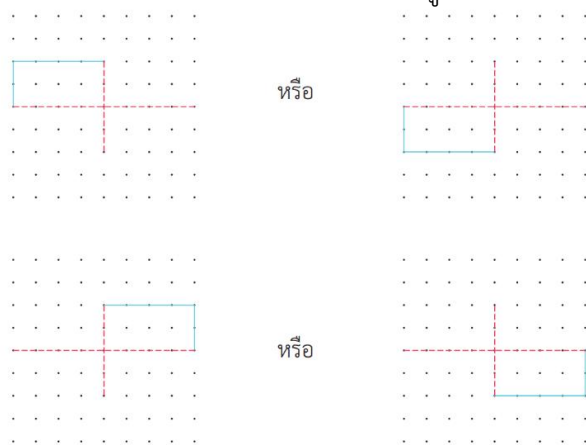
3. จากนั้นครูลบบรูปที่มีแกนสมมาตร 2 แกน ออกทีละส่วนและใช้การอธิบายนี้ ถ้าแกนสมมาตรเป็นแนวนอนรูปอีกด้านหนึ่งของแกนสมมาตรจะอยู่ด้านบนกับด้านล่าง เมื่อลบด้านใดด้านหนึ่งออกจะได้รูป ดังนี้



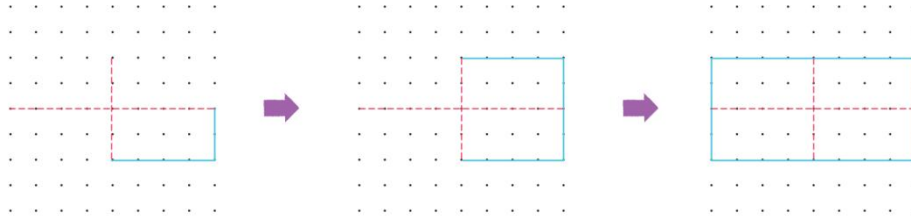
ถ้าแกนสมมาตรเป็นแนวตั้งรูปอีกด้านหนึ่งของแกนสมมาตรจะอยู่ด้านซ้ายกับด้านขวา เมื่อลบด้านใดด้านหนึ่งออกจะได้รูป ดังนี้



จะเห็นว่ารูปที่ลบอีกข้างหนึ่งของแกนสมมาตรทั้ง 2 แกนนั้น มีส่วนที่ซ้ำกัน ดังนั้น ในการกำหนดรูปเพื่อให้วาดรูปต่อให้เป็นรูปที่มีแกนสมมาตร 2 แกน จึงกำหนดเป็นรูปใดก็ได้ที่มีส่วนที่ซ้ำกัน ดังนี้



4. จากนั้นครูอธิบายย้อนกลับว่า ถ้ากำหนดรูปใดรูปหนึ่งให้นักเรียนจะมีวิธีวาดรูปต่อจากรูปที่กำหนดให้ได้อย่างไร



5. ครูวาดรูปต่อจากรูปที่กำหนดพร้อมอธิบายว่าวาดรูปต่อจากจุดที่เป็นแกนสมมาตรที่ละแกน ดังรูปนี้ จะใช้แกนสมมาตรแนวอนก่อนแล้วใช้แกนสมมาตรแนวตั้ง ครูถามนักเรียนว่า เราสามารถวาดรูป ต่อจากรูปที่กำหนดให้นี้โดยใช้แกนสมมาตรแนวตั้งก่อนได้หรือไม่ นักเรียนควรตอบว่าได้ แล้วให้นักเรียนออกมาแสดง การวาดรูปนี้โดยใช้แกนสมมาตรแนวตั้งก่อนแล้วจึงวาดรูปต่อโดยใช้แกนสมมาตรแนวอน ซึ่งสุดท้ายแล้วจะได้ รูปออกมาเป็นรูปเดียวกัน เมื่อนักเรียนเข้าใจการวาดรูป ต่อจากรูปที่กำหนดให้เป็นรูปที่มีแกนสมมาตร 2 แกน

6. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรม “ต่อให้เป็นรูป ที่มีแกนสมมาตร 2 แกน” ตามหนังสือเรียน หน้า 157

### ขั้นที่ 3 ขั้นอภิปรายและสรุป (Explanation)

7. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ว่าสามารถนำความรู้เกี่ยวกับรูปที่มีแกนสมมาตรมา ประดิษฐ์เป็นผลงานต่าง ๆ

### ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Elaboration)

8. ตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนเป็นรายบุคคลตามหนังสือเรียน หน้า 158 โดย ให้นักเรียนเลือกรูปที่เป็นรูปที่นำมาต่อกับรูปที่กำหนดให้แล้วได้รูปที่มีแกนสมมาตรตามที่กำหนดครูและนักเรียนตรวจสอบ ความถูกต้อง จากนั้นให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.4 หน้า 108 – 109 และทำใบงานเพิ่มเติม

### ขั้นที่ 5 ประเมิน (Evaluation)

9. นักเรียนประเมินใน 4 ขั้นข้างต้นของการเรียนรู้หาข้อบกพร่องข้อสงสัยและปรับแก้ไขพร้อมสืบสอบ ต่อไปด้วยความสนใจใฝ่รู้

### สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ป.3
2. ใบงานที่ 8 การประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตร

### การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมิน
1.ด้านความรู้ (K)	ตรวจใบงาน	ใบงาน	60% ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน
2.ด้านทักษะกระบวนการ (P)	สังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ	แบบสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ	นักเรียนได้คะแนนระดับคุณภาพดีขึ้นไป
3.ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (A)	สังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์	แบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์	นักเรียนได้คะแนนระดับคุณภาพดีขึ้นไป

### เกณฑ์การประเมินแบบฝึกหัด/ใบงาน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
1.ความถูกต้องของเนื้อหา	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องครบถ้วน	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องบางประเด็น	เนื้อหาสาระของผลงานไม่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่
2. รูปแบบ	การนำเสนอ น่าสนใจและเหมาะสมกับสถานการณ์	การนำเสนอถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	การนำเสนอ ถูกต้องบางส่วน	การนำเสนอไม่ เป็นไปตามเกณฑ์
3. ความเป็นระเบียบ	ผลงานมีความ	ผลงานส่วนใหญ่มี	ผลงานมี	ผลงานไม่มีความ

	เป็นระเบียบ	ข้อบกพร่องเล็กน้อย	ข้อบกพร่องบางส่วน	เป็นระเบียบ
--	-------------	--------------------	-------------------	-------------

### บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ความคิดเห็นผู้บริหาร

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

(.....)

(.....)

รองผู้อำนวยการโรงเรียน

ผู้อำนวยการโรงเรียน

### บันทึกผลหลังกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

#### 1. ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

1.1 ผู้เรียนผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

1.2 ผู้เรียนไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน.....คน

ได้แก่.....

สาเหตุ.....

1.3 ผู้เรียนได้รับความรู้ : .....

1.4 ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการ : .....

1.5 ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม : .....

#### 2. ปัญหา / อุปสรรค

.....  
.....  
.....

3. ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....  
.....  
.....

