

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 27

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน

รหัสวิชา ค 15101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2562

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เส้นขนาน

เรื่อง ทดสอบก่อนเรียน

เวลา 1 ชั่วโมง

วันที่..... เดือน..... พ.ศ. .... ครูผู้สอน.....

---

### 1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์ รูป เรขาคณิตสมบัติ ของรูป เรขาคณิตความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

### 2. ตัวชี้วัดชั้นปี

สร้างเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรง ให้ขนานกับเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรง ที่กำหนดให้

(ค 2.2 ป.5/1)

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ระบุเส้นตรงคู่ที่ขนานกัน โดยพิจารณา จากระยะห่างระหว่างเส้นตรง (K)
2. ตรวจสอบเส้นขนาน โดยพิจารณา จากมุมแย้ง (K)
3. ตรวจสอบเส้นขนาน โดยพิจารณาจากผลบวกของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวา(K)
4. สร้างเส้นขนานตามข้อกำหนด (K)
5. มีความสามารถในการแก้ปัญหา (P)
6. มีความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ (P)
7. มีความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ (P)
8. มีความสามารถในการให้เหตุผล (P)
9. มีความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (A)
10. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน (A)

#### 4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. มีความสามารถในการสื่อสาร
2. มีความสามารถในการแก้ปัญหา

#### 5. สาระสำคัญ

1. เส้นตรง 2 เส้นที่อยู่บนระนาบเดียวกันจะขนานกันก็ต่อเมื่อ มีระยะห่างเท่ากันเสมอ
2. เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้ามุมแย้งมีขนาดเท่ากัน แล้วเส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน
3. เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้าขนาดของมุมภายใน ที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวางรวมกันได้  $180^\circ$  แล้วเส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน

#### 4. การสร้างเส้นขนานให้มีระยะห่างตามที่กำหนด มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 เขียนเส้นตรง 1 เส้น

ขั้นที่ 2 กำหนดจุด 2 จุดบนเส้นตรง แล้วสร้างเส้นตั้งฉาก ที่จุด 2 จุดนั้น ให้มีระยะตามที่กำหนด

ขั้นที่ 3 เขียนเส้นตรงให้ผ่านจุดปลายของเส้นตั้งฉากทั้งสองเส้น จะได้เส้นขนานที่มีระยะห่างตามที่กำหนด

#### 5. การสร้างเส้นตรงให้ขนานกับเส้นตรงที่กำหนด โดยให้ผ่าน จุด 1 จุดที่ไม่อยู่บนเส้นตรงที่กำหนด

วิธีที่ 1 สร้างให้มีระยะห่างเท่ากัน มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 วัดระยะห่างระหว่างจุดกับเส้นตรงที่กำหนด

ขั้นที่ 2 กำหนดจุด 1 จุดบนเส้นตรง แล้วสร้างเส้นตั้งฉากที่จุดนั้น ให้มีระยะห่างเท่ากับระยะห่างที่วัดได้ โดยให้จุดปลาย ของเส้นตั้งฉากอยู่ข้างเดียวกันกับจุดที่กำหนด

ขั้นที่ 3 เขียนเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดและจุดปลายของเส้นตั้งฉาก ที่อยู่ข้างเดียวกันกับจุดที่กำหนด จะได้เส้นขนานตามต้องการ

วิธีที่ 2 สร้างมุมแย้งให้มีขนาดเท่ากัน มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 เขียนเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดและตัดกับเส้นตรง ที่กำหนด

ขั้นที่ 2 ให้จุดที่กำหนดเป็นจุดยอดมุม แล้วสร้างมุมแย้งให้มีขนาดเท่ากัน

ขั้นที่ 3 เขียนเส้นตรงอีกเส้นหนึ่งให้ผ่านจุดที่กำหนด โดยให้ทับ กับแขนของมุม ซึ่งเป็นแขนที่ขนานกับเส้นตรงที่กำหนด จะได้เส้นขนานตามต้องการ

**วิธีที่ 3** สร้างมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวาง รวมกันได้  $180^\circ$  มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 เขียนเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดและตัดกับเส้นตรงที่กำหนด

ขั้นที่ 2 ให้จุดที่กำหนดเป็นจุดยอดมุม แล้วสร้างมุมภายใน ที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวางให้รวมกันได้  $180^\circ$

ขั้นที่ 3 เขียนเส้นตรงอีกเส้นหนึ่งให้ผ่านจุดที่กำหนด โดยให้ทับ กับแขนของมุม ซึ่งเป็นแขนที่ขนานกับเส้นตรงที่กำหนด จะได้เส้นขนานตามต้องการ

## 6. สารการเรียนรู้

1. เส้นตั้งฉากและเส้นขนาน
2. มุมที่เกิดจากเส้นตัดขวางตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง
3. สมบัติของเส้นขนาน
4. การสร้างเส้นขนาน

## 7. กิจกรรมการเรียนรู้

ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบเรื่อง เส้นขนาน เพื่อตรวจสอบพื้นฐานของนักเรียน

## 8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

แบบทดสอบเรื่อง เส้นขนาน

## 9. การวัดและประเมินผล

### 9.1 การวัดผล

วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
ตรวจแบบทดสอบเรื่อง เส้นขนาน	แบบทดสอบเรื่อง เส้นขนาน	ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

## 9.2 การประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
1. เกณฑ์การประเมินการทำแบบทดสอบ	ทำแบบฝึกหัดได้อย่างถูกต้องร้อยละ 90 ขึ้นไป	ทำแบบฝึกหัดได้อย่างถูกต้องร้อยละ 80 - 89	ทำแบบฝึกหัดได้อย่างถูกต้องร้อยละ 60 - 79	ทำแบบฝึกหัดได้อย่างถูกต้องต่ำกว่าร้อยละ 60
2. เกณฑ์การประเมินความสามารถในการแก้ปัญหา	ทำความเข้าใจปัญหา คิดวิเคราะห์วางแผนแก้ปัญหา และเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบพร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้องได้	ทำความเข้าใจปัญหา คิดวิเคราะห์วางแผนแก้ปัญหา และเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสม แต่ความสมเหตุสมผลของคำตอบยังไม่ดีพอ และตรวจสอบความถูกต้องไม่ได้	ทำความเข้าใจปัญหา คิดวิเคราะห์วางแผนแก้ปัญหา และเลือกใช้วิธีการได้บางส่วน คำตอบที่ได้ยังไม่มีสมเหตุสมผล และไม่มีการตรวจสอบความถูกต้อง	ทำความเข้าใจปัญหา คิดวิเคราะห์มีร่องรอยของการวางแผนแก้ปัญหา แต่ไม่สำเร็จ
3. เกณฑ์การประเมินความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอได้ถูกต้อง แต่ขาดรายละเอียดที่สมบูรณ์	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอได้ถูกต้องบางส่วน	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอไม่ได้
4. เกณฑ์การประเมินความสามารถในการเชื่อมโยง	ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์	ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์	ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์	ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
	เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างสอดคล้องเหมาะสม	เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริงได้บางส่วน	เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริง	เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริง
5. เกณฑ์การประเมินความสามารถในการให้เหตุผล	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุนหรือโต้แย้ง เพื่อนำไปสู่การสรุปโดยมีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับได้อย่างสมบูรณ์	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้ง เพื่อนำไปสู่การสรุปโดยมีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับได้บางส่วน	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้ง แต่ไม่นำไปสู่การสรุปที่มีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับ	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้งไม่ได้
6. เกณฑ์การประเมินความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	มีความตั้งใจและพยายามในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้สำเร็จ	มีความตั้งใจและพยายามในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แต่ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จเล็กน้อย	มีความตั้งใจและพยายามในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แต่ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	ไม่มีความตั้งใจและพยายามในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ไม่มี ความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จ
7. เกณฑ์การประเมินการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และ	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และ	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และ	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างด้วยหลักการที่ไม่ถูกต้อง และ

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
และ ประยุกต์ใช้ ลักษณะ ดังกล่าวเพื่อ ทำความเข้าใจ หรือแก้ปัญหา ในสถานการณ์ ต่าง ๆ	ประยุกต์ใช้ลักษณะ ดังกล่าวเพื่อทำ ความเข้าใจหรือ แก้ปัญหาใน สถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ครบถ้วน สมบูรณ์	ประยุกต์ใช้ลักษณะ ดังกล่าวเพื่อทำ ความเข้าใจหรือ แก้ปัญหาใน สถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมส่วนใหญ่	ประยุกต์ใช้ลักษณะ ดังกล่าวเพื่อทำ ความเข้าใจหรือ แก้ปัญหาใน สถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมส่วนน้อย	ประยุกต์ใช้ลักษณะ ดังกล่าวเพื่อทำ ความเข้าใจหรือ แก้ปัญหาใน สถานการณ์ต่าง ๆ ไม่ถูกต้อง
8. เกณฑ์การ ประเมินความ มุ่งมั่นในการ ทำงาน	มีความมุ่งมั่นในการ ทำงานอย่าง รอบคอบ จนงาน ประสบผลสำเร็จ เรียบร้อย ครบถ้วน สมบูรณ์	มีความมุ่งมั่นในการ ทำงานอย่าง รอบคอบ จนงาน ประสบผลสำเร็จ เรียบร้อยส่วนใหญ่	มีความมุ่งมั่นในการ ทำงานอย่าง รอบคอบ จนงาน ประสบผลสำเร็จ เรียบร้อยส่วนน้อย	มีความมุ่งมั่นในการ ทำงานแต่ไม่มีความ รอบคอบ ส่งผลให้ งานไม่ประสบ ผลสำเร็จอย่างที่ ควร

## 10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

### 10.1 สรุปผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนจำนวน.....คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

นักเรียนที่ไม่ผ่าน มีดังนี้

1..... 2.....

3..... 4.....

5..... 6.....

แนวทางแก้ไขนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้

.....  
 .....

2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในคณิตศาสตร์ (K)

.....  
.....

3. นักเรียนเกิดทักษะทางคณิตศาสตร์ (P)

.....  
.....

4. นักเรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (A)

.....  
.....

10.2 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

.....  
.....

10.3 ข้อเสนอแนะ

.....  
.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

11. ความคิดเห็นของหัวหน้าสถานศึกษา/ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

1. ความเหมาะสมของกิจกรรม

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

2. ความเหมาะสมของเนื้อหา

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

3. ความเหมาะสมของเวลา

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

4. ความเหมาะสมของสื่อ

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

5. ข้อเสนอแนะอื่นๆ .....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 28

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน

รหัสวิชา ค 15101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2562

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เส้นขนาน

เรื่อง การเตรียมความพร้อม

เวลา 1 ชั่วโมง

วันที่..... เดือน..... พ.ศ. .... ครูผู้สอน.....

