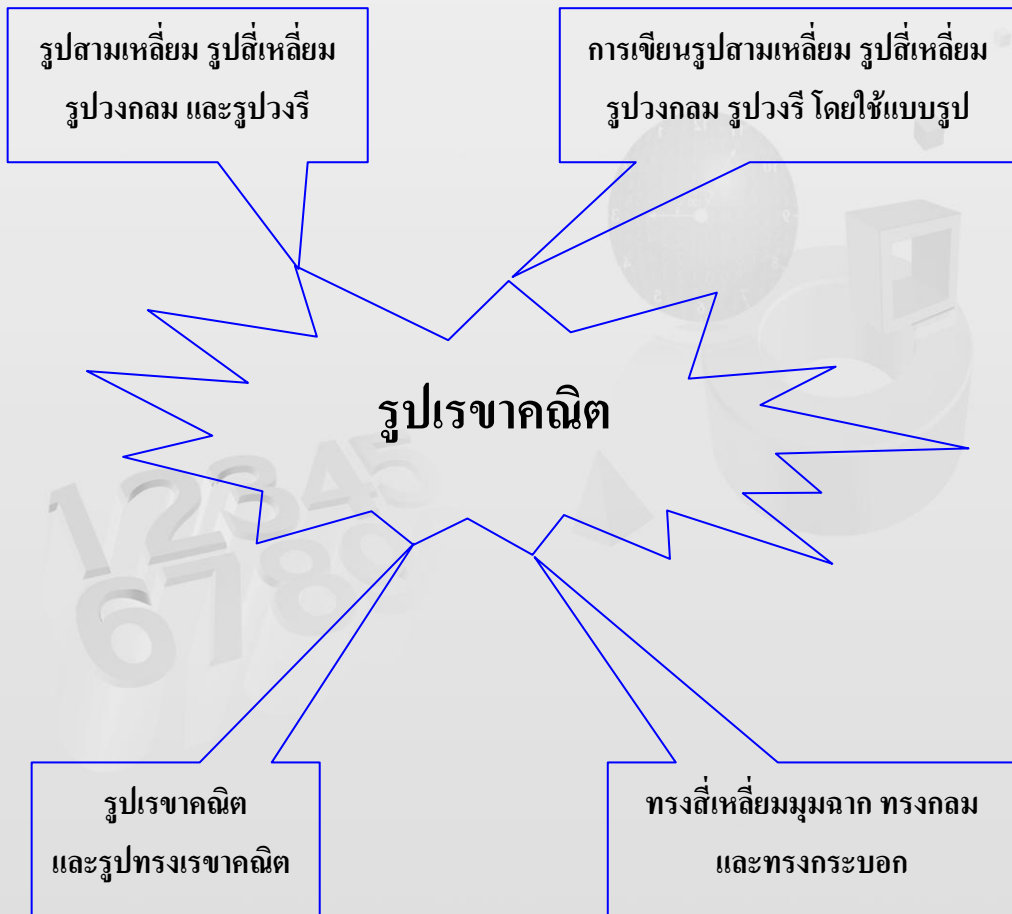
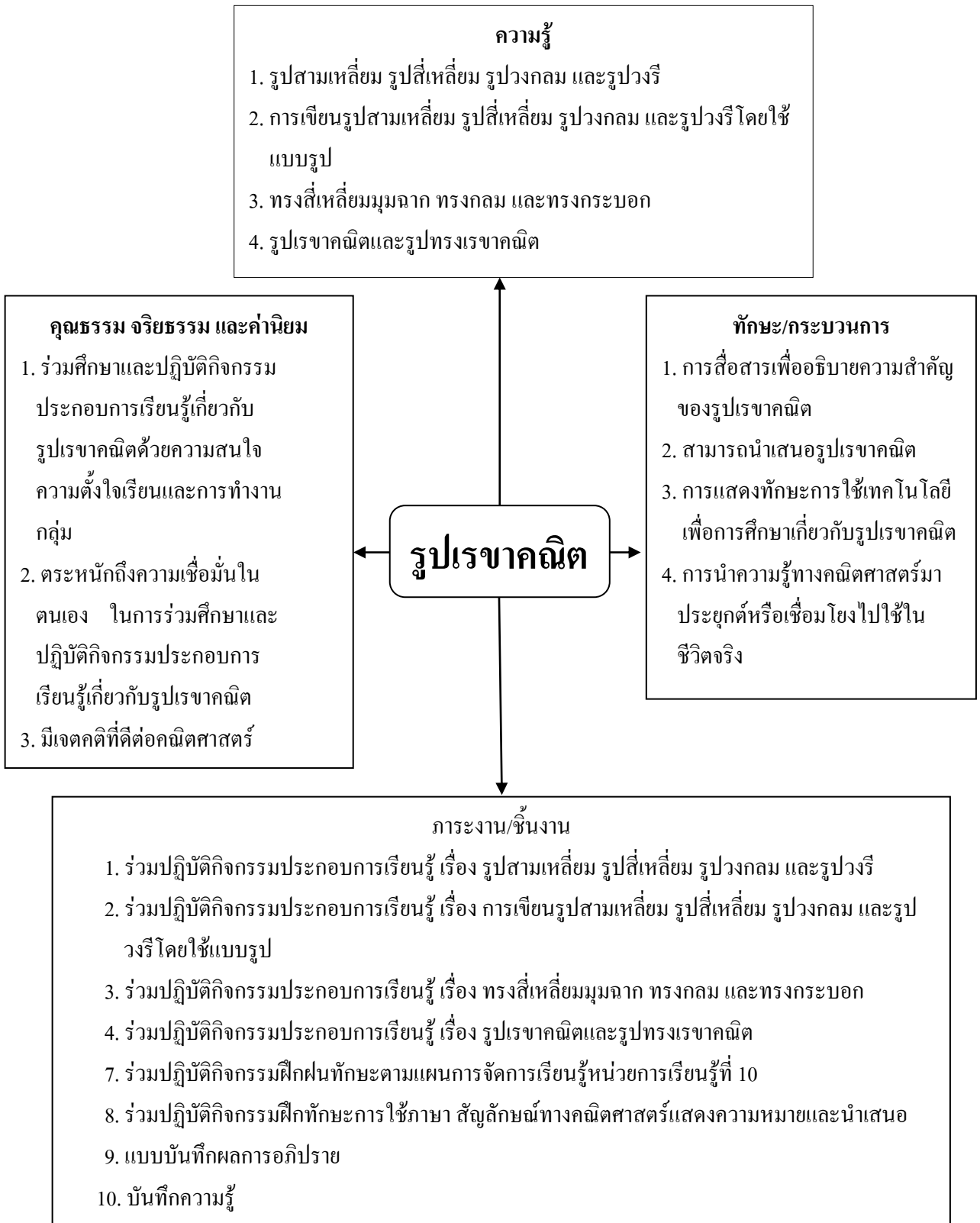


