

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

รายวิชาคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 รูปเรขาคณิต

เวลาเรียน 2 ชั่วโมง

เรื่อง รูปที่มีแกนสมมาตร

เวลาเรียน 1 ชั่วโมง

สอนวันที่..... เดือน..... พ.ศ. ....

### มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 2.2 : เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

### ตัวชี้วัด

ค 2.2 ป.3/1 : ระบุรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตร

### สาระสำคัญ

รูปที่เมื่อพับแล้ว แต่ละข้างของรอยพับทับกันสนิทเป็นรูปที่มีแกนสมมาตร รอยพับนี้เป็นแกนสมมาตร

รูปที่มีแกนสมมาตรบางรูปที่มีแกนสมมาตรมากกว่า 1 แกน

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายลักษณะของรูปเรขาคณิตที่มีแกนสมมาตรได้ (K)
2. สร้างรูปสมมาตรและระบุจำนวนแกนสมมาตรของรูปสมมาตรได้ (P)
3. นำความรู้เกี่ยวกับรูปที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตรไปใช้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (A)

### สาระการเรียนรู้

รูปที่มีแกนสมมาตร

### ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

1. ความสามารถในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
2. ความสามารถในการเชื่อมโยง

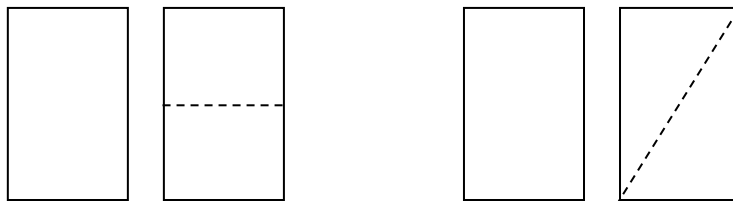
### คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

### กิจกรรมการเรียนรู้

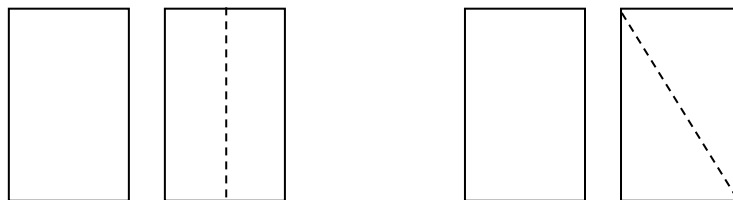
#### ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูแจกกระดาษให้นักเรียนคนละ 1 แผ่น แล้วพับกระดาษ ดังนี้



พับจากด้านบนมาด้านล่าง

พับจากมุมซ้ายบนมาพับมุมขวาล่าง



พับจากด้านขวามาด้านซ้าย

พับจากมุมซ้ายล่างมาพับมุมขวาบน

2. ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายร่วมกันว่าวิธีการพับกระดาษแบบใดเรียกว่าพับกันสนิทพอดี และเกิดรอยพับกี่รอย มีวิธีพับด้านอื่นๆ อีกหรือไม่

#### ขั้นสอน

1. ครูพับกระดาษ แล้วตัดตามรอยที่ขีดไว้ ให้นักเรียนทายว่า เมื่อคลี่ออกมาแล้วจะได้เป็นรูปอะไร ครูคลี่รูปที่ได้จากการตัดกระดาษให้นักเรียนดูแล้วให้ตอบว่าเป็นรูปอะไรและให้สังเกตว่าทั้งสองข้างของรอยพับมีลักษณะเหมือนกันหรือไม่ มีขนาดเท่ากันหรือไม่ และเมื่อพับกลับตามรอยเดิมทั้งสองข้างพับกันสนิทหรือไม่ จากนั้นแนะนำว่า รูปที่ตัดได้นี้ มีลักษณะเป็นรูปที่มีแกนสมมาตร โดยมีรอยพับเป็นแกนสมมาตร

2. ครูนำกระดาษที่ตัดเป็นรูปที่ไม่มีแกนสมมาตร เช่น บั้วรดน้ำ ให้นักเรียนสังเกตว่า ทั้งสองข้างของรูปมีลักษณะเหมือนกันหรือไม่ (ไม่เหมือนกัน) และนักเรียนคิดว่า จะสามารถพับรูปแล้วทำให้ทั้งสองข้างของรูปพับกันสนิทได้หรือไม่ จากนั้นให้ตัวแทนนักเรียนออกมาพับรูปบั้วรดน้ำ