---

### 1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์ รูป เรขาคณิตสมบัติ ของรูป เรขาคณิตความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

### 2. ตัวชี้วัดชั้นปี

สร้างเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรง ให้ขนานกับเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรง ที่กำหนดให้

(ค 2.2 ป.5/1)

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ระบุเส้นตรงคู่ที่ขนานกัน โดยพิจารณา จากระยะห่างระหว่างเส้นตรง (K)
2. ตรวจสอบเส้นขนาน โดยพิจารณา จากมุมแย้ง (K)
3. ตรวจสอบเส้นขนาน โดยพิจารณาจากผลบวกของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวา(K)
4. สร้างเส้นขนานตามข้อกำหนด (K)
5. มีความสามารถในการแก้ปัญหา (P)
6. มีความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ (P)
7. มีความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ (P)
8. มีความสามารถในการให้เหตุผล (P)
9. มีความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (A)
10. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน (A)

#### 4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. มีความสามารถในการสื่อสาร
2. มีความสามารถในการแก้ปัญหา

#### 5. สาระสำคัญ

1. เส้นตรง 2 เส้นที่อยู่บนระนาบเดียวกันจะขนานกันก็ต่อเมื่อ มีระยะห่างเท่ากันเสมอ
2. เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้ามุมแย้งมีขนาดเท่ากัน แล้วเส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน
3. เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้าขนาดของมุมภายใน ที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวางรวมกันได้  $180^\circ$  แล้วเส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน

#### 4. การสร้างเส้นขนานให้มีระยะห่างตามที่กำหนด มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 เขียนเส้นตรง 1 เส้น

ขั้นที่ 2 กำหนดจุด 2 จุดบนเส้นตรง แล้วสร้างเส้นตั้งฉาก ที่จุด 2 จุดนั้น ให้มีระยะตามที่กำหนด

ขั้นที่ 3 เขียนเส้นตรงให้ผ่านจุดปลายของเส้นตั้งฉากทั้งสองเส้น จะได้เส้นขนานที่มีระยะห่างตามที่กำหนด

#### 5. การสร้างเส้นตรงให้ขนานกับเส้นตรงที่กำหนด โดยให้ผ่าน จุด 1 จุดที่ไม่อยู่บนเส้นตรงที่กำหนด

วิธีที่ 1 สร้างให้มีระยะห่างเท่ากัน มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 วัดระยะห่างระหว่างจุดกับเส้นตรงที่กำหนด

ขั้นที่ 2 กำหนดจุด 1 จุดบนเส้นตรง แล้วสร้างเส้นตั้งฉากที่จุดนั้น ให้มีระยะห่างเท่ากับระยะห่างที่วัดได้ โดยให้จุดปลาย ของเส้นตั้งฉากอยู่ข้างเดียวกันกับจุดที่กำหนด

ขั้นที่ 3 เขียนเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดและจุดปลายของเส้นตั้งฉาก ที่อยู่ข้างเดียวกันกับจุดที่กำหนด จะได้เส้นขนานตามต้องการ

วิธีที่ 2 สร้างมุมแย้งให้มีขนาดเท่ากัน มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 เขียนเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดและตัดกับเส้นตรง ที่กำหนด

ขั้นที่ 2 ให้จุดที่กำหนดเป็นจุดยอดมุม แล้วสร้างมุมแย้งให้มีขนาดเท่ากัน

ขั้นที่ 3 เขียนเส้นตรงอีกเส้นหนึ่งให้ผ่านจุดที่กำหนด โดยให้ทับ กับแขนของมุม ซึ่งเป็นแขนที่ขนานกับเส้นตรงที่กำหนด จะได้เส้นขนานตามต้องการ

**วิธีที่ 3** สร้างมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวาง รวมกันได้  $180^\circ$  มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 เขียนเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดและตัดกับเส้นตรงที่กำหนด

ขั้นที่ 2 ให้จุดที่กำหนดเป็นจุดยอดมุม แล้วสร้างมุมภายใน ที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวางให้รวมกันได้  $180^\circ$

ขั้นที่ 3 เขียนเส้นตรงอีกเส้นหนึ่งให้ผ่านจุดที่กำหนด โดยให้ทับ กับแขนของมุม ซึ่งเป็นแขนที่ขนานกับเส้นตรงที่กำหนด จะได้เส้นขนานตามต้องการ

## 6. สารการเรียนรู้

1. เส้นตั้งฉากและเส้นขนาน
2. มุมที่เกิดจากเส้นตัดขวางตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง
3. สมบัติของเส้นขนาน
4. การสร้างเส้นขนาน

## 7. กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูกระตุ้นความสนใจของนักเรียน โดยนำเสนอสนทนาเกี่ยวกับประวัติของการรถไฟในประเทศไทย จากนั้นสนทนา เกี่ยวกับการขนานกันโดยใช้คำถามจากหน้าเปิดบท

2. กิจกรรมเตรียมความพร้อมหน้า 52 เป็นการตรวจสอบ ความรู้พื้นฐานของนักเรียนเกี่ยวกับการวัดขนาดของมุม ชนิดของมุม และการสร้างมุมโดยใช้โพแทรกเตอร์ ถ้าพบนักเรียนที่ความรู้พื้นฐานยังไม่เพียงพอ ครูควร ทบทวนก่อน โดยใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบาย

3. ครูให้นักเรียนส่งตัวแทนออกมาเฉลยแบบฝึกหัดในหนังสือเรียนหน้า 52 โดยครูคอยตรวจสอบ ความถูกต้องของคำตอบ

4. ครูให้ทำแบบฝึกหัด 6.1 เป็นรายบุคคล

## 8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เล่ม 2
2. โพรแทรกเตอร์

## 9. การวัดและประเมินผล

### 9.1 การวัดผล

วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
สังเกตพฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

### 9.2 การประเมินผล

ประเด็นการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
1. เกณฑ์การ ประเมินการ ทำแบบฝึก หัด	ทำแบบฝึกหัดได้ อย่างถูกต้องร้อยละ 90 ขึ้นไป	ทำแบบฝึกหัดได้ อย่างถูกต้องร้อยละ 80 - 89	ทำแบบฝึกหัดได้ อย่างถูกต้องร้อยละ 60 - 79	ทำแบบฝึกหัดได้ อย่างถูกต้องต่ำกว่า ร้อยละ 60
2. เกณฑ์การ ประเมินความ สามารถในการ แก้ปัญหา	ทำความเข้าใจ ปัญหา คิดวิเคราะห์ วางแผนแก้ปัญหา และเลือกใช้วิธีการ ที่เหมาะสม โดย คำนึงถึงความ สมเหตุสมผลของ คำตอบพร้อมทั้ง ตรวจสอบความ ถูกต้องได้	ทำความเข้าใจ ปัญหา คิดวิเคราะห์ วางแผนแก้ปัญหา และเลือกใช้วิธีการ ที่เหมาะสม แต่ ความสมเหตุสมผล ของคำตอบยังไม่มี พอ และตรวจสอบ ความถูกต้องไม่ได้	ทำความเข้าใจ ปัญหา คิดวิเคราะห์ วางแผนแก้ปัญหา และเลือกใช้วิธีการ ได้บางส่วน คำตอบ ที่ได้ยังไม่มี ความสมเหตุสมผล และ ไม่มีการตรวจสอบ ความถูกต้อง	ทำความเข้าใจ ปัญหา คิดวิเคราะห์ มีร่องรอยของการ วางแผนแก้ปัญหา แต่ไม่สำเร็จ

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
3. เกณฑ์การประเมินความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอได้ถูกต้อง แต่ขาดรายละเอียดที่สมบูรณ์	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอได้ถูกต้อง บางส่วน	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอไม่ได้
4. เกณฑ์การประเมินความสามารถในการเชื่อมโยง	ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างสอดคล้องเหมาะสม	ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริงได้บางส่วน	ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริง	ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริง
5. เกณฑ์การประเมินความสามารถให้เหตุผล	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุนหรือโต้แย้ง เพื่อนำไปสู่การสรุปโดยมีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับได้อย่างสมบูรณ์	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้ง เพื่อนำไปสู่การสรุปโดยมีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับได้บางส่วน	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้ง แต่ไม่นำไปสู่การสรุปที่มีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับ	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้งไม่ได้
6. เกณฑ์การประเมินความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจ	มีความตั้งใจและพยายามในการทำ ความเข้าใจปัญหา และแก้ปัญหาทาง	มีความตั้งใจและพยายามในการทำ ความเข้าใจปัญหา และแก้ปัญหาทาง	มีความตั้งใจและพยายามในการทำ ความเข้าใจปัญหา และแก้ปัญหาทาง	ไม่มีความตั้งใจและพยายามในการทำ ความเข้าใจปัญหา และแก้ปัญหาทาง

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
ปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	คณิตศาสตร์ มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้สำเร็จ	คณิตศาสตร์ แต่ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จเล็กน้อย	คณิตศาสตร์ แต่ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	คณิตศาสตร์ ไม่มี ความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จ
7. เกณฑ์การประเมินการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ครบถ้วนสมบูรณ์	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมส่วนใหญ่	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมส่วนน้อย	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างด้วยหลักการที่ไม่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ไม่ถูกต้อง
8. เกณฑ์การประเมินความมุ่งมั่นในการทำงาน	มีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่างรอบคอบ จนงานประสบผลสำเร็จเรียบร้อย ครบถ้วนสมบูรณ์	มีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่างรอบคอบ จนงานประสบผลสำเร็จเรียบร้อยส่วนใหญ่	มีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่างรอบคอบ จนงานประสบผลสำเร็จเรียบร้อยส่วนน้อย	มีความมุ่งมั่นในการทำงานแต่ไม่มีความรอบคอบ ส่งผลให้งานไม่ประสบผลสำเร็จอย่างที่ควร

## 10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

### 10.1 สรุปผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนจำนวน.....คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

นักเรียนที่ไม่ผ่าน มีดังนี้

1..... 2.....

3..... 4.....

5..... 6.....

แนวทางแก้ไขนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้

.....  
.....

2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในคณิตศาสตร์ (K)

.....  
.....

3. นักเรียนเกิดทักษะทางคณิตศาสตร์ (P)

.....  
.....

4. นักเรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (A)

.....  
.....

### 10.2 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

.....  
.....

### 10.3 ข้อเสนอแนะ

.....  
.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

11. ความคิดเห็นของหัวหน้าสถานศึกษา/ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

1. ความเหมาะสมของกิจกรรม

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

2. ความเหมาะสมของเนื้อหา

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

3. ความเหมาะสมของเวลา

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

4. ความเหมาะสมของสื่อ

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

5. ข้อเสนอแนะอื่นๆ .....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 29

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน

รหัสวิชา ค 15101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2562

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เส้นขนาน

เรื่อง เส้นตั้งฉาก

เวลา 1 ชั่วโมง

วันที่..... เดือน..... พ.ศ. .... ครูผู้สอน.....

---

### 1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์ รูป เรขาคณิตสมบัติ ของรูป เรขาคณิตความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

### 2. ตัวชี้วัดชั้นปี

สร้างเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรง ให้ขนานกับเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรง ที่กำหนดให้

(ค 2.2 ป.5/1)

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ระบุเส้นตรงคู่ที่ขนานกัน โดยพิจารณา จากระยะห่างระหว่างเส้นตรง (K)
2. มีความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ (P)
3. มีความสามารถในการให้เหตุผล (P)
4. มีความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (A)
5. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน (A)

### 4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. มีความสามารถในการสื่อสาร
2. มีความสามารถในการแก้ปัญหา

### 5. สาระสำคัญ

1. เส้นตรง 2 เส้นที่อยู่บนระนาบเดียวกันจะขนานกันก็ต่อเมื่อ มีระยะห่างเท่ากันเสมอ
2. เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้ามุมแย้งมีขนาดเท่ากัน แล้วเส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน

3. เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้าขนาดของมุมภายใน ที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวาง รวมกันได้  $180^\circ$  แล้วเส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน

## 6. สารการเรียนรู้

เส้นตั้งฉาก

## 7. กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูอธิบายลักษณะของเส้นตั้งฉากพร้อมแนะนำ สัญลักษณ์แสดงการตั้งฉากในหน้า 53
2. ครูนำเสนอเกี่ยวกับวิธีสร้างเส้นตั้งฉาก พร้อมสาธิตวิธีการสร้าง เส้นตั้งฉาก แล้วให้นักเรียน ร่วมกันปฏิบัติกิจกรรม หน้า 54 - 55
3. ครูให้นักเรียนแต่ละคนทำกิจกรรมสร้างเส้นตั้งฉาก โดยมีครูคอยให้คำแนะนำ ในสิ่งที่นักเรียนสงสัย และอธิบายเพิ่มเติมหากนักเรียนสงสัย หลังจากนั้นครูสุ่มตัวแทนนักเรียนออกมาเฉลยกิจกรรมสร้างเส้นตั้งฉาก
4. ครูให้ทำแบบฝึกหัด 6.2 เป็นรายบุคคล
5. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัดที่ 6.2 โดยครูสุ่มตัวแทนนักเรียนออกเฉลย โดยครูคอย ตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบและวิธีคิด
6. จากการจัดกิจกรรมครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้ ดังนี้  
ถ้าเส้นตรง 2 เส้นที่อยู่บนระนาบเดียวกัน ตัดกันเป็นมุมฉากแล้ว เส้นตรงทั้งสองเส้นนั้น จะตั้งฉากกันดังนั้นเราจึงสามารถสร้างเส้นตั้งฉากได้โดย สร้างเส้นตรงให้ตัดกันเป็นมุมฉาก
7. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจในหนังสือเรียนหน้า 55 เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ เรื่องเส้นตั้งฉาก