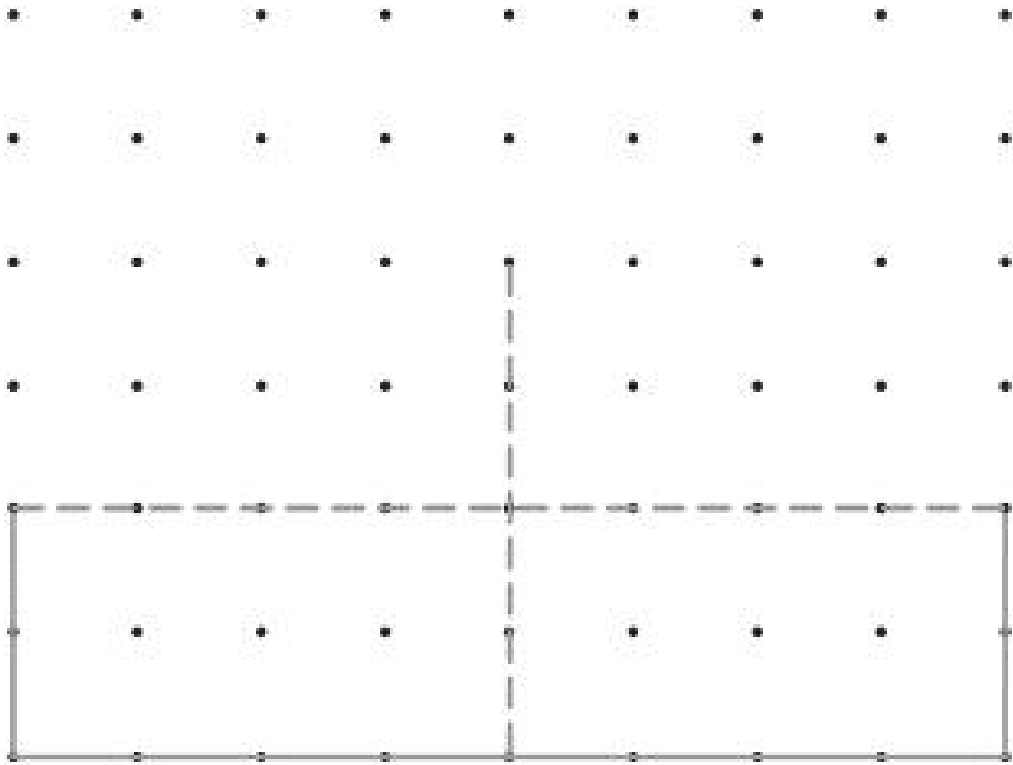
4. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กับนักเรียน

ห้อง ป. 3/..... ในวันที่.....เดือน.....พ.ศ..... เวลา.....ถึง.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

# ใบงานที่ 8 เรื่อง ต่อให้เป็นรูปที่มีแกนสมมาตร 2 แกน

ต่อเติมจากที่กำหนดให้เป็นรูปสมมาตรที่มีเส้นประเป็นเส้นสมมาตร จากนั้นระบายสีให้สวยงาม



ชื่อ.....  
.....  
เลขที่.....



## ร่วมคิดร่วมทำ “กิจกรรมสร้างสรรค์ด้วยสมมาตร” (1 ชั่วโมง)

### อุปกรณ์

- กระดาษสีต่าง ๆ
- กรรไกร
- กาว
- ดินสอสี

### วิธีจัดกิจกรรม

1. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มให้นักเรียน แต่ละกลุ่มรับอุปกรณ์กลุ่มละ 1 ชุด แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสร้างสรรค์ผลงานโดยนำความรู้เรื่องการพับวาดและตัดกระดาษ ให้เป็นรูปที่มีแกนสมมาตรแล้วนำมาประดิษฐ์เป็นรูปต่างๆ ตกแต่งให้สวยงามพร้อมทั้งตั้งชื่อภาพ จากนั้นให้แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงาน ครูอาจให้นักเรียนร่วมกันพิจารณางานของเพื่อนๆ ว่ารูปที่สร้างสรรค์ชิ้นนั้นเป็นรูปที่มี แกนสมมาตรหรือไม่มีรูปที่มีแกนสมมาตรกี่รูป และแต่ละรูปมีจำนวนแกนสมมาตรกี่แกนจากนั้นให้นักเรียนทำแบบฝึกทำท่าย หน้า 110 – 111