ดังกล่าวให้เพื่อนๆ ดู แล้วบอกผลการพับ ครูถามนักเรียนว่า รูปบัวรดน้ำนี้เป็นรูปที่มีแกนสมมาตรหรือไม่ (ไม่มี) เพราะเหตุใด (ไม่สามารถพับรูปแล้วทำให้ทั้งสองข้างของรอยพับทับกันสนิท)

3. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 – 5 คน โดยคละความสามารถ ครูจัดกิจกรรมพับกระดาษโดยแจกกระดาษรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก รูปห้าเหลี่ยมด้านเท่า รูปหกเหลี่ยมด้านเท่า รูปแปดเหลี่ยมด้านเท่า วงกลม และวงรีที่มีเส้นประแสดงรอยพับให้นักเรียนทุกคนในกลุ่ม ให้นักเรียนพับตามรอยเส้นประและให้สังเกตแต่ละข้างของรอยพับของรูปเรขาคณิตสองมิติแต่ละรูป แล้วให้บอกผลการสังเกต ซึ่งควรจะได้ว่า แต่ละข้างของรอยพับทับกันสนิทพอดี ครูถามว่า รูปเรขาคณิตสองมิติที่พับทั้งหมดนี้เป็นรูปที่มีแกนสมมาตรหรือไม่ (เป็นรูปที่มีแกนสมมาตร) เพราะเหตุใด (เพราะเมื่อพับตามรอยเส้นประ ทำให้ทั้งสองข้างของรูปทับกันสนิท) ให้นักเรียนทุกคนชี้แกนสมมาตรของรูปนั้น

4. ครูแจกกระดาษรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน รูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า รูปสี่เหลี่ยมคางหมู (ที่ไม่ใช่รูปสี่เหลี่ยมคางหมูหน้าจั่ว) รูปห้าเหลี่ยม รูปหกเหลี่ยม รูปแปดเหลี่ยม ที่ไม่ใช่รูปหลายเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าที่มีเส้นประแสดงรอยพับให้นักเรียนทุกคนในกลุ่ม แล้วให้นักเรียนพับตามรอยเส้นประและให้สังเกตว่าแต่ละข้างของรอยพับทับกันสนิทหรือไม่ แล้วให้บอกผลการสังเกต ซึ่งควรจะได้ว่า แต่ละข้างของรอยพับไม่ทับกันสนิท ครูถามว่า รูปเรขาคณิตสองมิติที่พับทั้งหมดนี้เป็นรูปที่มีแกนสมมาตรหรือไม่ (เป็นรูปที่ไม่มีแกนสมมาตร) เพราะเหตุใด (เพราะเมื่อพับตามรอยเส้นประ แล้วทั้งสองข้างของรูปไม่ทับกันสนิท) ให้นักเรียนทุกคนชี้แกนสมมาตรของรูปนั้น

5. จากกิจกรรมในข้อ 3. และข้อ 4. ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า รูปหลายเหลี่ยมบางรูป เป็นรูปที่มีแกนสมมาตร บางรูปเป็นรูปที่ไม่มีแกนสมมาตร ส่งวงกลมและวงรีเป็นรูปที่มีแกนสมมาตร

6. ครูให้นักเรียนทำใบงานที่ 1 รูปที่มีแกนสมมาตร เมื่อเสร็จแล้วให้นักเรียนช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยกิจกรรมในใบงานที่ 1

### ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ร่วมกัน ดังนี้ รูปสมมาตร คือ รูปที่พับครึ่งแล้ว รูปแต่ละข้างของรอยพับนี้ทับกันสนิท รูปบางรูปอาจมีแกนสมมาตรได้มากกว่าหนึ่งแกน ซึ่งเมื่อพับตามรอยพับแล้วรูปนั้นจะต้องทับกันพอดี

### สื่อการเรียนรู้

1. กระดาษ
2. กรรไกร
3. กระดาษรูปเรขาคณิตที่มีเส้นประ

4. กระดาษรูปเรขาคณิตที่ไม่มีเส้นประ
5. ใบงานที่ 1 รูปที่มีแกนสมมาตร

### การวัดผลและประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมิน
1. ด้านความรู้	ทำกิจกรรมจากใบงานที่ 1	ใบงานที่ 1	70% ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน
2. ด้านทักษะกระบวนการ	สังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ	แบบสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ	นักเรียนได้คะแนนระดับคุณภาพดีขึ้นไป
3. ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์	สังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์	แบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์	นักเรียนได้คะแนนระดับคุณภาพดีขึ้นไป

### ความคิดเห็นผู้บริหาร

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

( )

ผู้อำนวยการโรงเรียน

.../...../.....