## 8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เล่ม 2
2. โพรแทรกเตอร์
3. แบบฝึกหัด

## 9. การวัดและประเมินผล

### 9.1 การวัดผล

วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
สังเกตพฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

### 9.2 การประเมินผล

ประเด็นการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
1. เกณฑ์การ ประเมินการ ทำแบบฝึกหัด	ทำแบบฝึกหัดได้ อย่างถูกต้องร้อยละ 90 ขึ้นไป	ทำแบบฝึกหัดได้ อย่างถูกต้องร้อยละ 80 - 89	ทำแบบฝึกหัดได้ อย่างถูกต้องร้อยละ 60 - 79	ทำแบบฝึกหัดได้ อย่างถูกต้องต่ำกว่า ร้อยละ 60
2. เกณฑ์การ ประเมินความ สามารถในการ สื่อสาร สื่อ ความหมาย ทาง คณิตศาสตร์	ใช้รูป ภาษา และ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ในการ สื่อสาร สื่อ สื่อความหมาย สรุปผล และ นำเสนอได้อย่าง ถูกต้อง ชัดเจน	ใช้รูป ภาษา และ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ในการ สื่อสาร สื่อ สื่อความหมาย สรุปผล และ นำเสนอได้ถูกต้อง แต่ขาดรายละเอียด ที่สมบูรณ์	ใช้รูป ภาษา และ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ในการ สื่อสาร สื่อ สื่อความหมาย สรุปผล และ นำเสนอได้ถูกต้อง บางส่วน	ใช้รูป ภาษา และ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ในการ สื่อสาร สื่อ สื่อความหมาย สรุปผล และ นำเสนอไม่ได้
3. เกณฑ์การ ประเมินความ สามารถในการ ให้เหตุผล	รับฟังและให้เหตุผล สนับสนุนหรือ โต้แย้ง เพื่อนำไปสู่ การสรุปโดยมี ข้อเท็จจริงทาง คณิตศาสตร์รองรับ ได้อย่างสมบูรณ์	รับฟังและให้เหตุผล สนับสนุน หรือ โต้แย้ง เพื่อนำไปสู่ การสรุปโดยมี ข้อเท็จจริงทาง คณิตศาสตร์รองรับ ได้บางส่วน	รับฟังและให้เหตุผล สนับสนุน หรือ โต้แย้ง แต่ไม่ นำไปสู่การสรุปที่มี ข้อเท็จจริงทาง คณิตศาสตร์รองรับ	รับฟังและให้เหตุผล สนับสนุน หรือ โต้แย้งไม่ได้

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
4. เกณฑ์การประเมินความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	มีความตั้งใจและพยายามในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้สำเร็จ	มีความตั้งใจและพยายามในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แต่ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จเล็กน้อย	มีความตั้งใจและพยายามในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แต่ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	ไม่มีความตั้งใจและพยายามในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จ
5. เกณฑ์การประเมินการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ครบถ้วนสมบูรณ์	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมส่วนใหญ่	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมส่วนน้อย	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างด้วยหลักการที่ไม่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ไม่ถูกต้อง
6. เกณฑ์การประเมินความรอบคอบจนงานประสบความสำเร็จ	มีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่างรอบคอบ จนงานประสบความสำเร็จ	มีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่างรอบคอบ จนงาน	มีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่างรอบคอบ จนงาน	มีความมุ่งมั่นในการทำงานแต่ไม่มีความรอบคอบ ส่งผลให้งานไม่ประสบ

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
มุ่งมั่นในการทำงาน	เรียบร้อย ครบถ้วน สมบูรณ์	ประสบผลสำเร็จ เรียบร้อยส่วนใหญ่	ประสบผลสำเร็จ เรียบร้อยส่วนน้อย	ผลสำเร็จอย่างที่ควร

## 10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

### 10.1 สรุปผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนจำนวน.....คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

นักเรียนที่ไม่ผ่าน มีดังนี้

1..... 2.....

3..... 4.....

5..... 6.....

แนวทางแก้ไขนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้

.....  
 .....

2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในคณิตศาสตร์ (K)

.....  
 .....

3. นักเรียนเกิดทักษะทางคณิตศาสตร์ (P)

.....  
 .....

4. นักเรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (A)

.....  
 .....

### 10.2 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

.....  
 .....

### 10.3 ข้อเสนอแนะ

.....  
.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

### 11. ความคิดเห็นของหัวหน้าสถานศึกษา/ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

#### 1. ความเหมาะสมของกิจกรรม

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

#### 2. ความเหมาะสมของเนื้อหา

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

#### 3. ความเหมาะสมของเวลา

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

#### 4. ความเหมาะสมของสื่อ

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

5. ข้อเสนอแนะอื่นๆ .....

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

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 30

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค 15101  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562  
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เส้นขนาน  
เรื่อง เส้นขนาน เวลา 1 ชั่วโมง  
วันที่..... เดือน..... พ.ศ. .... ครูผู้สอน.....

---

### 1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์ รูป เรขาคณิตสมบัติ ของรูป เรขาคณิตความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

### 2. ตัวชี้วัดชั้นปี

สร้างเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรง ให้ขนานกับเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรง ที่กำหนดให้

(ค 2.2 ป.5/1)

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ระบุเส้นตรงคู่ที่ขนานกัน โดยพิจารณา จากระยะห่างระหว่างเส้นตรง (K)
2. มีความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ (P)
3. มีความสามารถในการให้เหตุผล (P)
4. มีความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (A)
5. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน (A)

### 4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. มีความสามารถในการสื่อสาร
2. มีความสามารถในการแก้ปัญหา

### 5. สาระสำคัญ

1. เส้นตรง 2 เส้นที่อยู่บนระนาบเดียวกันจะขนานกันก็ต่อเมื่อ มีระยะห่างเท่ากันเสมอ
2. เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้ามุมแย้งมีขนาดเท่ากัน แล้วเส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน



3. เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้าขนาดของมุมภายใน ที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวางรวมกันได้  $180^\circ$  แล้วเส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน

## 6. สารการเรียนรู้

เส้นขนาน

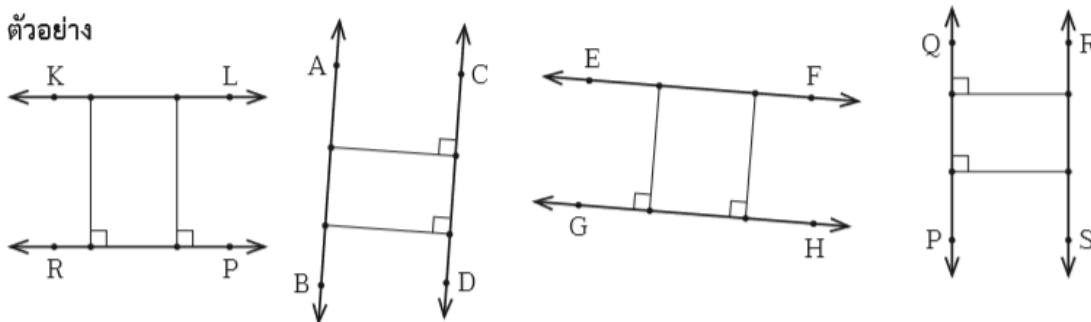
## 7. กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับ “ระยะห่าง” เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการอธิบายเส้นขนาน โดยให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมสำรวจระยะห่าง ระหว่างจุดกับเส้นตรงหน้า 56 เพื่อนำไปสู่ข้อค้นพบที่ว่า ส่วนของเส้นตรงที่ลากจากจุดเดียวกันมายังเส้นตรง เส้นตั้งฉากเป็นส่วนหนึ่งของเส้นตรงที่สั้นที่สุด

2. ครูและนักเรียนร่วมกัน กำหนดข้อตกลงว่า ระยะห่างระหว่างจุดกับเส้นตรง คือ ความยาวของส่วนของเส้นตรงที่ลากจากจุดไปตั้งฉาก กับเส้นตรงนั้น

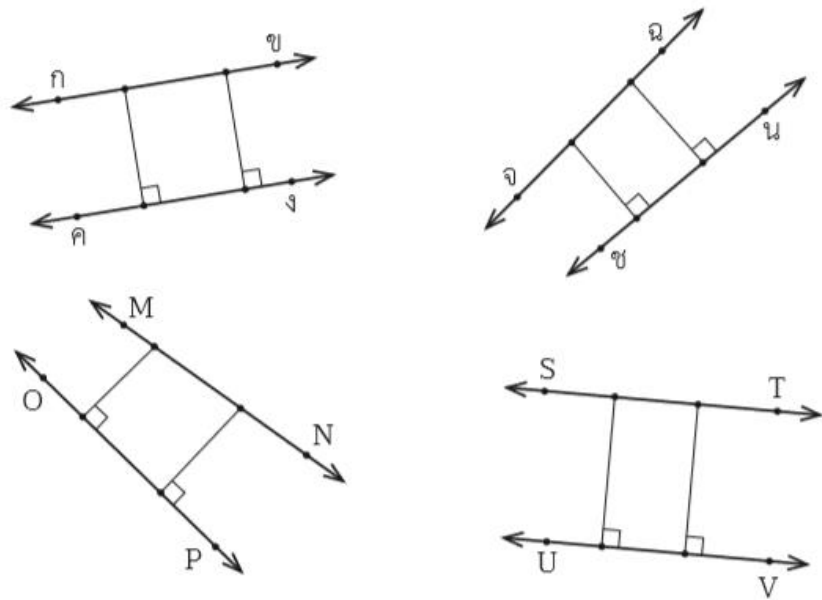
3. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมที่ 1 สำรวจระยะห่างระหว่างเส้นตรง โดยกำหนดเส้นตรงหลาย ๆ คู่ ที่มีระยะห่างเท่ากัน แล้วสำรวจระยะห่าง โดยกำหนดจุด 2 จุดบนเส้นตรงเส้นหนึ่ง เขียนส่วนของเส้นตรงแสดงระยะห่างระหว่างจุดที่กำหนด กับเส้นตรงอีกเส้นหนึ่งแล้ววัดระยะห่าง จากนั้นครูแนะนำว่า เส้นตรง 2 เส้นที่มีระยะห่างเท่ากันเป็นเส้นตรงที่ขนานกัน แล้วร่วมกันสังเกต ซึ่งจะพบว่า เส้นตรงที่ขนานกันจะมีระยะห่างเท่ากัน

ตัวอย่าง



กิจกรรมที่ 2 สำรวจเส้นตรงที่ขนานกัน โดยกำหนดเส้นตรงหลาย ๆ คู่ ที่มีระยะห่างเท่ากันและไม่เท่ากัน จากนั้น ให้นักเรียนสำรวจระยะห่างระหว่างเส้นตรงแต่ละคู่ แล้วร่วมกันอภิปรายแสดงเหตุผลของการขนานกันและไม่ขนานกัน ระหว่างเส้นตรงแต่ละคู่ แล้วร่วมกันสังเกต ซึ่งจะพบว่า เส้นตรง 2 เส้นที่มีระยะห่างเท่ากัน เส้นตรง 2 เส้นนั้นจะขนานกัน

## ตัวอย่าง



4. ครูให้นักเรียนนำข้อสังเกตที่ได้จากกิจกรรมที่ 1 และกิจกรรมที่ 2 มาร่วมกันพิจารณาเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปว่า เส้นตรง 2 เส้นที่อยู่บนระนาบเดียวกันจะขนานกัน ก็ต่อเมื่อมีระยะห่างเท่ากันเสมอ พร้อมแนะนำสัญลักษณ์ แสดงการขนาน

5. ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการขนานกันและไม่ขนานกันของเส้นตรง 2 เส้น โดยยกตัวอย่างอื่น หรืออาจใช้ข้อมูลหน้า 57

6. ให้นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมหน้า 58-59 สำหรับกิจกรรมหน้า 58 ข้อ 6) ถ้านักเรียน ไม่สามารถตรวจสอบการขนานกันของ KN และ OR ครูควรแนะนำให้ต่อแนวส่วนของเส้นตรงเส้นใดเส้นหนึ่ง แล้วจึงหาระยะห่าง

7. ครูให้ทำแบบฝึกหัด 6.3 เป็นรายบุคคล

8. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า เส้นตรง 2 เส้นที่อยู่บนระนาบเดียวกันจะขนานกัน ก็ต่อเมื่อมีระยะห่างเท่ากันเสมอ พร้อมแนะนำสัญลักษณ์ แสดงการขนาน