## แบบทดสอบท้ายหน่วย เรื่อง รูปเรขาคณิต

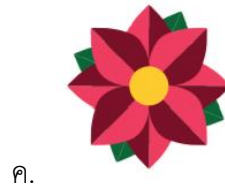
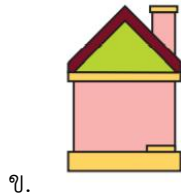
คะแนนเต็ม 30 คะแนน

เวลา 60 นาที

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

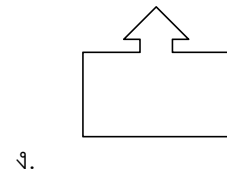
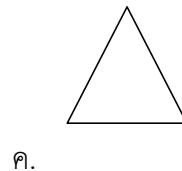
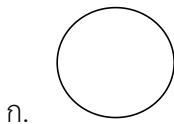
ตัวชี้วัด : ค 2.2 ป.3/1 ระบุรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตร

1. รูปใดเป็นรูปที่มีแกนสมมาตร (ค 2.2 ป.3/1)



ง. ไม่มีข้อถูก

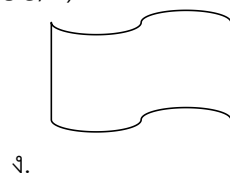
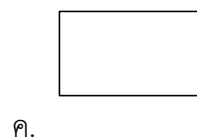
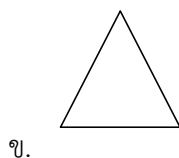
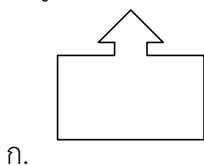
2. รูปใดไม่สามารถนับจำนวนแกนสมมาตรได้ (ค 2.2 ป.3/1)



3. ข้อใดเป็นรูปที่มีแกนสมมาตรเท่ากับรูปที่กำหนดให้



(ค 2.2 ป.3/1)





จากรูปใช้ตอบคำถามข้อ 4 - 5

4.จากรูปที่กำหนดให้มีรูปที่จำนวนแกนสมมาตรเท่ากับจำนวนด้านที่รูป (ค 2.2 ป.3/1)

ก. 1 รูป

ข. 2 รูป

ค. 3 รูป

ง. 4 รูป

5.จากรูปที่กำหนดให้มีรูปที่มีแกนสมมาตร 4 แกนทั้งหมดที่รูป (ค 2.2 ป.3/1)