## หน่วยการเรียนรู้ที่ 10 รูปเรขาคณิต





**การออกแบบการจัดการเรียนรู้**  
**หน่วยการเรียนรู้ที่ 10 รูปเรขาคณิต**

<b>ขั้นที่ 1 ผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน</b>	
<b>ตัวชี้วัดขั้นปี</b> 1. บอกชนิดของรูปเรขาคณิตสองมิติว่าเป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม หรือรูปวงรี (ค 3.1 ป. 2/1) 2. บอกชนิดของรูปเรขาคณิตสามมิติว่าเป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม หรือทรงกระบอก (ค 3.1 ป. 2/2) 3. จำแนกระหว่างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากกับทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก และรูปวงกลมกับทรงกลม (ค 3.1 ป. 2/3) 4. เขียนรูปเรขาคณิตสองมิติโดยใช้แบบรูปของรูปเรขาคณิต (ค 3.2 ป. 2/1) 5. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม สม (ค 6.1 ป. 2/3) 6. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง (ค 6.1 ป. 2/4) 7. เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ (ค 6.1 ป. 2/5) 8. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (ค 6.1 ป. 2/6)	
<b>ความเข้าใจที่คงทนของนักเรียน</b> <b>นักเรียนจะเข้าใจว่า...</b> รูปเรขาคณิตสามารถจำแนกชนิดโดยพิจารณาจากขอบของรูป หรือจำนวนด้านหรือจำนวนมุมของรูปโดยรูปสี่เหลี่ยมมี 4 ด้าน 4 มุม รูปสามเหลี่ยม 3 ด้าน 3 มุม รูปทรงเรขาคณิตและรูปเรขาคณิตมีความแตกต่างกันคือรูปทรงเรขาคณิตมี “ความหนา” ส่วนรูปเรขาคณิตเป็นเพียงหน้าหนึ่งของรูปทรงเรขาคณิต □	<b>คำถามสำคัญที่ทำให้เกิดความเข้าใจที่คงทน</b> นักเรียนมีหลักการประยุกต์หรือเชื่อมโยงเรื่องรูปทรงเรขาคณิตและรูปเรขาคณิตไปใช้ในชีวิตจริงอย่างไร
<b>ความรู้ของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน</b> <b>นักเรียนจะรู้ว่า...</b> 1. รูปเรขาคณิตจำแนกชนิดโดยพิจารณาขอบของรูป ใช้การนับจำนวนด้าน หรือจำนวนมุมสำหรับรูปเหลี่ยมและไม่มีด้าน ไม่มีมุมสำหรับรูปวงกลมและรูปวงรี 2. การเขียนรูปเรขาคณิตวิธีหนึ่งที่สามารถทำได้คือการลากเส้นไปตามแบบรูปนั้น ๆ และแบบรูปนั้นอาจใช้วัสดุที่มีรูปทรงเรขาคณิตตามต้องการได้	<b>ทักษะ/ความสามารถของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะสามารถ...</b> 1. สื่อสารเพื่ออธิบายความสำคัญของรูปเรขาคณิต 2. นำเสนอรูปเรขาคณิต 3. แสดงทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเกี่ยวกับรูปเรขาคณิต 4. นำความรู้ทางคณิตศาสตร์มาประยุกต์หรือเชื่อมโยงไปใช้ในชีวิตจริง

<p>3. รูปทรงเรขาคณิต คือ รูปที่มีความกว้างความยาว และความหนา (ความสูง) เช่น ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม และทรงกระบอก</p> <p>4. รูปเรขาคณิต เป็นเพียงหน้าหนึ่งหรือส่วนหนึ่งของรูปทรงเรขาคณิต</p>	
<p><b>ขั้นที่ 2 ภาระงานและการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้อย่างแท้จริง</b></p>	
<p><b>1. ภาระงานที่นักเรียนต้องปฏิบัติ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้ เรื่อง รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปวงรี</li> <li>2. ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปวงรี โดยใช้แบบรูป</li> <li>3. ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้ เรื่อง ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม และทรงกระบอก</li> <li>4. ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้ เรื่อง รูปเรขาคณิตและรูปทรงเรขาคณิต</li> <li>5. ร่วมปฏิบัติกิจกรรมฝึกฝนทักษะตามแผนการจัดการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 10</li> <li>7. ร่วมปฏิบัติกิจกรรมฝึกทักษะการใช้ภาษา สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์แสดงความหมายและนำเสนอ</li> <li>8. แบบบันทึกผลการอภิปราย</li> <li>9. บันทึกความรู้</li> <li>10. การนำเสนอแฟ้มสะสมผลงาน</li> </ol>	
<p><b>2. วิธีการและเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้</b></p>	
<p><b>2.1 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) การทดสอบ</li> <li>2) การสนทนาซักถาม</li> <li>3) การประเมินผลงาน/กิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือเป็นรายกลุ่ม</li> <li>4) การประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม</li> <li>5) การประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ</li> </ol>	<p><b>2.2 เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน</li> <li>2) แบบบันทึกการสนทนาซักถาม</li> <li>3) แบบประเมินผลงาน/กิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือเป็นรายกลุ่ม</li> <li>4) แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม</li> <li>5) แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ</li> </ol>
<p><b>3. สิ่งที่มีประเมิน</b></p> <p>3.1 ความเข้าใจ 6 ด้าน ได้แก่ การอธิบาย ชี้แจง การแปลความและตีความ การประยุกต์ใช้ ดัดแปลง และนำไปใช้ การมีมุมมองที่หลากหลาย การให้ความสำคัญในความรู้สึกของผู้อื่น และการรู้จักตนเอง</p>	

3.2 สมรรถนะสำคัญ เช่น ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี

3.3 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เช่น มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ เป็นอยู่พอเพียง รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

ขั้นที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้		
หน่วยการเรียนรู้ที่ 10	รูปเรขาคณิต	เวลา 12 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 52	รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปวงรี	3
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 53	การเขียนรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปวงรี โดยใช้แบบรูป	3
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 54	ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม และทรงกระบอก	3
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 55	รูปเรขาคณิตและรูปทรงเรขาคณิต	3