## บันทึกหลังการเรียนการสอน

### 1. ผลการเรียนรู้

#### 1.1 ผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ .....

#### 1.2 ผลการประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

นักเรียนอยู่ในระดับดีเยี่ยม ..... คน คิดเป็นร้อยละ .....

นักเรียนอยู่ในระดับดี ..... คน คิดเป็นร้อยละ .....

#### 1.3 ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

นักเรียนอยู่ในระดับดีมาก ..... คน คิดเป็นร้อยละ .....

นักเรียนอยู่ในระดับดี ..... คน คิดเป็นร้อยละ .....

นักเรียนอยู่ในระดับพอใช้ ..... คน คิดเป็นร้อยละ .....

นักเรียนอยู่ในระดับปรับปรุง ..... คน คิดเป็นร้อยละ .....

### 2. ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

### 3. ข้อเสนอแนะ/แนวทางในการแก้ปัญหา

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

( )

.../...../.....

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

รายวิชาคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 รูปเรขาคณิต

เวลาเรียน 2 ชั่วโมง

เรื่อง การประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตร

เวลาเรียน 1 ชั่วโมง

สอนวันที่..... เดือน..... พ.ศ. ....

### มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 2.2 : เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

### ตัวชี้วัด

ค 2.2 ป.3/1 : ระบุรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตร

### สาระสำคัญ

รูปที่เมื่อพับแล้ว แต่ละข้างของรอยพับทับกันสนิทเป็นการประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตร รอยพับนี้เป็นแกนสมมาตร

การประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตรบางการประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตรมากกว่า 1 แกน

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายลักษณะของรูปเรขาคณิตที่มีแกนสมมาตรได้ (K)
2. สร้างรูปสมมาตรและระบุจำนวนแกนสมมาตรของรูปสมมาตรได้ (P)
3. นำความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตรไปใช้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (A)

### สาระการเรียนรู้

การประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตร

### ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

1. ความสามารถในการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
2. ความสามารถในการเชื่อมโยง

### คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

### กิจกรรมการเรียนรู้

#### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

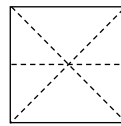
1. ครูนำภาพในชีวิตจริงที่มีลักษณะเป็นภาพที่มีแกนสมมาตร เช่น ภาพลายกระจัง ภาพลายเหล็กดัด ภาพลายกระเบื้อง ภาพลายผ้า ฯลฯ ให้นักเรียนดู แล้วชี้ให้นักเรียนสังเกตว่าทั้งสองข้างของแต่ละภาพมีลักษณะเหมือนกัน ครูสนทนาเพิ่มเติมว่า เราสามารถสร้างภาพที่มีลักษณะของ ลวดลายดังกล่าวได้

#### ขั้นสอน

1. ครูให้ตัวแทนกลุ่ม 2 คน แสดงการพับกระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสและรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เพื่อหาแกนสมมาตร และให้ขีดเส้นตามรอยพับเพื่อแสดงแกนสมมาตร ครูแนะนำว่า ควรลองพับหลายๆ แนวแล้วนำเสนอโดยระบุจำนวนแกนสมมาตรของแต่ละรูป ซึ่งจะได้ดังนี้



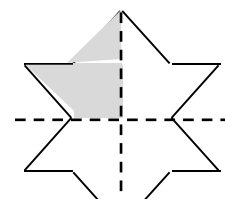
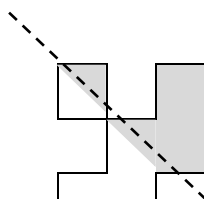
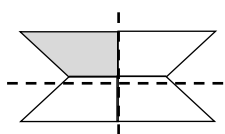
มีแกนสมมาตร 2 แกน