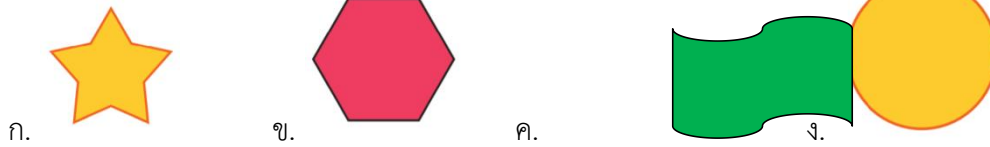
ก. 4 รูป


ข. 3 รูป

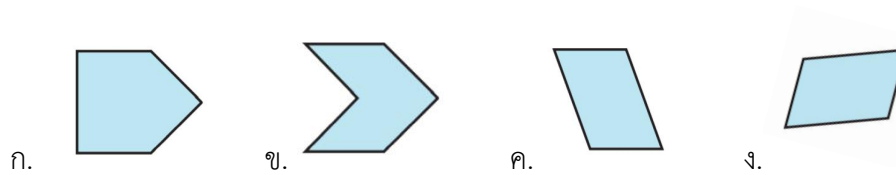
ค. 2 รูป

ง. 1 รูป

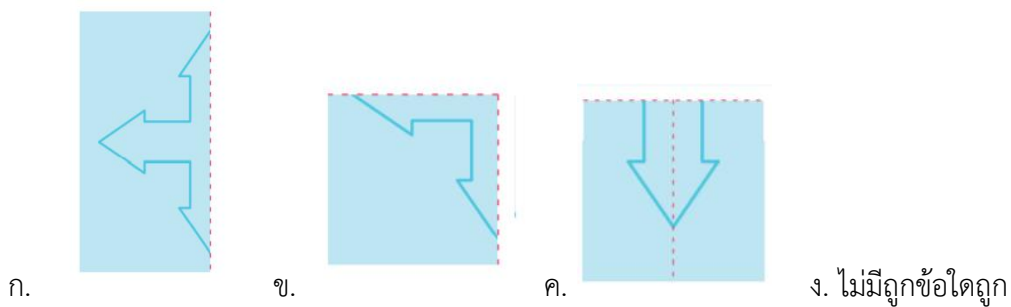
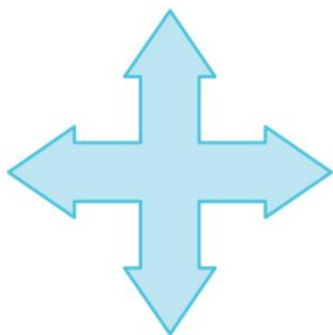
6. รูปเรขาคณิตรูปใดมีแกนสมมาตรมากที่สุด (ค 2.2 ป.3/1)



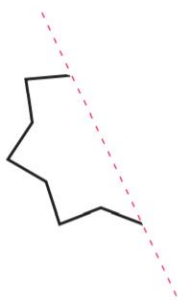
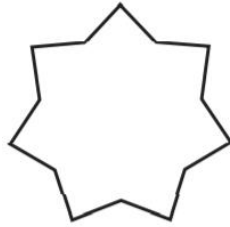
7.  พับครึ่งกระดาษตามรอยเส้นประ ขวาตามเส้นแล้วตัดตามรอยวาด คลี่กระดาษที่ตัดออกมาได้รูปใด (ค 2.2 ป.3/1)



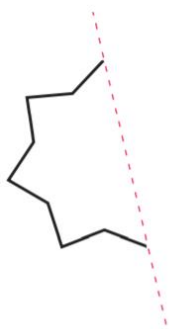
8. รูปในข้อใดเมื่อพับครึ่งกระดาษตามรอยเส้นประขวาตามเส้น แล้วตัดตามรอยวาด คลี่กระดาษออกมา **ไม่ได้** รูปตามที่กำหนด (ค 2.2 ป.3/1)



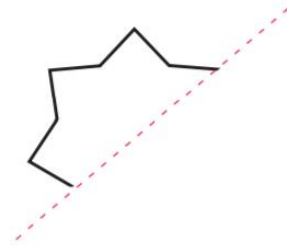
9. รูปนี้เป็นรูปที่มีแกนสมมาตร เมื่อเขียนแกนสมมาตรและแสดงรูปข้างหนึ่งของแกนสมมาตร ข้อใดไม่ถูกต้อง  
(ค 2.2 ป.3/1)



ก.

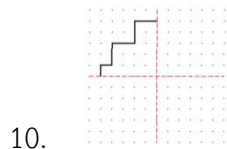


ข.



ค.

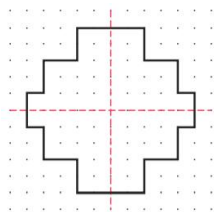
ง. ถูกทุกข้อ



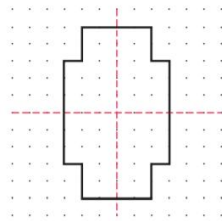
10.

เมื่อลากเส้นต่อจุดให้ได้รูปที่มีเส้นประเป็นแกนสมมาตร จะได้รูปในข้อใด

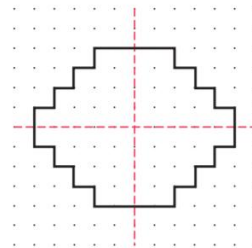
(ค 2.2 ป.3/1)



ก.



ข.



ค.

ง. ถูกทุกข้อ