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่

## รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปวงรี

52

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 10

รูปเรขาคณิต

เวลา 3 ชั่วโมง

## 1 สาระสำคัญ

รูปเรขาคณิตจำแนกชนิดโดยพิจารณาขอบของรูปใช้การนับจำนวนด้าน หรือจำนวนมุม สำหรับรูปเหลี่ยม และไม่มีด้าน ไม่มีมุมสำหรับรูปวงกลมและรูปวงรี

## 2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 3.1 ป. 2/1, ค 3.1 ป. 2/2, ค 3.1 ป. 2/3, ค 3.2 ป. 2/1, 6.1 ป. 2/3, ค 6.1 ป. 2/4, ค 6.1 ป. 2/5, ค 6.1 ป. 2/6

## 3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกได้ว่ารูปใดเป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปวงรีได้ (K)
2. ทำงานสะอาดเรียบร้อยและส่งงานตามเวลาที่กำหนด (A)
3. มีความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน (P)

## 4 การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

## ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. ตรวจสอบการทำแบบทดสอบก่อนเรียน	– แบบทดสอบก่อนเรียน	-
2. สังเกตจากการซักถาม การแสดงความคิดเห็น การให้ข้อเสนอแนะ และการอภิปรายร่วมกัน	– แบบบันทึกผลการอภิปราย – แบบบันทึกความรู้	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
3. สังเกตขณะปฏิบัติตามใบกิจกรรมที่ 17 รูปเรขาสองมิติ	– ใบกิจกรรมที่ 17 รูปเรขาสองมิติ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

**ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)**

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมขณะทำงานร่วมกับกลุ่ม	– แบบประเมินพฤติกรรมขณะทำงานร่วมกับกลุ่ม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ประเมินพฤติกรรมตามรายการประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	– แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

**ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)**

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมที่ 17 รูปเรขาสองมิติ	- ใบกิจกรรมที่ 17 รูปเรขาสองมิติ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมการสื่อสาร การเชื่อมโยงหลักการความรู้ทางคณิตศาสตร์	– แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
3. ประเมินพฤติกรรมตาม รายการประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ		

**5 สารการเรียนรู้**



รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปวงรี

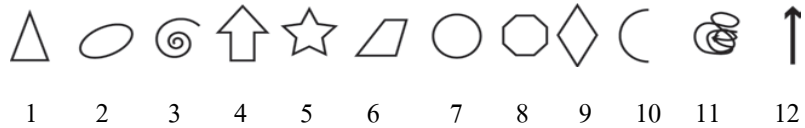
**6 แนวทางบูรณาการ**

ภาษาไทย	อธิบายเกี่ยวกับลักษณะของรูปเรขาคณิตรูปต่าง ๆ
สังคมศึกษาฯ	สำรวจสิ่งแวดล้อม ที่มีรูปเรขาคณิตเป็นส่วนประกอบ
ศิลปะ	สำรวจผลงานศิลปะที่มีส่วนประกอบของรูปเรขาคณิต
ภาษาต่างประเทศ	อ่านเขียนคำศัพท์เกี่ยวกับเรขาคณิต
สุขศึกษาฯ	สำรวจอุปกรณ์กีฬาที่มีส่วนประกอบของรูปเรขาคณิต

## 7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

## ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ
2. นักเรียนช่วยกันสังเกตความแตกต่างของ  (รูปเปิด) และ  (รูปปิด) ให้เปรียบเทียบและอภิปรายร่วมกันว่าลักษณะอย่างไรเป็นรูปปิด ลักษณะอย่างไรเป็นรูปเปิดจนได้ข้อสรุปร่วมกันว่ารูปปิดจะลากขอบจากจุดเริ่มต้นแล้ววกกลับมาที่จุดเดิม ส่วนรูปเปิดจะไม่วกกลับมาที่จุดเดิม



3. นักเรียนช่วยกันพิจารณารูปเรขาคณิตแบบต่าง ๆ และภาพที่ครูวาดบนกระดานดำ ให้นักเรียนช่วยกันบอกว่ารูปใดเป็นรูปปิดหรือรูปเปิด สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วม หากพบว่านักเรียนบางคนไม่ตอบหรือไม่แน่ใจว่าตอบได้หรือไม่ให้ถามเป็นรายบุคคล

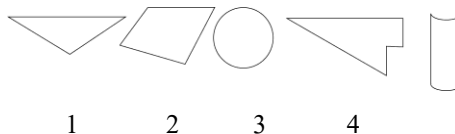
## ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3–4 คน แข่งขันการใช้ไม้ขีดไฟ หรือก้านไม้ไอครีมต่อเป็นรูปสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม แข่งขันกัน เช่น



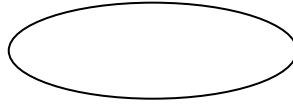
จากนั้นครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม นับจำนวนด้าน หรือมุมของรูปสามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยมและร่วมกันสรุปว่า รูปสามเหลี่ยมมีด้าน 3 ด้าน มีมุม 3 มุม รูปสี่เหลี่ยมจะมีด้าน 4 ด้านและมีมุม 4 มุม

2. นักเรียนแต่ละคนสังเกตรูปต่าง ๆ ที่ครูกำหนดให้ แล้วช่วยกันพิจารณาว่ารูปใดบ้างที่มีด้านเป็นเส้นโค้งเพียงอย่างเดียวด้าน ด้านเป็นเส้นตรงเพียงอย่างเดียว และด้านที่เป็นเส้นโค้งและเส้นตรงดัง ตัวอย่าง

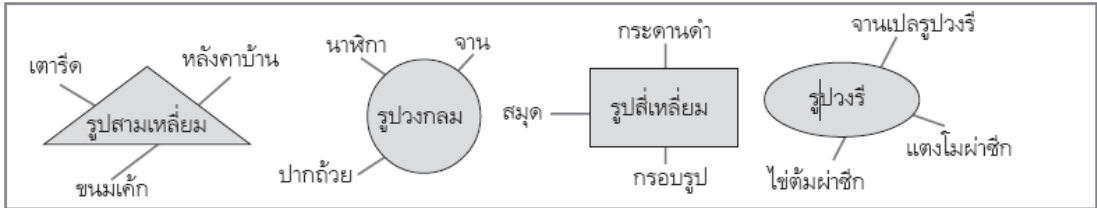


จากนั้นให้นักเรียนอภิปรายร่วมกันจนได้ข้อสรุปว่า รูปวงกลมเป็นรูปปิดที่มีขอบหรือด้านเป็นเส้นโค้งเพียงด้านเดียวในลักษณะกลม จากนั้นครูแนะนำเพิ่มเติมว่า มีรูปวาดคณิตอีกลักษณะหนึ่ง คือ รูปวงรีจะเป็นรูปปิดที่มีขอบหรือด้านเป็นเส้นโค้งในลักษณะรี ดังรูป