9. ครูให้ทำแบบฝึกหัด 6.4 เป็นรายบุคคล

## 8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เล่ม 2
2. โพรแทรกเตอร์
3. แบบฝึกหัด

## 9. การวัดและประเมินผล

### 9.1 การวัดผล

วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

### 9.2 การประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
1. เกณฑ์การประเมินการทำแบบฝึกหัด	ทำแบบฝึกหัดได้อย่างถูกต้องร้อยละ 90 ขึ้นไป	ทำแบบฝึกหัดได้อย่างถูกต้องร้อยละ 80 - 89	ทำแบบฝึกหัดได้อย่างถูกต้องร้อยละ 60 - 79	ทำแบบฝึกหัดได้อย่างถูกต้องต่ำกว่าร้อยละ 60
2. เกณฑ์การประเมินความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอได้ถูกต้องแต่ขาดรายละเอียดที่สมบูรณ์	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอได้ถูกต้องบางส่วน	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอไม่ได้

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
3. เกณฑ์การประเมินความสามารถในการให้เหตุผล	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุนหรือโต้แย้ง เพื่อนำไปสู่การสรุปโดยมีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับได้อย่างสมบูรณ์	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้ง เพื่อนำไปสู่การสรุปโดยมีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับได้บางส่วน	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้ง แต่ไม่นำไปสู่การสรุปที่มีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับ	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้งไม่ได้
4. เกณฑ์การประเมินความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	มีความตั้งใจและพยายามในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้สำเร็จ	มีความตั้งใจและพยายามในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แต่ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จเล็กน้อย	มีความตั้งใจและพยายามในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แต่ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	ไม่มีความตั้งใจและพยายามในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จ
5. เกณฑ์การประเมินการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจ	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างด้วยหลักการที่ไม่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
หรือแก้ปัญหา ในสถานการณ์ ต่าง ๆ	ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ครบถ้วน สมบูรณ์	ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมส่วนใหญ่	ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมส่วนน้อย	สถานการณ์ต่าง ๆ ไม่ถูกต้อง
6. เกณฑ์การ ประเมินความ มุ่งมั่นในการ ทำงาน	มีความมุ่งมั่นในการ ทำงานอย่าง รอบคอบ จนงาน ประสบผลสำเร็จ เรียบร้อย ครบถ้วน สมบูรณ์	มีความมุ่งมั่นในการ ทำงานอย่าง รอบคอบ จนงาน ประสบผลสำเร็จ เรียบร้อยส่วนใหญ่	มีความมุ่งมั่นในการ ทำงานอย่าง รอบคอบ จนงาน ประสบผลสำเร็จ เรียบร้อยส่วนน้อย	มีความมุ่งมั่นในการ ทำงานแต่ไม่มีความ รอบคอบ ส่งผลให้ งานไม่ประสบ ผลสำเร็จอย่างที่ ควร

## 10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

### 10.1 สรุปผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนจำนวน.....คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

นักเรียนที่ไม่ผ่าน มีดังนี้

1..... 2.....

3..... 4.....

5..... 6.....

แนวทางแก้ไขนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้

.....  
.....

2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในคณิตศาสตร์ (K)

.....  
.....

3. นักเรียนเกิดทักษะทางคณิตศาสตร์ (P)

.....  
.....

4. นักเรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (A)

.....  
.....

10.2 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

.....  
.....

10.3 ข้อเสนอแนะ

.....  
.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

11. ความคิดเห็นของหัวหน้าสถานศึกษา/ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

1. ความเหมาะสมของกิจกรรม

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

2. ความเหมาะสมของเนื้อหา

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

3. ความเหมาะสมของเวลา

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

4. ความเหมาะสมของสื่อ

ดีมาก

ดี

พอใช้

ปรับปรุง .....

5. ข้อเสนอแนะอื่นๆ .....

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

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....





3. เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้าขนาดของมุมภายใน ที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวาง รวมกันได้  $180^\circ$  แล้วเส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน

## 6. สารการเรียนรู้

เส้นตัดขวาง

## 7. กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรม โดยกำหนดเส้นตรงหลาย ๆ คู่ ที่ขนานกันและไม่ขนานกัน แล้วให้นักเรียน เขียนเส้นตรงให้ตัดเส้นตรงแต่ละคู่

2. ครูแนะนำว่า เส้นตรงที่ตัดเส้นตรงตั้งแต่ 2 เส้นขึ้นไป ซึ่งอยู่บน ระนาบเดียวกัน เรียกว่า เส้นตัดขวาง โดยอาจใช้ตัวอย่าง หน้า 60 หรือยกตัวอย่างเพิ่มเติม

3. ครูให้นักเรียนร่วมกัน ทำกิจกรรมหน้า 61 เพื่อตรวจสอบความเข้าใจเกี่ยวกับ เส้นตัดขวาง

4. ครูสุ่มนักเรียนออกมาเฉลยกิจกรรมในหนังสือเรียนหน้า 61 โดยครูคอยตรวจสอบความถูกต้อง

5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป ความรู้เกี่ยวกับเส้นตัดขวางว่า เส้นตัดขวาง เป็นเส้นตรงที่ตัดเส้นตรงตั้งแต่ 2 เส้นขึ้นไปซึ่งอยู่บนระนาบเดียวกัน

6. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.5 เป็นรายบุคคล

## 8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เล่ม 2

2. โพรแทรกเตอร์

3. แบบฝึกหัด

## 9. การวัดและประเมินผล

### 9.1 การวัดผล

วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

## 9.2 การประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
1. เกณฑ์การประเมินการทำแบบฝึกหัด	ทำแบบฝึกหัดได้อย่างถูกต้องร้อยละ 90 ขึ้นไป	ทำแบบฝึกหัดได้อย่างถูกต้องร้อยละ 80 - 89	ทำแบบฝึกหัดได้อย่างถูกต้องร้อยละ 60 - 79	ทำแบบฝึกหัดได้อย่างถูกต้องต่ำกว่าร้อยละ 60
2. เกณฑ์การประเมินความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอได้ถูกต้อง แต่ขาดรายละเอียดที่สมบูรณ์	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอได้ถูกต้องบางส่วน	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอไม่ได้
3. เกณฑ์การประเมินความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	มีความตั้งใจและพยายามในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้สำเร็จ	มีความตั้งใจและพยายามในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แต่ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จเล็กน้อย	มีความตั้งใจและพยายามในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แต่ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	ไม่มีความตั้งใจและพยายามในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จ
4. เกณฑ์การประเมินการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และ	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และ	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และ	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างด้วยหลักการที่ไม่ถูกต้อง และ

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
และ ประยุกต์ใช้ ลักษณะ ดังกล่าวเพื่อ ทำความเข้าใจ หรือแก้ปัญหา ในสถานการณ์ ต่าง ๆ	ประยุกต์ใช้ลักษณะ ดังกล่าวเพื่อทำ ความเข้าใจหรือ แก้ปัญหาใน สถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ครบถ้วน สมบูรณ์	ประยุกต์ใช้ลักษณะ ดังกล่าวเพื่อทำ ความเข้าใจหรือ แก้ปัญหาใน สถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมส่วนใหญ่	ประยุกต์ใช้ลักษณะ ดังกล่าวเพื่อทำ ความเข้าใจหรือ แก้ปัญหาใน สถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมส่วนน้อย	ประยุกต์ใช้ลักษณะ ดังกล่าวเพื่อทำ ความเข้าใจหรือ แก้ปัญหาใน สถานการณ์ต่าง ๆ ไม่ถูกต้อง
5. เกณฑ์การ ประเมินความ มุ่งมั่นในการ ทำงาน	มีความมุ่งมั่นในการ ทำงานอย่าง รอบคอบ จนงาน ประสบผลสำเร็จ เรียบร้อย ครบถ้วน สมบูรณ์	มีความมุ่งมั่นในการ ทำงานอย่าง รอบคอบ จนงาน ประสบผลสำเร็จ เรียบร้อยส่วนใหญ่	มีความมุ่งมั่นในการ ทำงานอย่าง รอบคอบ จนงาน ประสบผลสำเร็จ เรียบร้อยส่วนน้อย	มีความมุ่งมั่นในการ ทำงานแต่ไม่มีความ รอบคอบ ส่งผลให้ งานไม่ประสบ ผลสำเร็จอย่างที่ ควร

## 10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

### 10.1 สรุปผลหลังการจัดการเรียนรู้

#### 1. นักเรียนจำนวน.....คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

นักเรียนที่ไม่ผ่าน มีดังนี้

1..... 2.....

3..... 4.....

5..... 6.....

แนวทางแก้ไขนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้

.....  
.....

2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในคณิตศาสตร์ (K)

.....  
.....

3. นักเรียนเกิดทักษะทางคณิตศาสตร์ (P)

.....  
.....

4. นักเรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (A)

.....  
.....

10.2 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

.....  
.....

10.3 ข้อเสนอแนะ

.....  
.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

11. ความคิดเห็นของหัวหน้าสถานศึกษา/ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

1. ความเหมาะสมของกิจกรรม

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

2. ความเหมาะสมของเนื้อหา

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

3. ความเหมาะสมของเวลา

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

4. ความเหมาะสมของสื่อ

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

5. ข้อเสนอแนะอื่นๆ .....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 32

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค 15101  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562  
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เส้นขนาน  
เรื่อง มุมที่เกิดจากเส้นตัดขวาง เวลา 1 ชั่วโมง  
วันที่..... เดือน..... พ.ศ. .... ครูผู้สอน.....

---

### 1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์ รูป เรขาคณิตสมบัติ ของรูป เรขาคณิตความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

### 2. ตัวชี้วัดชั้นปี

สร้างเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรง ให้ขนานกับเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรง ที่กำหนดให้

(ค 2.2 ป.5/1)

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ตรวจสอบเส้นขนาน โดยพิจารณา จากมุมแย้ง (K)
2. มีความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ (P)
3. มีความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (A)
4. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน (A)

### 4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. มีความสามารถในการสื่อสาร
2. มีความสามารถในการแก้ปัญหา

### 5. สาระสำคัญ

1. เส้นตรง 2 เส้นที่อยู่บนระนาบเดียวกันจะขนานกันก็ต่อเมื่อ มีระยะห่างเท่ากันเสมอ
2. เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้ามุมแย้งมีขนาดเท่ากัน แล้วเส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน

3. เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้าขนาดของมุมภายใน ที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวาง รวมกันได้  $180^\circ$  แล้วเส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน

## 6. สารการเรียนรู้

มุมที่เกิดจากเส้นตัดขวาง

## 7. กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูใช้ข้อมูลหน้า 62 ประกอบการอธิบายว่า เมื่อเส้นตรงคู่หนึ่ง มีเส้นตรงอีกเส้นหนึ่งเป็นเส้นตัดขวาง ทำให้เกิดมุม 8 มุมที่ไม่ทับซ้อนกัน ดังรูป และพบว่า เส้นตัดขวางแบ่งมุมเป็น 2 ซ้ำ
2. ครูแนะนำ มุมที่อยู่บน ซ้ำเดียวกันของเส้นตัดขวาง และมุมที่อยู่คนละข้าง ของเส้นตัดขวาง
3. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คนเพื่อร่วมกันทำกิจกรรมหน้า 63 แล้วจากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยกิจกรรมหน้า 63 โดยครูสุ่มตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มออกมาเฉลย
4. ครูใช้ข้อมูลหน้า 64 ประกอบการอธิบายว่า เมื่อเส้นตรงคู่หนึ่ง มีเส้นตรงอีกเส้นหนึ่งเป็นเส้นตัดขวาง ทำให้เกิดมุม 8 มุมที่ไม่ทับซ้อนกัน ดังรูป เมื่อพิจารณาจาก เส้นตรงคู่นี้ พบว่า มีมุม 2 ชุด
5. ครูแนะนำ มุมภายใน และมุมภายนอก จากนั้นจึงแนะนำ มุมภายในที่อยู่บน ซ้ำเดียวกันของเส้นตัดขวาง และมุมภายในที่อยู่คนละข้าง ของเส้นตัดขวาง
6. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันทำกิจกรรม หน้า 65 แล้วจากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยกิจกรรมหน้า 65 โดยครูสุ่มตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มออกมาเฉลย
7. ครูใช้ข้อมูลหน้า 66 แนะนำมุมแย้งภายในและมุมแย้ง ภายนอก แล้วให้นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมหน้า 67
8. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.6 - 6.8 เป็นรายบุคคล