มีแกนสมมาตร 4 แกน

2. ครูให้แต่ละกลุ่มทำกิจกรรมสำรวจรูปที่มีแกนสมมาตร โดยแจกกระดาษที่ตัดเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปอื่นๆ ที่มีลักษณะเป็นรูปที่มีแกนสมมาตรและรูปที่ไม่มีแกนสมมาตร เช่น รูปดาว 5 แฉก รูปตัวอักษร H, T, O, S, Y, M, N, A, X, Z เป็นต้น ถ้าพบว่าเป็นรูปที่มีแกนสมมาตรให้ขีดเส้นแสดงแกนสมมาตรทุกเส้น พร้อมนำเสนอโดยแสดงวิธีพับประกอบการอธิบาย (แต่ละกลุ่มได้รูปที่แตกต่างกัน กลุ่มละ 5 รูป) พร้อมระบุจำนวนแกนสมมาตรของแต่ละรูป

3. ครูติดรูปหลายเหลี่ยมที่มีเส้นประเป็นแกนสมมาตรบนกระดาน 3 - 4 รูป แล้วให้ตัวแทนนักเรียนออกมาต่อเติมรูปให้สมบูรณ์ เช่น



4. ครูให้นักเรียนทำใบงานที่ 2 การประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตร เมื่อเสร็จแล้วให้นักเรียนช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยกิจกรรมในใบงานที่ 2

### ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ร่วมกัน ดังนี้
  - รูปที่มีแกนสมมาตรกับรูปที่ไม่มีแกนสมมาตร มีลักษณะแตกต่างกันอย่างไร (รูปที่มีแกนสมมาตรจะสามารถพับรูปแล้วทำให้ทั้งสองข้างของรอยพับทับกันสนิท แต่รูปที่ไม่มีแกนสมมาตรจะไม่สามารถพับรูปแล้วทำให้ทั้งสองข้างของรอยพับทับกันสนิท)
  - รูปที่มีแกนสมมาตรจะมีแกนสมมาตรได้น้อยที่สุดกี่แกน และมากที่สุดกี่แกน พร้อมบอกตัวอย่างประกอบ (รูปที่มีแกนสมมาตรจะมีแกนสมมาตรได้น้อยที่สุด 1 แกน เช่น รูปสามเหลี่ยมบางชนิด (รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว) รูปสี่เหลี่ยมบางชนิด (รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว) รูปคน รูปผีเสื้อ เป็นต้น และจะมีแกนสมมาตรได้มากที่สุด มากมายนับไม่ถ้วน เช่น วงกลม)
  - คำกล่าวที่ว่า “รูปหลายเหลี่ยมทุกรูปเป็นรูปที่มีแกนสมมาตร” เป็นจริงหรือไม่ เพราะเหตุใด (ไม่จริง เพราะมีรูปหลายเหลี่ยมบางรูปที่ไม่มีแกนสมมาตร เช่น รูปห้าเหลี่ยมบางรูป)

### สื่อการเรียนรู้

1. ภาพในชีวิตจริงที่มีแกนสมมาตร
2. รูปหลายเหลี่ยม
3. ใบงานที่ 2 การประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตร

### การวัดผลและประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมิน
1. ด้านความรู้	ทำกิจกรรมจากใบงานที่ 2	ใบงานที่ 2	70% ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน
2. ด้านทักษะกระบวนการ	สังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ	แบบสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ	นักเรียนได้คะแนนระดับคุณภาพดีขึ้นไป
3. ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์	สังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์	แบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์	นักเรียนได้คะแนนระดับคุณภาพดีขึ้นไป



### ความคิดเห็นผู้บริหาร

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

( )

ผู้อำนวยการโรงเรียน

.../...../.....

### บันทึกหลังการเรียนการสอน

#### 1. ผลการเรียนรู้

##### 1.1 ผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ .....

##### 1.2 ผลการประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

นักเรียนอยู่ในระดับดีเยี่ยม ..... คน คิดเป็นร้อยละ .....

นักเรียนอยู่ในระดับดี ..... คน คิดเป็นร้อยละ .....

##### 1.3 ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

นักเรียนอยู่ในระดับดีมาก ..... คน คิดเป็นร้อยละ .....

นักเรียนอยู่ในระดับดี ..... คน คิดเป็นร้อยละ .....

นักเรียนอยู่ในระดับพอใช้ ..... คน คิดเป็นร้อยละ .....

นักเรียนอยู่ในระดับปรับปรุง ..... คน คิดเป็นร้อยละ .....

#### 2. ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

#### 3. ข้อเสนอแนะ/แนวทางในการแก้ปัญหา

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

( )

.../...../.....