3. นักเรียนกลุ่มเดิมช่วยกันเขียนแผนภาพความคิดยกตัวอย่างสิ่งต่าง ๆ ที่มีรูปเรขาคณิตประกอบอยู่ เช่น



4. ครุณักเรียนศึกษาเนื้อหา รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปวงรี ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
5. นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 17 รูปเรขาคณิตสองมิติ ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

### ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

1. ทบทวนเรื่องรูปปิด รูปเปิดและรูปเรขาคณิต
2. ศึกษาลักษณะของรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปวงรี
3. จัดกลุ่มรูปเรขาคณิตเช่น รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปวงรี

### ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. นำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการเขียนรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปวงรี
2. เล่นเกมคณิตศาสตร์เกี่ยวกับรูปเรขาคณิตได้อย่างสนุกสนาน

### ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

การจำแนกรูปเรขาคณิตให้พิจารณาจากขอบของรูป และใช้วิธีนับจำนวนด้านของรูปหรือมุมของรูป เช่น รูปสามเหลี่ยม คือ รูปปิดที่มีด้าน 3 ด้าน มุม 3 มุม รูปสี่เหลี่ยม คือ รูปปิดที่มีด้าน 4 ด้าน และมุม 4 มุม รูปวงกลมเป็นรูปปิดที่มีของหรือด้านเห็นเส้นโค้งในลักษณะกลมและรูปวงรีเป็นรูปปิดที่มีของหรือด้านเป็นเส้นโค้งในลักษณะรี

## 8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. เขียนแบบภาพความคิดแสดงสิ่งต่าง ๆ ที่มีรูปเรขาคณิตเป็นส่วนประกอบ
2. เล่นเกมคณิตศาสตร์ช่วยกันหารูปเรขาคณิตที่ซ่อนอยู่ในรูปภาพที่ครูกำหนด

## 9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. รูปเรขาคณิตต่าง ๆ
2. รูปทรงเรขาคณิตต่าง ๆ
3. กระดาษจุดไข่ปลา
4. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
5. ใบกิจกรรมที่ 17 รูปเรขาคณิตสองมิติ ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

## แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. ศิลปวัตถุ โบราณวัตถุและโบราณสถานต่าง ๆ
2. ผลงานศิลปะต่าง ๆ
3. สิ่งของต่าง ๆ ที่มีส่วนประกอบเป็นรูปทรงเรขาคณิตและรูปเรขาคณิต
4. บุคคลต่าง ๆ เช่น ครู เพื่อน ญาติ ผู้รู้ด้านคณิตศาสตร์
5. อินเทอร์เน็ต เกี่ยวกับรูปเรขาคณิต

### 10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการสอน

2. ปัญหา/อุปสรรคในการสอน

แนวทางแก้ไข

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

.....  
ผู้สอน/แทน  
(ลงชื่อ)



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่

## การเขียนรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม

## รูปวงกลม และรูปวงรีโดยใช้แบบรูป

53

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 10

รูปเรขาคณิต

เวลา 3 ชั่วโมง

## 1 สาระสำคัญ

การเขียนรูปเรขาคณิตวิธีหนึ่งที่สามารถทำได้คือการลากเส้นไปตามแบบรูปที่รูปร่างนั้น ๆ และแบบรูปนั้นอาจใช้วัตถุที่มีรูปทรงเรขาคณิตตามต้องการได้

## 2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 3.1 ป. 2/1, ค 3.1 ป. 2/2, ค 3.1 ป. 2/3, ค 3.2 ป. 2/1, 6.1 ป. 2/3, ค 6.1 ป. 2/4, ค 6.1 ป. 2/5, ค 6.1 ป. 2/6

## 3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. วาดรูปเรขาคณิตโดยใช้แบบรูปได้ (K)
2. มีความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน (A)
3. ทำงานสะอาดเรียบร้อยตามลำดับขั้นตอน ตามคำแนะนำของครูผู้สอน (P)

## 4 การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

## ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการซักถาม การแสดงความคิดเห็น การให้ข้อเสนอแนะ และการอภิปรายร่วมกัน	- แบบบันทึกผลการอภิปราย - แบบบันทึกความรู้	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตขณะปฏิบัติตามใบกิจกรรมที่ 18 การเขียนรูปเรขาคณิตสองมิติโดยใช้แบบรูป	- ใบกิจกรรมที่ 18 การเขียนรูปเรขาคณิตสองมิติโดยใช้แบบรูป	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

## ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมขณะทำงานร่วมกับกลุ่ม	- แบบประเมินพฤติกรรมขณะทำงานร่วมกับกลุ่ม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ประเมินพฤติกรรมตามรายการด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	- แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

## ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมการสื่อสาร การเชื่อมโยงหลักการความรู้ทางทัศนศาสตร์	- แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ประเมินพฤติกรรมตามรายการประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ		
3. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมที่ 18 การเขียนรูปเรขาคณิตสองมิติโดยใช้แบบรูป	- ใบกิจกรรมที่ 18 การเขียนรูปเรขาคณิตสองมิติโดยใช้แบบรูป	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

## 5 สารการเรียนรู้

การเรียนรู้รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปวงรี โดยใช้แบบรูป

## 6 แนวทางบูรณาการ

## ภาษาไทย

ตอบคำถามแสดงความคิดเห็นและอภิปรายเกี่ยวกับการเขียน

รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปวงรี

## วิทยาศาสตร์

สำรวจรูปร่างสิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัวที่มีรูปเรขาคณิตเป็นส่วนประกอบ

## ศิลปะ

เขียนรูปเรขาคณิตต่าง ๆ เป็นรูปภาพต่าง ๆ ตามจินตนาการของนักเรียน

## สังคมศึกษาฯ

สำรวจศิลปวัตถุ โบราณวัตถุ และโบราณสถานของประเทศสมาชิกในอาเซียนที่มีส่วนประกอบของรูปเรขาคณิต