## 8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เล่ม 2
2. โพรแทรกเตอร์
3. แบบฝึกหัด

## 9. การวัดและประเมินผล

### 9.1 การวัดผล

วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
สังเกตพฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน กลุ่ม	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

### 9.2 การประเมินผล

ประเด็นการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
1. เกณฑ์การ ประเมินการ ทำแบบฝึกหัด	ทำแบบฝึกหัดได้ อย่างถูกต้องร้อยละ 90 ขึ้นไป	ทำแบบฝึกหัดได้ อย่างถูกต้องร้อยละ 80 - 89	ทำแบบฝึกหัดได้ อย่างถูกต้องร้อยละ 60 - 79	ทำแบบฝึกหัดได้ อย่างถูกต้องต่ำกว่า ร้อยละ 60
2. เกณฑ์การ ประเมินความ สามารถในการ สื่อสาร สื่อ ความหมาย ทาง คณิตศาสตร์	ใช้รูป ภาษา และ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ในการ สื่อสาร สื่อ สื่อความหมาย สรุปผล และ นำเสนอได้อย่าง ถูกต้อง ชัดเจน	ใช้รูป ภาษา และ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ในการ สื่อสาร สื่อ สื่อความหมาย สรุปผล และ นำเสนอได้ถูกต้อง แต่ขาดรายละเอียด ที่สมบูรณ์	ใช้รูป ภาษา และ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ในการ สื่อสาร สื่อ สื่อความหมาย สรุปผล และ นำเสนอได้ถูกต้อง บางส่วน	ใช้รูป ภาษา และ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ในการ สื่อสาร สื่อ สื่อความหมาย สรุปผล และ นำเสนอไม่ได้
3. เกณฑ์การ ประเมินความ มุ่งมั่นในการ ทำความเข้าใจ ปัญหาและ	มีความตั้งใจและ พยายามในการทำ ความเข้าใจปัญหา และแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ มี	มีความตั้งใจและ พยายามในการทำ ความเข้าใจปัญหา และแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ แต่ไม่	มีความตั้งใจและ พยายามในการทำ ความเข้าใจปัญหา และแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ แต่ไม่	ไม่มีความตั้งใจและ พยายามในการทำ ความเข้าใจปัญหา และแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ ไม่มี



ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	ความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้สำเร็จ	มีความอดทนและท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จเล็กน้อย	มีความอดทนและท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	ความอดทนและท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จ
4. เกณฑ์การประเมินการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ครบถ้วนสมบูรณ์	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมส่วนใหญ่	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมส่วนน้อย	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างด้วยหลักการที่ไม่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ไม่ถูกต้อง
5. เกณฑ์การประเมินความมุ่งมั่นในการทำงาน	มีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่างรอบคอบ จนงานประสบผลสำเร็จเรียบร้อย ครบถ้วนสมบูรณ์	มีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่างรอบคอบ จนงานประสบผลสำเร็จเรียบร้อยส่วนใหญ่	มีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่างรอบคอบ จนงานประสบผลสำเร็จเรียบร้อยส่วนน้อย	มีความมุ่งมั่นในการทำงานแต่ไม่มีความรอบคอบ ส่งผลให้งานไม่ประสบผลสำเร็จอย่างที่ควร

## 10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

### 10.1 สรุปผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนจำนวน.....คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

นักเรียนที่ไม่ผ่าน มีดังนี้

1..... 2.....

3..... 4.....

5..... 6.....

แนวทางแก้ไขนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้

.....  
.....

2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในคณิตศาสตร์ (K)

.....  
.....

3. นักเรียนเกิดทักษะทางคณิตศาสตร์ (P)

.....  
.....

4. นักเรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (A)

.....  
.....

### 10.2 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

.....  
.....

### 10.3 ข้อเสนอแนะ

.....  
.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

11. ความคิดเห็นของหัวหน้าสถานศึกษา/ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

1. ความเหมาะสมของกิจกรรม

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

2. ความเหมาะสมของเนื้อหา

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

3. ความเหมาะสมของเวลา

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

4. ความเหมาะสมของสื่อ

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

5. ข้อเสนอแนะอื่นๆ .....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 33

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน

รหัสวิชา ค 15101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2562

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เส้นขนาน

เรื่อง สมบัติของเส้นขนาน (1)

เวลา 1 ชั่วโมง

วันที่..... เดือน..... พ.ศ. .... ครูผู้สอน.....

---

### 1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์ รูป เรขาคณิตสมบัติ ของรูป เรขาคณิตความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

### 2. ตัวชี้วัดชั้นปี

สร้างเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรง ให้ขนานกับเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรง ที่กำหนดให้

(ค 2.2 ป.5/1)

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถตรวจสอบเส้นขนาน โดยพิจารณา จากผลบวกของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวาง (K)

2. มีความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ (P)

3. มีความสามารถในการให้เหตุผล (P)

4. มีความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (A)

5. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน (A)

### 4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. มีความสามารถในการสื่อสาร

2. มีความสามารถในการแก้ปัญหา

## 5. สารสำคัญ

1. เส้นตรง 2 เส้นที่อยู่บนระนาบเดียวกันจะขนานกันก็ต่อเมื่อ มีระยะห่างเท่ากันเสมอ
2. เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้ามุมแย้งมีขนาดเท่ากัน แล้วเส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน
3. เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้าขนาดของมุมภายใน ที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวาง รวมกันได้  $180^\circ$  แล้วเส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน

## 6. สารการเรียนรู้

สมบัติของเส้นขนาน

## 7. กิจกรรมการเรียนรู้

1. การสอนสมบัติของเส้นขนานหน้า 69 ครูควรสาธิต การปฏิบัติกิจกรรม พร้อมกับให้นักเรียนทำตามทีละขั้นตอน แล้วช่วยกันบอกผลการปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งจะได้ว่า มุมแย้งภายในมีขนาดเท่ากัน
2. ครูกำหนดข้อตกลงว่า มุมแย้งที่กล่าวถึงในระดับชั้นนี้ หมายถึงมุมแย้งภายในเท่านั้น
3. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมหน้า 70 แล้วร่วมกัน ตอบคำถาม และอภิปรายเกี่ยวกับผลการปฏิบัติกิจกรรม เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า ถ้าเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นขนานคู่หนึ่ง แล้วมุมแย้งมีขนาดเท่ากัน
4. ครูให้นักเรียนร่วมกัน ทำกิจกรรมหน้า 71 แล้วร่วมกันเฉลยโดยครูคอยตรวจสอบความถูกต้อง
5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสมบัติของเส้นขนานที่ได้จากกิจกรรม ว่าถ้าเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นขนานคู่หนึ่ง แล้วมุมแย้งมีขนาดเท่ากัน
6. ครูให้ทำแบบฝึกหัด 6.9 เป็นรายบุคคล

## 8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เล่ม 2
2. โพรแทรกเตอร์
3. แบบฝึกหัด

## 9. การวัดและประเมินผล

### 9.1 การวัดผล

วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
สังเกตพฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

### 9.2 การประเมินผล

ประเด็นการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
1. เกณฑ์การ ประเมินการ ทำแบบฝึกหัด	ทำแบบฝึกหัดได้ อย่างถูกต้องร้อยละ 90 ขึ้นไป	ทำแบบฝึกหัดได้ อย่างถูกต้องร้อยละ 80 - 89	ทำแบบฝึกหัดได้ อย่างถูกต้องร้อยละ 60 - 79	ทำแบบฝึกหัดได้ อย่างถูกต้องต่ำกว่า ร้อยละ 60
2. เกณฑ์การ ประเมินความ สามารถในการ สื่อสาร สื่อ ความหมาย ทาง คณิตศาสตร์	ใช้รูป ภาษา และ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ในการ สื่อสาร สื่อ สื่อความหมาย สรุปผล และ นำเสนอได้อย่าง ถูกต้อง ชัดเจน	ใช้รูป ภาษา และ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ในการ สื่อสาร สื่อ สื่อความหมาย สรุปผล และ นำเสนอได้ถูกต้อง แต่ขาดรายละเอียด ที่สมบูรณ์	ใช้รูป ภาษา และ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ในการ สื่อสาร สื่อ สื่อความหมาย สรุปผล และ นำเสนอได้ถูกต้อง บางส่วน	ใช้รูป ภาษา และ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ในการ สื่อสาร สื่อ สื่อความหมาย สรุปผล และ นำเสนอไม่ได้
3. เกณฑ์การ ประเมินความ สามารถในการ ให้เหตุผล	รับฟังและให้เหตุผล สนับสนุนหรือ โต้แย้ง เพื่อนำไปสู่ การสรุปโดยมี ข้อเท็จจริงทาง คณิตศาสตร์รองรับ ได้อย่างสมบูรณ์	รับฟังและให้เหตุผล สนับสนุน หรือ โต้แย้ง เพื่อนำไปสู่ การสรุปโดยมี ข้อเท็จจริงทาง คณิตศาสตร์รองรับ ได้บางส่วน	รับฟังและให้เหตุผล สนับสนุน หรือ โต้แย้ง แต่ไม่ นำไปสู่การสรุปที่มี ข้อเท็จจริงทาง คณิตศาสตร์รองรับ	รับฟังและให้เหตุผล สนับสนุน หรือ โต้แย้งไม่ได้

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
4. เกณฑ์การประเมินความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	มีความตั้งใจและพยายามในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้สำเร็จ	มีความตั้งใจและพยายามในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แต่ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จเล็กน้อย	มีความตั้งใจและพยายามในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แต่ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	ไม่มีความตั้งใจและพยายามในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จ
5. เกณฑ์การประเมินการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ครบถ้วนสมบูรณ์	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมส่วนใหญ่	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมส่วนน้อย	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างด้วยหลักการที่ไม่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ไม่ถูกต้อง
6. เกณฑ์การประเมินความรอบคอบจนงานประสบผลสำเร็จ	มีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่างรอบคอบ จนงานประสบผลสำเร็จ	มีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่างรอบคอบ จนงาน	มีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่างรอบคอบ จนงาน	มีความมุ่งมั่นในการทำงานแต่ไม่มีความรอบคอบ ส่งผลให้งานไม่ประสบ

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
มุ่งมั่นในการทำงาน	เรียบร้อย ครบถ้วน สมบูรณ์	ประสบผลสำเร็จ เรียบร้อยส่วนใหญ่	ประสบผลสำเร็จ เรียบร้อยส่วนน้อย	ผลสำเร็จอย่างที่ควร

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 สรุปผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนจำนวน.....คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

นักเรียนที่ไม่ผ่าน มีดังนี้

1..... 2.....

3..... 4.....

5..... 6.....

แนวทางแก้ไขนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้

.....  
 .....

2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในคณิตศาสตร์ (K)

.....  
 .....

3. นักเรียนเกิดทักษะทางคณิตศาสตร์ (P)

.....  
 .....

4. นักเรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (A)

.....  
 .....

10.2 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

.....  
 .....



10.3 ข้อเสนอแนะ

.....  
.....

ลงชื่อ.....  
(.....)  
ตำแหน่ง.....

11. ความคิดเห็นของหัวหน้าสถานศึกษา/ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

1. ความเหมาะสมของกิจกรรม

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

2. ความเหมาะสมของเนื้อหา

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

3. ความเหมาะสมของเวลา

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

4. ความเหมาะสมของสื่อ

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

5. ข้อเสนอแนะอื่นๆ .....

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

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 34

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์                      รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน                      รหัสวิชา ค 15101  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5                                      ภาคเรียนที่ 2                                              ปีการศึกษา 2562  
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เส้นขนาน  
เรื่อง สมบัติของเส้นขนาน (2)                                              เวลา 1 ชั่วโมง  
วันที่..... เดือน..... พ.ศ. .... ครูผู้สอน.....