## 7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

## ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. นักเรียนช่วยกันร้องเพลง มาเรียนคณิตศาสตร์ เพื่อเตรียมความพร้อมในการเรียน

## เพลงมาเรียนคณิตศาสตร์

เนื้อร้อง.... ราตรี รุ่งทวิชัย

ทำนอง... สามสิบยังแจ๋ว

ชั่วโมงนี้มาเรียน หนูจงพากเพียรเรียนวิชาคณิตฯ

หนูอย่างเพ็งเป็นบัณฑิตคณิตศาสตร์ก็มีเรื่องแจ๋ว

มาร่วมร้องเพลงกันเพื่อความขมชื่น มาร้องกันเจื้อยแจ้ว

คณิตศาสตร์เพรินพริ้ง ได้เรียนแล้วช่วยสร้างปัญญา

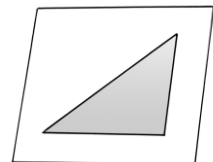
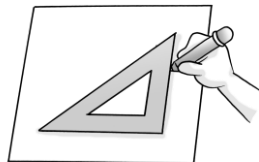
- นักเรียนช่วยกันบอกชนิดของรูปเรขาคณิตที่ครูนำมาให้ดูว่า เป็นสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม วงกลม หรือวงรี
- ครูอธิบายเพิ่มเติมว่า แบบรูปที่ครูนำมาให้นักเรียนช่วยกันพิจารณาสามารถนำไปใช้ในการเขียนรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปวงรีได้

## ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

- นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน นำแบบรูปจากครูเขียนลงบนกระดาษให้ครบทุกแบบ โดยมีขั้นตอนดังนี้ 1) นำแบบรูปวางลงบนกระดาษแล้วใช้มือข้างหนึ่งกดทับแบบรูปเอาไว้ 2) ใช้ดินสอวาดเส้นตามขอบของแบบรูปจนครบทุกด้านแล้วจึงยกแบบรูปออก ดังตัวอย่าง

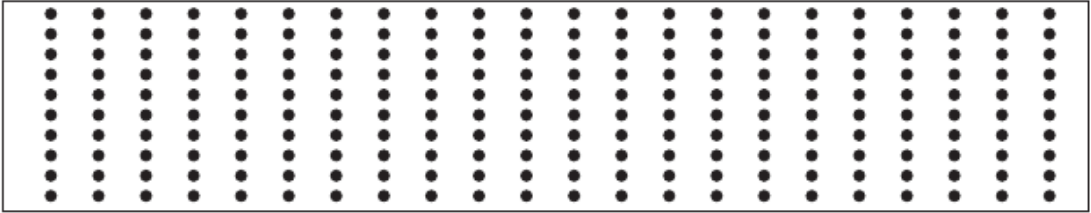
ขั้นที่ 1

ขั้นที่ 2



ทับแบบรูปบนกระดาษ ใช้ดินสอวาดตามขอบของแบบรูป 1 รอบ ได้รูปตามต้องการ

- นักเรียนกลุ่มเดิมช่วยกันบอกถึงวัสดุภายในห้องเรียนที่ใช้เป็นแบบรูปได้ และให้เขียนแบบรูปจากวัสดุนั้น พร้อมระบายสีให้สวยงามแล้วจัดทำเป็นผลงานกลุ่ม
- ครูมอบหมายงานให้นักเรียนแต่ละคนสร้างรูปต่าง ๆ โดยใช้แบบรูปเรขาคณิตหลาย ๆ ขนาด หลาย ๆ อย่าง จากนั้นนำเสนอหน้าชั้นเรียนว่าเป็นรูปอะไร ใช้แบบรูปชนิดใดบ้าง แล้วจัดเก็บเป็นแฟ้มสะสมงาน
- นักเรียนเขียนรูปล้อมรอบจุดที่กำหนดเพื่อเป็นการสรุปบทเรียน ดังนี้
  - เขียนรูป  $\triangle$  ล้อมรอบ 4 จุด, 9 จุด และ 10 จุด
  - เขียนรูป  $\square$  ล้อมรอบ 4 จุด, 9 จุด และ 25 จุด
  - เขียนรูป  $\bigcirc$  ล้อมรอบ 4 จุด, 9 จุด และ 21 จุด



4. ครุณำนักเรียนศึกษาเนื้อหาการเรียนรูรูปร่างสามเหลี่ยม รูปลี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปวงรีโดยใช้แบบรูป ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
5. นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 18 การเขียนรูปร่าง คณิตสองมิติโดยใช้แบบรูป ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

### ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

1. เขียนรูปร่างคณิตต่าง ๆ จากแบบรูปที่ครูกำหนด และแบบรูปจากวัสดุต่าง ๆ ในห้องเรียน
2. สร้างรูปตามจินตนาการของนักเรียนจากรูปร่างคณิต
3. เขียนรูปร่างคณิตต่าง ๆ จากกระดาษไขปลาได้อย่างคล่องแคล่วแม่นยำ

### ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. เขียนรูปร่างสามเหลี่ยม รูปลี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปวงรี โดยใช้แบบรูปได้
2. เขียนรูปภาพตามจินตนาการของนักเรียนโดยใช้รูปร่างคณิตต่าง ๆ เป็นส่วนประกอบ

### ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

รูปร่างสามเหลี่ยม รูปลี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปวงรี สามารถสร้างได้โดยใช้แบบรูปในการเขียนและสามารถนำรูปร่างคณิตหลาย ๆ ขนาดหลาย ๆ อย่าง มาสร้างเป็นรูปได้อย่างสร้างสรรค์

## 8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. ระบายสีหรือแรเงารูปที่เกิดจากรูปร่างคณิตต่าง ๆ มาประกอบกัน
2. เขียนรูปร่างคณิตจากแบบรูปที่นักเรียนสร้างขึ้นเองได้
3. เล่นเกมคณิตศาสตร์เกี่ยวกับรูปร่างคณิตได้อย่างสนุกสนาน

## 9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. แบบรูปเรขาคณิตต่าง ๆ
2. ดินสอไม้ สีไม้หรือสีเทียน
3. กระดานजूไข่ปลา
4. ใบกิจกรรมที่ 18 การเขียนรูปเรขาคณิตสองมิติโดยใช้แบบรูป ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
5. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

### แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. สิ่งของที่นับได้
2. หนังสือคณิตศาสตร์เล่มอื่น ๆ
3. ผลงานศิลปะที่มีส่วนประกอบของรูปเรขาคณิต
4. สิ่งของที่มีส่วนประกอบของรูปเรขาคณิตต่าง ๆ
5. เกมคณิตศาสตร์ที่มีรูปเรขาคณิตเป็นส่วนประกอบ
6. บุคคลต่าง ๆ เช่น ครู เพื่อน ญาติ



### 10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการสอน

2. ปัญหา/อุปสรรคในการสอน

แนวทางแก้ไข

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ผู้สอน/แทน  
(ลงชื่อ)



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่

## ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม และทรงกระบอก

54

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 10

รูปเรขาคณิต

เวลา 3 ชั่วโมง

## 1 สาระสำคัญ

รูปทรงเรขาคณิต คือ รูปที่มีความกว้างความยาวและความหนา (ความสูง) เช่น ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม และทรงกระบอก

## 2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 3.1 ป. 2/1, ค 3.1 ป. 2/2, ค 3.1 ป. 2/3, ค 3.2 ป. 2/1, 6.1 ป. 2/3, ค 6.1 ป. 2/4, ค 6.1 ป. 2/5, ค 6.1 ป. 2/6

## 3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกได้ว่ารูปร่างใดเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม และทรงกระบอก (K)
2. ทำงานสะอาดเรียบร้อย และส่งงานตามเวลาที่กำหนด (A)
3. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และมีความคิดใหม่ ๆ ในการกิจกรรมคณิตศาสตร์ (P)

## 4 การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

## ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการซักถาม การแสดงความคิดเห็น การให้ข้อเสนอแนะ และการอภิปรายร่วมกัน	- แบบบันทึกผลการอภิปราย - แบบบันทึกความรู้	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตขณะปฏิบัติตามใบกิจกรรมที่ 19 ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม และทรงกระบอก	- ใบกิจกรรมที่ 19 ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม และ ทรงกระบอก	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
3. ตรวจสอบการทำแบบทดสอบวัดความรู้ประจำหน่วย	- แบบทดสอบวัดความรู้ประจำหน่วย	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 75%

## ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมขณะทำงานร่วมกับกลุ่ม	- แบบประเมินพฤติกรรมขณะทำงานร่วมกับกลุ่ม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ประเมินพฤติกรรมตามรายการด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	- แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

## ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมการสื่อสาร การเชื่อมโยงหลักการความรู้ทางทัศนศาสตร์	- แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ประเมินพฤติกรรมตามรายการประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ		
3. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมที่ 19 ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม และทรงกระบอก	- ใบกิจกรรมที่ 19 ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม และ ทรงกระบอก	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

## 5 สารการเรียนรู้

ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม และทรงกระบอก

## 6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	อธิบายเกี่ยวกับลักษณะของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม และทรงกระบอก
สังคมศึกษา	สำรวจศิลปวัตถุ โบราณวัตถุและโบราณสถานของกลุ่มประเทศสมาชิกในอาเซียน 10 ประเทศที่มีส่วนประกอบของรูปเรขาคณิต
ศิลปะ	วาดภาพระบายสีสิ่งที่มีรูปร่าง หรือรูปทรงเรขาคณิต
การงานอาชีพฯ	ประดิษฐ์ของเล่น ของใช้โดยใช้วัสดุเหลือใช้ที่มีรูปทรงเรขาคณิตได้อย่างสร้างสรรค์

## 7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

## ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. นักเรียนช่วยกันร้องเพลง มาเรียนคณิตศาสตร์ เพื่อเตรียมความพร้อมในการเรียน

## เพลงมาเรียนคณิตศาสตร์

เมื่อร้อง.... ราตรี รุ่งทวิชัย

ทำนอง... สามสิบยังแจ๋ว

ชั่วโมงนี้มาเรียน หนูจงพากเพียรเรียนวิชาคณิตฯ

หนูอย่างเพิ่งเบือนบิคคณิตศาสตร์ก็มีเรื่องแจ๋ว

มาร่วมมาร้องเพลงกันเพื่อความมุ่งมั่น มาร้องกันเจื้อยแจ๋ว

คณิตศาสตร์เพร็ดแพรว ได้เรียนแล้วช่วยสร้างปัญญา

2. นักเรียนร่วมเล่นเกมแฟนพันธุ์แท้ รูปเรขาคณิตโดยครูขออาสาสมัครนักเรียน 2 คน ร่วมเล่นเกมโดยมีคำถาม 5 ข้อ ซึ่งมีคำตอบเป็นรูปเรขาคณิตให้นักเรียนผลัดกันตอบโดยเลือกจากแผ่นป้ายหน้าชั้นเรียนดังตัวอย่าง

ฉันเป็นรูปปิด

ฉันมีมากกว่า 2 มุม

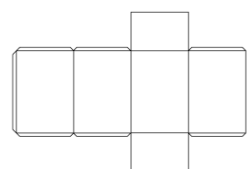
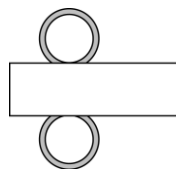
ฉันมีมากกว่า 2 ด้าน

ฉันคือรูปเรขาคณิต ชื่อภาษาอังกฤษของฉันคือ triangle

## ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน ช่วยกันพิจารณาทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก โดยการสัมผัสผิวภายนอกทุกด้านและช่วยกันสรุปว่า ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก มีด้าน 6 ด้าน เป็นด้านข้าง 4 ด้าน ด้านบน 1 ด้าน และด้านล่าง 1 ด้าน แต่ละด้านเป็นรูปสี่เหลี่ยม จากนั้นให้นักเรียนเขียนแบบภาพความคิดบอกวัสดุสิ่งของภายในชั้นเรียน หรือ สิ่งของที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน แล้วส่งตัวแทนมานำเสนอหน้าชั้นเรียน
2. นักเรียนทำกิจกรรมเช่นเดียวกันกับข้อ 1 โดยให้พิจารณาทรงกลมและทรงกระบอก โดยครูแนะนำเพิ่มเติมว่าในการเรียกรูปทรงชนิดต่าง ๆ ต้องเรียกให้ถูกต้อง เช่น ทรงกระบอกจะไม่เรียกว่า รูปทรงกระบอก ทรงกลมจะไม่เรียกว่า รูปทรงกลม เป็นต้น

3. นักเรียนช่วยกันตัดรูปคลี่ที่ครูแจกให้คน 1 ใบแล้วประกอบตามแบบ จากนั้นสุมตัวแทนออกมาอธิบายว่าเป็นรูปทรงเรขาคณิตชนิดใด และประกอบด้วยรูปเรขาคณิตอะไรบ้าง จากนั้นให้นักเรียน



ระบายสีตกแต่งให้สวยงามแล้วเก็บเป็นผลงานของนักเรียน

4. ครุณานักเรียนศึกษาเนื้อหาทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม และทรงกระบอก ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
5. นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 19 ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม และทรงกระบอกในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

### ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

1. พิจารณาภาพแล้วบอกว่าสิ่งของในภาพเป็นรูปเรขาคณิตชนิดใด
2. ประดิษฐ์รูปเรขาคณิตจากแบบที่ครูกำหนดให้ได้

### ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. ประดิษฐ์ของเล่นหรือของใช้จากทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลมและทรงกระบอกได้
2. ออกแบบและสร้างสรรค์งานศิลปะจากทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลมและทรงกระบอก

### ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

การจำแนกรูปทรงเรขาคณิตจะพิจารณารูปร่างของพื้นผิวภายนอก ได้แก่ ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก มีด้าน 6 ด้าน เป็นด้านข้าง 4 ด้าน ด้านบน 1 ด้าน และด้านล่าง 1 ด้าน แต่ละด้านเป็นรูปสี่เหลี่ยม

ทรงกระบอก มีลักษณะเป็นแท่งกลมด้านหัวและด้านท้ายเป็นรูปวงกลม

ทรงกลม มีลักษณะคล้ายผลแตงโม ลูกฟุตบอล และส้ม

### 8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. ประดิษฐ์ของเล่นหรือของใช้จากกล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก หรือทรงกระบอกได้
2. สร้างทรงกระบอกและทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากจากรูปคลี่ที่ครูกำหนด
3. เขียนแบบภาพความคิดเกี่ยวกับสิ่งของต่าง ๆ ที่เป็นทรงกระบอก ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก และทรงกลม

### 9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. สิ่งของที่มีลักษณะเป็นรูปเรขาคณิต
2. ลูกปิงปองลูกเทนนิสหรือลูกฟุตบอล
3. กล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก เช่น กล่องสบู่ กล่องยาสีฟัน เป็นต้น

4. ใบกิจกรรมที่ 19 ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม และทรงกระบอก ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
5. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

#### แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. ผลงานศิลปะต่าง ๆ
2. ศิลปวัตถุ โบราณวัตถุและโบราณสถานต่าง ๆ
3. สิ่งของต่าง ๆ ที่มีส่วนประกอบเป็นรูปทรงเรขาคณิต และรูปเรขาคณิต
4. บุคคลต่าง ๆ เช่น ครู เพื่อน ญาติ

#### 10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการสอน

2. ปัญหา/อุปสรรคในการสอน

แนวทางแก้ไข

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ผู้สอน/แทน  
(ลงชื่อ)





กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 10

รูปเรขาคณิต

เวลา 3 ชั่วโมง

**1 สาระสำคัญ**

รูปเรขาคณิต เป็นเพียงหน้าหนึ่งหรือส่วนหนึ่งของรูปทรงเรขาคณิต

**2 ตัวชี้วัดชั้นปี**

ค 3.1 ป. 2/1, ค 3.1 ป. 2/2, ค 3.1 ป. 2/3, ค 3.2 ป. 2/1, 6.1 ป. 2/3, ค 6.1 ป. 2/4, ค 6.1 ป. 2/5,  
ค 6.1 ป. 2/6

**3 จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. จำแนกหากรูปเรขาคณิตสองมิติกับรูปเรขาคณิตสามมิติได้ (K)
2. เขียนรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่เป็นหน้าต่าง ๆ ของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากได้ (A)
3. ทำงานสะอาดเรียบร้อยเป็นลำดับขั้นตอนตามเวลาที่กำหนดได้ (A)
4. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความคิดใหม่ ๆ ในการกิจกรรมคณิตศาสตร์ (P)

**4 การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้**

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการซักถาม การแสดงความคิดเห็น การให้ข้อเสนอแนะ และการอภิปรายร่วมกัน	- แบบบันทึกผลการอภิปราย - แบบบันทึกความรู้	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตขณะปฏิบัติตามใบกิจกรรมที่ 20 รูปเรขาคณิตและรูปทรงเรขาคณิต	- ใบกิจกรรมที่ 20 รูปเรขาคณิตและรูปทรงเรขาคณิต	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
3. ตรวจผลการทำแบบทดสอบวัดความรู้ประจำหน่วย	- แบบทดสอบวัด ความรู้ประจำหน่วย	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 75%
4. การทำแบบทดสอบหลังเรียน	- แบบทดสอบหลังเรียน	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 50%

## ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมขณะทำงานร่วมกับกลุ่ม	- แบบประเมินพฤติกรรมขณะทำงานร่วมกับกลุ่ม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ประเมินพฤติกรรมตามรายการประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	- แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

## ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมการสื่อสาร การเชื่อมโยงหลักการความรู้ทางทัศนศาสตร์	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ประเมินพฤติกรรมตาม รายการประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ		
3. ประเมินเพิ่มสะสมผลงาน	- แบบบันทึกความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินชิ้นงานในเพิ่มสะสมผลงาน	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
	- แบบประเมินเพิ่มสะสมผลงาน	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
4. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมที่ 20 รูปเรขาคณิต และรูปทรงเรขาคณิต	- ใบกิจกรรมที่ 20 รูปเรขาคณิต และรูปทรงเรขาคณิต	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

## 5 สาระการเรียนรู้

รูปเรขาคณิต และรูปทรงเรขาคณิต

## 6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย

อธิบายเกี่ยวกับความแตกต่างของรูปเรขาคณิต และรูปทรงเรขาคณิต

สังคมศึกษา

สำรวจศิลปวัตถุ โบราณวัตถุและโบราณสถานของกลุ่มประเทศสมาชิกในอาเซียน 10 ประเทศที่มีส่วนประกอบของรูปทรงเรขาคณิต

ศิลปะ

สำรวจผลงานทางศิลปะที่มีส่วนประกอบของรูปทรงเรขาคณิตและรูปเรขาคณิต



การงานอาชีพ	ประดิษฐ์ของเล่น ของใช้โดยใช้วัสดุเหลือใช้ที่มีรูปทรงเรขาคณิตได้ อย่างสร้างสรรค์
วิทยาศาสตร์	สังเกตสิ่งของเครื่องใช้ในด้านที่มีรูปทรงเรขาคณิต