---

### 1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์ รูป เรขาคณิตสมบัติ ของรูป เรขาคณิตความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

### 2. ตัวชี้วัดชั้นปี

สร้างเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรง ให้ขนานกับเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรง ที่กำหนดให้

(ค 2.2 ป.5/1)

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถตรวจสอบเส้นขนาน โดยพิจารณา จากผลบวกของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวาง (K)
2. มีความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ (P)
3. มีความสามารถในการให้เหตุผล (P)
4. มีความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (A)
5. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน (A)

### 4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. มีความสามารถในการสื่อสาร
2. มีความสามารถในการแก้ปัญหา

## 5. สารสำคัญ

1. เส้นตรง 2 เส้นที่อยู่บนระนาบเดียวกันจะขนานกันก็ต่อเมื่อ มีระยะห่างเท่ากันเสมอ
2. เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้ามุมแย้งมีขนาดเท่ากัน แล้วเส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน
3. เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้าขนาดของมุมภายใน ที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวางรวมกันได้  $180^\circ$  แล้วเส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน

## 6. สารการเรียนรู้

สมบัติของเส้นขนาน

## 7. กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูและนักเรียนทบทวนสมบัติของเส้นขนาน ว่าถ้าเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นขนานคู่หนึ่ง แล้วมุมแย้งมีขนาดเท่ากัน
2. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตรวจสอบการขนานกัน ของเส้นตรงหน้า 72 แล้วร่วมกันตอบคำถาม และอภิปรายเกี่ยวกับผลการปฏิบัติกิจกรรม เพื่อนำไปสู่ ข้อสรุปที่ว่า เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้ามุมแย้งมีขนาดเท่ากันแล้ว เส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน
3. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 เพื่อร่วมกันทำกิจกรรมหน้า 73 แล้วร่วมกันเฉลยกิจกรรม โดยมีครูคอยตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ
4. การสอนสมบัติของเส้นขนานหน้า 74 ครูควรสาธิต การปฏิบัติกิจกรรม พร้อมกับให้นักเรียนทำตามทีละขั้นตอน แล้วช่วยกันบอกผลการปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งจะได้ว่ามุมภายใน ที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวางรวมกันได้  $180^\circ$
5. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมหน้า 75 แล้วร่วมกัน ตอบคำถามหน้า 76 และอภิปรายเกี่ยวกับผลการปฏิบัติ กิจกรรม เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า ถ้าเส้นตรงเส้นหนึ่ง ตัดเส้นขนานคู่หนึ่งแล้ว ขนาดของมุมภายในที่อยู่ บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวางรวมกันได้  $180^\circ$
6. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม ร่วมกันทำกิจกรรมหน้า 77แล้วร่วมกันเฉลยกิจกรรมโดยมีครูคอยตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ

## 7. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสมบัติของเส้นขนานดังนี้

- 1) ถ้าเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นขนานคู่หนึ่ง แล้วมุมแย้งมีขนาดเท่ากัน
- 2) เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้ามุมแย้งมีขนาดเท่ากันแล้ว เส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน
- 3) ถ้าเส้นตรงเส้นหนึ่ง ตัดเส้นขนานคู่หนึ่งแล้ว ขนาดของมุมภายในที่อยู่ บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวางรวมกันได้  $180^\circ$

## 8. ครูให้ทำแบบฝึกหัด 6.10 - 6.11 เป็นรายบุคคล

### 8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เล่ม 2
2. โพรแทรกเตอร์
3. แบบฝึกหัด

### 9. การวัดและประเมินผล

#### 9.1 การวัดผล

วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

## 9.2 การประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
1. เกณฑ์การประเมินการทำแบบฝึกหัด	ทำแบบฝึกหัดได้อย่างถูกต้องร้อยละ 90 ขึ้นไป	ทำแบบฝึกหัดได้อย่างถูกต้องร้อยละ 80 - 89	ทำแบบฝึกหัดได้อย่างถูกต้องร้อยละ 60 - 79	ทำแบบฝึกหัดได้อย่างถูกต้องต่ำกว่าร้อยละ 60
2. เกณฑ์การประเมินความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอได้ถูกต้อง แต่ขาดรายละเอียดที่สมบูรณ์	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอได้ถูกต้อง บางส่วน	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอไม่ได้
3. เกณฑ์การประเมินความสามารถในการให้เหตุผล	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุนหรือโต้แย้ง เพื่อนำไปสู่การสรุปโดยมีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับได้อย่างสมบูรณ์	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้ง เพื่อนำไปสู่การสรุปโดยมีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับได้บางส่วน	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้ง แต่ไม่นำไปสู่การสรุปที่มีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับ	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้งไม่ได้
4. เกณฑ์การประเมินความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	มีความตั้งใจและพยายามในการทำ ความเข้าใจปัญหา และแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหา	มีความตั้งใจและพยายามในการทำ ความเข้าใจปัญหา และแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แต่ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหา	มีความตั้งใจและพยายามในการทำ ความเข้าใจปัญหา และแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แต่ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหา	ไม่มีความตั้งใจและพยายามในการทำ ความเข้าใจปัญหา และแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหา

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
	ทางคณิตศาสตร์ได้สำเร็จ	ทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จเล็กน้อย	ทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	ทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จ
5. เกณฑ์การประเมินการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ครบถ้วน สมบูรณ์	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมส่วนใหญ่	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมส่วนน้อย	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างด้วยหลักการที่ไม่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ไม่ถูกต้อง
6. เกณฑ์การประเมินความมุ่งมั่นในการทำงาน	มีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่างรอบคอบ จนงานประสบผลสำเร็จเรียบร้อย ครบถ้วน สมบูรณ์	มีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่างรอบคอบ จนงานประสบผลสำเร็จเรียบร้อยส่วนใหญ่	มีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่างรอบคอบ จนงานประสบผลสำเร็จเรียบร้อยส่วนน้อย	มีความมุ่งมั่นในการทำงานแต่ไม่มีความรอบคอบ ส่งผลให้งานไม่ประสบผลสำเร็จอย่างที่ควร

## 10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

### 10.1 สรุปผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนจำนวน.....คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

นักเรียนที่ไม่ผ่าน มีดังนี้

1..... 2.....

3..... 4.....

5..... 6.....

แนวทางแก้ไขนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้

.....  
.....

2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในคณิตศาสตร์ (K)

.....  
.....

3. นักเรียนเกิดทักษะทางคณิตศาสตร์ (P)

.....  
.....

4. นักเรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (A)

.....  
.....

10.2 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

.....  
.....

10.3 ข้อเสนอแนะ

.....  
.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....



11. ความคิดเห็นของหัวหน้าสถานศึกษา/ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

1. ความเหมาะสมของกิจกรรม

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

2. ความเหมาะสมของเนื้อหา

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

3. ความเหมาะสมของเวลา

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

4. ความเหมาะสมของสื่อ

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

5. ข้อเสนอแนะอื่นๆ .....

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

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 35

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์                      รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน                      รหัสวิชา ค 15101  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5                                      ภาคเรียนที่ 2                                              ปีการศึกษา 2562  
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เส้นขนาน  
เรื่อง สมบัติของเส้นขนาน (3)                                              เวลา 1 ชั่วโมง  
วันที่..... เดือน..... พ.ศ. .... ครูผู้สอน.....

---

### 1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์ รูป เรขาคณิตสมบัติ ของรูป เรขาคณิตความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

### 2. ตัวชี้วัดชั้นปี

สร้างเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรง ให้ขนานกับเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรง ที่กำหนดให้  
(ค 2.2 ป.5/1)

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถตรวจสอบเส้นขนาน โดยพิจารณา จากผลบวกของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวาง (K)
2. มีความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ (P)
3. มีความสามารถในการให้เหตุผล (P)
4. มีความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (A)
5. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน (A)

### 4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. มีความสามารถในการสื่อสาร
2. มีความสามารถในการแก้ปัญหา

## 5. สารสำคัญ

1. เส้นตรง 2 เส้นที่อยู่บนระนาบเดียวกันจะขนานกันก็ต่อเมื่อ มีระยะห่างเท่ากันเสมอ
2. เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้ามุมแย้งมีขนาดเท่ากัน แล้วเส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน
3. เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้าขนาดของมุมภายใน ที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวางรวมกันได้  $180^\circ$  แล้วเส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน

## 6. สารการเรียนรู้

สมบัติของเส้นขนาน

## 7. กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูและนักเรียนร่วมกันทบทวนสมบัติของเส้นขนานที่เรียนมาดังนี้
  - 1) ถ้าเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นขนานคู่หนึ่ง แล้วมุมแย้งมีขนาดเท่ากัน
  - 2) เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้ามุมแย้งมีขนาดเท่ากันแล้ว เส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน
  - 3) ถ้าเส้นตรงเส้นหนึ่ง ตัดเส้นขนานคู่หนึ่งแล้ว ขนาดของมุมภายในที่อยู่ บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวางรวมกันได้  $180^\circ$
2. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตรวจสอบการขนานกัน ของเส้นตรงหน้า 78 แล้วร่วมกันตอบคำถามและอภิปราย เกี่ยวกับผลการปฏิบัติกิจกรรม เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้าขนาดของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกัน ของเส้นตัดขวางรวมกันได้  $180^\circ$  แล้ว เส้นตรงคู่นั้น จะขนานกัน
3. ครูเสนอแนะกับนักเรียนว่า เส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่งแล้ว เส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน ถ้ามุมแย้งมีขนาดเท่ากัน ถ้าขนาดของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวางรวมกันได้  $180^\circ$
4. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คนเพื่อร่วมกันทำกิจกรรมหน้า 79 – 80 แล้วร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัด โดยมีครูคอยตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ
5. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสมบัติของเส้นขนานดังนี้
  - 1) ถ้าเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นขนานคู่หนึ่ง แล้วมุมแย้งมีขนาดเท่ากัน
  - 2) เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้ามุมแย้งมีขนาดเท่ากันแล้ว เส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน

3) ถ้าเส้นตรงเส้นหนึ่ง ตัดเส้นขนานคู่หนึ่งแล้ว ขนาดของมุมภายในที่อยู่ บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวางรวมกันได้  $180^\circ$

4) เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้าขนาดของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกัน ของเส้นตัดขวางรวมกันได้  $180^\circ$  แล้ว เส้นตรงคู่นั้น จะขนานกัน

5) เส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่งแล้ว เส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน ถ้ามุมแย้งมีขนาดเท่ากัน และขนาดของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวางรวมกันได้  $180^\circ$

6. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.12 – 6.13 เป็นรายบุคคล

## 8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เล่ม 2
2. โพรแทรกเตอร์
3. แบบฝึกหัด

## 9. การวัดและประเมินผล

### 9.1 การวัดผล

วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

## 9.2 การประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
1. เกณฑ์การประเมินการทำแบบฝึกหัด	ทำแบบฝึกหัดได้อย่างถูกต้องร้อยละ 90 ขึ้นไป	ทำแบบฝึกหัดได้อย่างถูกต้องร้อยละ 80 - 89	ทำแบบฝึกหัดได้อย่างถูกต้องร้อยละ 60 - 79	ทำแบบฝึกหัดได้อย่างถูกต้องต่ำกว่าร้อยละ 60
2. เกณฑ์การประเมินความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอได้ถูกต้อง แต่ขาดรายละเอียดที่สมบูรณ์	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอได้ถูกต้อง บางส่วน	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอไม่ได้
3. เกณฑ์การประเมินความสามารถในการให้เหตุผล	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุนหรือโต้แย้ง เพื่อนำไปสู่การสรุปโดยมีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับได้อย่างสมบูรณ์	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้ง เพื่อนำไปสู่การสรุปโดยมีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับได้บางส่วน	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้ง แต่ไม่นำไปสู่การสรุปที่มีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับ	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้งไม่ได้
4. เกณฑ์การประเมินความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	มีความตั้งใจและพยายามในการทำ ความเข้าใจปัญหา และแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหา	มีความตั้งใจและพยายามในการทำ ความเข้าใจปัญหา และแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แต่ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหา	มีความตั้งใจและพยายามในการทำ ความเข้าใจปัญหา และแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แต่ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหา	ไม่มีความตั้งใจและพยายามในการทำ ความเข้าใจปัญหา และแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหา

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
	ทางคณิตศาสตร์ได้สำเร็จ	ทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จเล็กน้อย	ทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	ทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จ
5. เกณฑ์การประเมินการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ครบถ้วน สมบูรณ์	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมส่วนใหญ่	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมส่วนน้อย	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างด้วยหลักการที่ไม่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ไม่ถูกต้อง
6. เกณฑ์การประเมินความมุ่งมั่นในการทำงาน	มีความมุ่งมั่นในการทำงานรอบคอบ จนงานประสบผลสำเร็จเรียบร้อย ครบถ้วน สมบูรณ์	มีความมุ่งมั่นในการทำงานรอบคอบ จนงานประสบผลสำเร็จเรียบร้อยส่วนใหญ่	มีความมุ่งมั่นในการทำงานรอบคอบ จนงานประสบผลสำเร็จเรียบร้อยส่วนน้อย	มีความมุ่งมั่นในการทำงานแต่ไม่มีความรอบคอบ ส่งผลให้งานไม่ประสบผลสำเร็จอย่างที่ควร

## 10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

### 10.1 สรุปผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนจำนวน.....คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

นักเรียนที่ไม่ผ่าน มีดังนี้

1..... 2.....