## 7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

### ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. นักเรียนช่วยกันร้องเพลง มาเรียนคณิตศาสตร์ เพื่อเตรียมความพร้อมในการเรียน

#### เพลงมาเรียนคณิตศาสตร์

เนื้อร้อง.... ราตรี รุ่งทวิชัย

ทำนอง... สามสิบยังแจ๋ว

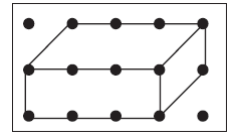
ชั่วโมงนี้มาเรียน หนูจงพากเพียรเรียนวิชาคณิตฯ

หนูอย่างเพิ่งเบื่อนิคณิตศาสตร์ก็มีเรื่องแจ๋ว

มาร่วมมาร้องเพลงกันเพื่อความมุ่งมั่น มาร้องกันเจื้อยแจ๋ว

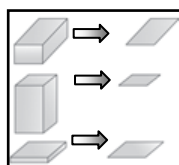
คณิตศาสตร์เฟร็ดแพรว ได้เรียนแล้วช่วยสร้างปัญญา

2. นักเรียนแต่ละคนลากเส้นเชื่อมจุดบนกระดาษไขไปลาให้เป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากขนาดต่าง ๆ แล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียนทีละคน ดังตัวอย่าง



### ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 3-4 คน นำกล่องกระดาษที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก เช่น กล่องยาสิฟีน กล่องสบู่ กล่องนม มาให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสัมผัสและสังเกตดู และอภิปรายจนได้ข้อสรุปว่า กล่องเหล่านี้มีลักษณะเป็นรูปเรขาคณิต มีด้านทั้งหมดอยู่ 6 ด้าน แต่ละด้านเป็นรูปสี่เหลี่ยม ครูแนะนำเพิ่มเติมว่ากล่องที่นักเรียนนำมาพิจารณาเหล่านั้นเป็นรูปเรขาคณิต 3 มิติ เพราะสามารถมองเห็นพื้นที่ผิวและความหนา
2. นักเรียนกลุ่มเดิมช่วยกันเขียนหมายเลข 1-6 ลงบนด้านแต่ละด้านของกล่องแต่ละใบที่นักเรียนนำมาพิจารณา แล้วให้นักเรียนช่วยกันวาดหน้าต่าง ๆ ของกล่องที่นำมาพิจารณาของแต่ละกลุ่มแล้วเขียนหมายเลขกำกับดังตัวอย่าง



ครูอธิบายเพิ่มเติมว่าด้านแต่ละด้านที่วาดเป็นเพียงหน้าหนึ่งของกล่องทรง

สีเหลืองมูมจากซึ่งมองเห็นพื้นที่ผิวเพียงด้านเดียวเรียกว่า รูปเรขาคณิต 2 มิติ

3. นักเรียนแต่ละคนนำกล่องที่เป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากแล้ววาดหน้าต่าง ๆ ของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากลงบนกระดาษ แล้วร่วมตอบคำถามว่ามีด้านที่มีขนาดเท่ากันกี่คู่ และด้านที่เท่ากันมีลักษณะอย่างไร ให้นักเรียนแต่ละคนลงมือปฏิบัติโดยการตัดด้านต่าง ๆ แล้วปะลงในกระดาษที่วาดหน้าต่าง ๆ ไว้แล้วจนได้ข้อสรุปร่วมกันว่ากล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีด้านที่มีขนาดเท่ากันทั้งหมด 3 คู่ และด้านที่เท่ากันจะอยู่ตรงข้ามกัน จากนั้นเก็บเข้าแฟ้มสะสมผลงาน
4. นักเรียนร่วมกันพิจารณา รูปวงกลมกับทรงกลมโดยศึกษาจากของจริงจนได้ข้อสรุปร่วมกันว่า รูปวงกลมเป็นส่วนหนึ่งของทรงกลม จากนั้นอภิปรายร่วมกันจนได้ข้อสรุปว่าความแตกต่างของรูปเรขาคณิตกับรูปทรงเรขาคณิตก็คือ รูปเรขาคณิตมีแต่ขอบหรือพื้นที่เพียงด้านเดียวแต่รูปทรงเรขาคณิตจะมีส่วนสูงหรือความหนา
5. ครุณานักเรียนศึกษาเนื้อหารูปเรขาคณิต และรูปทรงเรขาคณิต ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
6. นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 20 รูปเรขาคณิต และรูปทรงเรขาคณิต ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

### ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

1. วาดหน้าต่าง ๆ ของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากจากของเหลือใช้ในชีวิตประจำวันหลาย ๆ ขนาด
2. วาดรูปทรงเรขาคณิตจากกระดาษจุดไข่ปลา

### ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. สร้างสรรค์งานศิลปะที่มีส่วนประกอบของรูปเรขาคณิตและรูปทรงเรขาคณิต
2. ประดิษฐ์ของเล่นหรือของใช้จากของเหลือใช้ที่มีรูปทรงเรขาคณิตได้อย่างสร้างสรรค์

## ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

ความแตกต่างของรูปเรขาคณิตกับรูปทรงเรขาคณิต คือ รูปเรขาคณิตจะมีแต่ขอบหรือพื้นที่เพียงด้านเดียว แต่รูปทรงเรขาคณิตจะมีส่วนสูง (หรือความหนา)

นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ เวลา 10 นาที

### 8 กิจกรรมเสนอแนะ

วาดรูปทรงเรขาคณิตโดยให้นักเรียนแต่ละคนลากเส้นเชื่อมจุดเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก จากกระดาษจุดไข่ปลาที่ครูกำหนด

### 9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. รูปเรขาคณิตต่าง ๆ
2. รูปทรงเรขาคณิตต่าง ๆ
3. กระดาษจุดไข่ปลา
4. ใบกิจกรรมที่ 20 รูปเรขาคณิต และรูปทรงเรขาคณิต ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
5. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

### แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. ศิลปวัตถุ โบราณวัตถุและโบราณสถานต่าง ๆ
2. ผลงานศิลปะต่าง ๆ
3. สิ่งของต่าง ๆ ที่มีส่วนประกอบเป็นรูปทรงเรขาคณิตและรูปเรขาคณิต
5. บุคคลต่าง ๆ ครู เพื่อน ญาติ

### 10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการสอน

2. ปัญหา/อุปสรรคในการสอน

แนวทางแก้ไข

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ผู้สอน/แทน

(ชื่อ)