3..... 4.....

5..... 6.....

แนวทางแก้ไขนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้

.....  
.....

2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในคณิตศาสตร์ (K)

.....  
.....

3. นักเรียนเกิดทักษะทางคณิตศาสตร์ (P)

.....  
.....

4. นักเรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (A)

.....  
.....

10.2 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

.....  
.....

10.3 ข้อเสนอแนะ

.....  
.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

11. ความคิดเห็นของหัวหน้าสถานศึกษา/ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

1. ความเหมาะสมของกิจกรรม

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

2. ความเหมาะสมของเนื้อหา

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

3. ความเหมาะสมของเวลา

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

4. ความเหมาะสมของสื่อ

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

5. ข้อเสนอแนะอื่นๆ .....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 36

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน

รหัสวิชา ค 15101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2562

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เส้นขนาน

เรื่อง การสร้างเส้นขนานให้มีระยะห่างตามที่กำหนด

เวลา 1 ชั่วโมง

วันที่..... เดือน..... พ.ศ. .... ครูผู้สอน.....

---

### 1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์ รูป เรขาคณิตสมบัติ ของรูป เรขาคณิตความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

### 2. ตัวชี้วัดชั้นปี

สร้างเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรง ให้ขนานกับเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรง ที่กำหนดให้

(ค 2.2 ป.5/1)

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถสร้างเส้นขนานตามข้อกำหนด (K)
2. มีความสามารถในการแก้ปัญหา (P)
3. มีความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ (P)
4. มีความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ (P)
5. มีความสามารถในการให้เหตุผล (P)
6. มีความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (A)
7. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน (A)

### 4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. มีความสามารถในการสื่อสาร
2. มีความสามารถในการแก้ปัญหา

## 5. สารสำคัญ

การสร้างเส้นขนานให้มีระยะห่างตามที่กำหนด มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 เขียนเส้นตรง 1 เส้น

ขั้นที่ 2 กำหนดจุด 2 จุดบนเส้นตรง แล้วสร้างเส้นตั้งฉาก ที่จุด 2 จุดนั้น ให้มีระยะห่างที่กำหนด

ขั้นที่ 3 เขียนเส้นตรงให้ผ่านจุดปลายของเส้นตั้งฉากทั้งสองเส้น จะได้เส้นขนานที่มีระยะห่างตามที่กำหนด

## 6. สารการเรียนรู้

การสร้างเส้นขนานให้มีระยะห่างตามที่กำหนด

## 7. กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูและนักเรียนร่วมกันทบทวนสมบัติของเส้นขนานที่เรียนมาดังนี้

- 1) ถ้าเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นขนานคู่หนึ่ง แล้วมุมแย้งมีขนาดเท่ากัน
- 2) เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้ามุมแย้งมีขนาดเท่ากันแล้ว เส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน
- 3) ถ้าเส้นตรงเส้นหนึ่ง ตัดเส้นขนานคู่หนึ่งแล้ว ขนาดของมุมภายในที่อยู่ บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวางรวมกันได้  $180^\circ$
- 4) เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้าขนาดของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกัน ของเส้นตัดขวางรวมกันได้  $180^\circ$  แล้ว เส้นตรงคู่นั้น จะขนานกัน
- 5) เส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่งแล้ว เส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน ถ้ามุมแย้งมีขนาดเท่ากัน และขนาดของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวางรวมกันได้  $180^\circ$

2. ครูทบทวนลักษณะของเส้นขนาน และสมบัติของ เส้นขนาน ครูสาธิตการสร้างเส้นขนานให้มีระยะห่าง ตามที่กำหนด และให้นักเรียนทำตามทีละชั้น โดยอาจใช้ ข้อมูลหน้า 82

3. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับวิธีสร้าง เส้นตรง 2 เส้นให้ขนานกัน และมีระยะห่าง 3 เซนติเมตร พร้อมทำลงสมุด

4. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปการสร้างเส้นขนานให้มีระยะห่างตามที่กำหนด มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 เขียนเส้นตรง 1 เส้น

ขั้นที่ 2 กำหนดจุด 2 จุดบนเส้นตรง แล้วสร้างเส้นตั้งฉาก ที่จุด 2 จุดนั้น ให้มีระยะตามที่กำหนด

ขั้นที่ 3 เขียนเส้นตรงให้ผ่านจุดปลายของเส้นตั้งฉากทั้งสองเส้น จะได้เส้นขนานที่มีระยะห่างตามที่กำหนด

5. ครูสาธิตการสร้างเส้นขนานวิธีที่ 1 โดยใช้ข้อมูล หน้า 83 แล้วให้นักเรียนทำตามทีละขั้น

6. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3 – 4 คนเพื่อทำแบบฝึกหัด 6.14 พร้อมทั้งร่วมกันเฉลยโดยครูให้นักเรียนส่งตัวแทนออกมาเฉลย

7. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปการสร้างเส้นขนานให้มีระยะห่างตามที่กำหนด มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 เขียนเส้นตรง 1 เส้น

ขั้นที่ 2 กำหนดจุด 2 จุดบนเส้นตรง แล้วสร้างเส้นตั้งฉาก ที่จุด 2 จุดนั้น ให้มีระยะตามที่กำหนด

ขั้นที่ 3 เขียนเส้นตรงให้ผ่านจุดปลายของเส้นตั้งฉากทั้งสองเส้น จะได้เส้นขนานที่มีระยะห่างตามที่กำหนด

8. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.15 เป็นรายบุคคล

## 8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เล่ม 2
2. โพรแทรกเตอร์
3. แบบฝึกหัด

## 9. การวัดและประเมินผล

### 9.1 การวัดผล

วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
สังเกตพฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน กลุ่ม	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

### 9.2 การประเมินผล

ประเด็นการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
1. เกณฑ์การ ประเมินการ ทำแบบฝึกหัด	ทำแบบฝึกหัดได้ อย่างถูกต้องร้อยละ 90 ขึ้นไป	ทำแบบฝึกหัดได้ อย่างถูกต้องร้อยละ 80 - 89	ทำแบบฝึกหัดได้ อย่างถูกต้องร้อยละ 60 - 79	ทำแบบฝึกหัดได้ อย่างถูกต้องต่ำกว่า ร้อยละ 60
2. เกณฑ์การ ประเมินความ สามารถในการ แก้ปัญหา	ทำความเข้าใจ ปัญหา คิวิเคราะห์ วางแผนแก้ปัญหา และเลือกใช้วิธีการ ที่เหมาะสม โดย คำนึงถึงความ สมเหตุสมผลของ คำตอบพร้อมทั้ง ตรวจสอบความ ถูกต้องได้	ทำความเข้าใจ ปัญหา คิวิเคราะห์ วางแผนแก้ปัญหา และเลือกใช้วิธีการ ที่เหมาะสม แต่ ความสมเหตุสมผล ของคำตอบยังไม่ดี พอ และตรวจสอบ ความถูกต้องไม่ได้	ทำความเข้าใจ ปัญหา คิวิเคราะห์ วางแผนแก้ปัญหา และเลือกใช้วิธีการ ได้บางส่วน คำตอบ ที่ได้ยังไม่มี ความสมเหตุสมผล และ ไม่มีการตรวจสอบ ความถูกต้อง	ทำความเข้าใจ ปัญหา คิวิเคราะห์ มีร่องรอยของการ วางแผนแก้ปัญหา แต่ไม่สำเร็จ

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
3. เกณฑ์การประเมินความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอได้ถูกต้อง แต่ขาดรายละเอียดที่สมบูรณ์	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอได้ถูกต้อง บางส่วน	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอไม่ได้
4. เกณฑ์การประเมินความสามารถในการเชื่อมโยง	ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างสอดคล้องเหมาะสม	ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริงได้บางส่วน	ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริง	ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริง
5. เกณฑ์การประเมินความสามารถให้เหตุผล	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุนหรือโต้แย้ง เพื่อนำไปสู่การสรุปโดยมีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับได้อย่างสมบูรณ์	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้ง เพื่อนำไปสู่การสรุปโดยมีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับได้บางส่วน	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้ง แต่ไม่นำไปสู่การสรุปที่มีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับ	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้งไม่ได้
6. เกณฑ์การประเมินความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจ	มีความตั้งใจและพยายามในการทำ ความเข้าใจปัญหา และแก้ปัญหาทาง	มีความตั้งใจและพยายามในการทำ ความเข้าใจปัญหา และแก้ปัญหาทาง	มีความตั้งใจและพยายามในการทำ ความเข้าใจปัญหา และแก้ปัญหาทาง	ไม่มีความตั้งใจและพยายามในการทำ ความเข้าใจปัญหา และแก้ปัญหาทาง

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
ปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	คณิตศาสตร์ มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้สำเร็จ	คณิตศาสตร์ แต่ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จเล็กน้อย	คณิตศาสตร์ แต่ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	คณิตศาสตร์ ไม่มี ความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จ
7. เกณฑ์การประเมินการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ครบถ้วนสมบูรณ์	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมส่วนใหญ่	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมส่วนน้อย	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างด้วยหลักการที่ไม่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ไม่ถูกต้อง
8. เกณฑ์การประเมินความมุ่งมั่นในการทำงาน	มีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่างรอบคอบ จนงานประสบผลสำเร็จเรียบร้อย ครบถ้วนสมบูรณ์	มีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่างรอบคอบ จนงานประสบผลสำเร็จเรียบร้อยส่วนใหญ่	มีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่างรอบคอบ จนงานประสบผลสำเร็จเรียบร้อยส่วนน้อย	มีความมุ่งมั่นในการทำงานแต่ไม่มีความรอบคอบ ส่งผลให้งานไม่ประสบผลสำเร็จอย่างที่ควร

## 10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

### 10.1 สรุปผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนจำนวน.....คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

นักเรียนที่ไม่ผ่าน มีดังนี้

1..... 2.....

3..... 4.....

5..... 6.....

แนวทางแก้ไขนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้

.....  
.....

2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในคณิตศาสตร์ (K)

.....  
.....

3. นักเรียนเกิดทักษะทางคณิตศาสตร์ (P)

.....  
.....

4. นักเรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (A)

.....  
.....

### 10.2 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

.....  
.....

### 10.3 ข้อเสนอแนะ

.....  
.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

11. ความคิดเห็นของหัวหน้าสถานศึกษา/ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

1. ความเหมาะสมของกิจกรรม

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

2. ความเหมาะสมของเนื้อหา

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

3. ความเหมาะสมของเวลา

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

4. ความเหมาะสมของสื่อ

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

5. ข้อเสนอแนะอื่นๆ .....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 37

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์                      รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน                      รหัสวิชา ค 15101  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5                                      ภาคเรียนที่ 2                                              ปีการศึกษา 2562  
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เส้นขนาน  
เรื่อง การสร้างมุมแย้งให้มีขนาดเท่ากับที่กำหนด                      เวลา 1 ชั่วโมง  
วันที่..... เดือน..... พ.ศ. .... ครูผู้สอน.....

---

### 1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์ รูป เรขาคณิตสมบัติ ของรูป เรขาคณิตความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

### 2. ตัวชี้วัดชั้นปี

สร้างเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรง ให้ขนานกับเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรง ที่กำหนดให้

(ค 2.2 ป.5/1)

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถสร้างเส้นขนานตามข้อกำหนด (K)
2. มีความสามารถในการแก้ปัญหา (P)
3. มีความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ (P)
4. มีความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ (P)
5. มีความสามารถในการให้เหตุผล (P)
6. มีความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (A)
7. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน (A)

### 4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. มีความสามารถในการสื่อสาร
2. มีความสามารถในการแก้ปัญหา

## 5. สารสำคัญ

สร้างมุมแย้งให้มีขนาดเท่ากัน มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 เขียนเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดและตัดกับเส้นตรง ที่กำหนด

ขั้นที่ 2 ให้จุดที่กำหนดเป็นจุดยอดมุม แล้วสร้างมุมแย้งให้มีขนาดเท่ากัน

ขั้นที่ 3 เขียนเส้นตรงอีกเส้นหนึ่งให้ผ่านจุดที่กำหนด โดยให้ทับ กับแขนของมุม ซึ่ง  
เป็นแขนที่ขนานกับเส้นตรงที่กำหนด จะได้เส้นขนานตามต้องการ

## 6. สารการเรียนรู้

การสร้างมุมแย้งให้มีขนาดเท่ากับที่กำหนด

## 7. กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูและนักเรียนร่วมกันทบทวนการสร้างเส้นขนานให้มีระยะห่างตามที่กำหนด มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 เขียนเส้นตรง 1 เส้น

ขั้นที่ 2 กำหนดจุด 2 จุดบนเส้นตรง แล้วสร้างเส้นตั้งฉาก ที่จุด 2 จุดนั้น ให้มีระยะตามที่  
กำหนด

ขั้นที่ 3 เขียนเส้นตรงให้ผ่านจุดปลายของเส้นตั้งฉากทั้งสองเส้น จะได้เส้นขนานที่มี  
ระยะห่างตามที่กำหนด

2. ครูสาธิตการสร้างเส้นขนานวิธีที่ 2 โดยใช้ข้อมูล หน้า 84 แล้วให้นักเรียนทำตามทีละขั้นตอน

3. ครูแนะนำการใช้ ตัวเลขและสัญลักษณ์แสดงมุมที่มีขนาดเท่ากัน เราจึงสามารถสร้างเส้นขนานโดย  
สร้างมุมแย้งให้มีขนาดเท่ากัน

4. ครูแนะนำกับนักเรียนว่า จากสมบัติของเส้นขนาน “เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่งถ้ามุมแย้ง  
มีขนาดเท่ากันแล้วเส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน”

5. ครูให้นักเรียนศึกษาวิธีสร้างในหนังสือเรียน หน้า 84 อีกครั้งเพื่อให้นักเรียนได้เกิดความเข้าใจยิ่งขึ้น  
โดยครูคอยให้คำแนะนำ

6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับขั้นตอนวิธีการสร้างมุมแย้งให้มีขนาดเท่ากับที่กำหนด ดังนี้

สร้างมุมแย้งให้มีขนาดเท่ากัน มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 เขียนเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดและตัดกับเส้นตรง ที่กำหนด

ขั้นที่ 2 ให้จุดที่กำหนดเป็นจุดยอดมุม แล้วสร้างมุมแย้งให้มีขนาดเท่ากัน

ขั้นที่ 3 เขียนเส้นตรงอีกเส้นหนึ่งให้ผ่านจุดที่กำหนด โดยให้ทับ กับแขนของมุม ซึ่งเป็นแขนที่ขนานกับเส้นตรงที่กำหนด จะได้เส้นขนานตามต้องการ

7. ครูให้นักเรียนให้ทำแบบฝึกหัด 6.16 เป็นรายบุคคล

## 8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เล่ม 2
2. โพรแทรกเตอร์
3. แบบฝึกหัด

## 9. การวัดและประเมินผล

### 9.1 การวัดผล

วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

### 9.2 การประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
1. เกณฑ์การประเมินการทำแบบฝึกหัด	ทำแบบฝึกหัดได้อย่างถูกต้องร้อยละ 90 ขึ้นไป	ทำแบบฝึกหัดได้อย่างถูกต้องร้อยละ 80 - 89	ทำแบบฝึกหัดได้อย่างถูกต้องร้อยละ 60 - 79	ทำแบบฝึกหัดได้อย่างถูกต้องต่ำกว่าร้อยละ 60
2. เกณฑ์การประเมินความสามารถในการแก้ปัญหา	ทำความเข้าใจปัญหา คิดวิเคราะห์ วางแผนแก้ปัญหา และเลือกใช้วิธีการ	ทำความเข้าใจปัญหา คิดวิเคราะห์ วางแผนแก้ปัญหา และเลือกใช้วิธีการ	ทำความเข้าใจปัญหา คิดวิเคราะห์ วางแผนแก้ปัญหา และเลือกใช้วิธีการ	ทำความเข้าใจปัญหา คิดวิเคราะห์ มีร่องรอยของการวางแผนแก้ปัญหา แต่ไม่สำเร็จ

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
	ที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบพร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้องได้	ที่เหมาะสม แต่ความสมเหตุสมผลของคำตอบยังไม่ดีพอ และตรวจสอบความถูกต้องไม่ได้	ได้บางส่วน คำตอบที่ได้ยังไม่มีความสมเหตุสมผล และไม่มีตรวจสอบความถูกต้อง	
3. เกณฑ์การประเมินความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอได้ถูกต้อง แต่ขาดรายละเอียดที่สมบูรณ์	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอได้ถูกต้องบางส่วน	ใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอไม่ได้
4. เกณฑ์การประเมินความสามารถในการเชื่อมโยง	ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างสอดคล้องเหมาะสม	ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริงได้บางส่วน	ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริง	ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริง
5. เกณฑ์การประเมินความสามารถในการให้เหตุผล	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุนหรือโต้แย้ง เพื่อนำไปสู่การสรุปโดยมีข้อเท็จจริงทาง	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้ง เพื่อนำไปสู่การสรุปโดยมีข้อเท็จจริงทาง	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้ง แต่ไม่นำไปสู่การสรุปที่มี	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้งไม่ได้

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
	คณิตศาสตร์รองรับได้อย่างสมบูรณ์	คณิตศาสตร์รองรับได้บางส่วน	ข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับ	
6. เกณฑ์การประเมินความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	มีความตั้งใจและพยายามในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้สำเร็จ	มีความตั้งใจและพยายามในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แต่ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จเล็กน้อย	มีความตั้งใจและพยายามในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แต่ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	ไม่มีความตั้งใจและพยายามในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จ
7. เกณฑ์การประเมินการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ครบถ้วนสมบูรณ์	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมส่วนใหญ่	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมส่วนน้อย	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างด้วยหลักการที่ไม่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ไม่ถูกต้อง
8. เกณฑ์การประเมินความมุ่งมั่นในการทำงานอย่าง	มีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่าง	มีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่าง	มีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่าง	มีความมุ่งมั่นในการทำงานแต่ไม่มีความ

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
มุ่งมั่นในการทำงาน	รอบคอบ ใช้งาน ประสบผลสำเร็จ เรียบร้อย ครบถ้วน สมบูรณ์	รอบคอบ ใช้งาน ประสบผลสำเร็จ เรียบร้อยส่วนใหญ่	รอบคอบ ใช้งาน ประสบผลสำเร็จ เรียบร้อยส่วนน้อย	รอบคอบ ส่งผลให้ งานไม่ประสบ ผลสำเร็จอย่างที่ ควร

## 10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

### 10.1 สรุปผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนจำนวน.....คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

นักเรียนที่ไม่ผ่าน มีดังนี้

1..... 2.....

3..... 4.....

5..... 6.....

แนวทางแก้ไขนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้

.....  
.....

2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในคณิตศาสตร์ (K)

.....  
.....

3. นักเรียนเกิดทักษะทางคณิตศาสตร์ (P)

.....  
.....

4. นักเรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (A)

.....  
.....

### 10.2 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

.....  
.....

### 10.3 ข้อเสนอแนะ

.....  
.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

### 11. ความคิดเห็นของหัวหน้าสถานศึกษา/ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

#### 1. ความเหมาะสมของกิจกรรม

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

#### 2. ความเหมาะสมของเนื้อหา

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

#### 3. ความเหมาะสมของเวลา

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

#### 4. ความเหมาะสมของสื่อ

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

5. ข้อเสนอแนะอื่นๆ .....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 38

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค 15101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เส้นขนาน

เรื่อง สร้างมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกัน ของเส้นตัดขวางให้รวมกันได้  $180^\circ$  เวลา 1 ชั่วโมง

วันที่..... เดือน..... พ.ศ. .... ครูผู้สอน.....

---

### 1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์ รูป เรขาคณิตสมบัติ ของรูป เรขาคณิตความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

### 2. ตัวชี้วัดชั้นปี

สร้างเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรง ให้ขนานกับเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรง ที่กำหนดให้

(ค 2.2 ป.5/1)

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถสร้างเส้นขนานตามข้อกำหนด (K)
2. มีความสามารถในการแก้ปัญหา (P)
3. มีความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ (P)
4. มีความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ (P)
5. มีความสามารถในการให้เหตุผล (P)
6. มีความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (A)
7. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน (A)

### 4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. มีความสามารถในการสื่อสาร
2. มีความสามารถในการแก้ปัญหา

## 5. สารสำคัญ

การสร้างเส้นตรงให้ขนานกับเส้นตรงที่กำหนด โดยให้ผ่าน จุด 1 จุดที่ไม่อยู่บนเส้นตรงที่กำหนด  
วิธีที่ 1 สร้างให้มีระยะห่างเท่ากัน มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 วัดระยะห่างระหว่างจุดกับเส้นตรงที่กำหนด

ขั้นที่ 2 กำหนดจุด 1 จุดบนเส้นตรง แล้วสร้างเส้นตั้งฉากที่จุดนั้น ให้มีระยะห่างเท่ากับระยะห่างที่วัดได้ โดยให้จุดปลาย ของเส้นตั้งฉากอยู่ข้างเดียวกันกับจุดที่กำหนด

ขั้นที่ 3 เขียนเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดและจุดปลายของเส้นตั้งฉาก ที่อยู่ข้างเดียวกันกับจุดที่กำหนด จะได้เส้นขนานตามต้องการ

วิธีที่ 2 สร้างมุมแย้งให้มีขนาดเท่ากัน มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 เขียนเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดและตัดกับเส้นตรง ที่กำหนด

ขั้นที่ 2 ให้จุดที่กำหนดเป็นจุดยอดมุม แล้วสร้างมุมแย้งให้มีขนาดเท่ากัน

ขั้นที่ 3 เขียนเส้นตรงอีกเส้นหนึ่งให้ผ่านจุดที่กำหนด โดยให้ทับ กับแขนของมุม ซึ่งเป็นแขนที่ขนานกับเส้นตรงที่กำหนด จะได้เส้นขนานตามต้องการ

วิธีที่ 3 สร้างมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวาง รวมกันได้  $180^\circ$  มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 เขียนเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดและตัดกับเส้นตรงที่กำหนด

ขั้นที่ 2 ให้จุดที่กำหนดเป็นจุดยอดมุม แล้วสร้างมุมภายใน ที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวางให้รวมกันได้  $180^\circ$

ขั้นที่ 3 เขียนเส้นตรงอีกเส้นหนึ่งให้ผ่านจุดที่กำหนด โดยให้ทับ กับแขนของมุม ซึ่งเป็นแขนที่ขนานกับเส้นตรงที่กำหนด จะได้เส้นขนานตามต้องการ

## 6. สารการเรียนรู้

สร้างมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวาง รวมกันได้  $180^\circ$

## 7. กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูและนักเรียนร่วมกันทบทวนสร้างมุมแย้งให้มีขนาดเท่ากัน มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 เขียนเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดและตัดกับเส้นตรง ที่กำหนด

ขั้นที่ 2 ให้จุดที่กำหนดเป็นจุดยอดมุม แล้วสร้างมุมแย้งให้มีขนาดเท่ากัน

ขั้นที่ 3 เขียนเส้นตรงอีกเส้นหนึ่งให้ผ่านจุดที่กำหนด โดยให้ทับ กับแขนของมุม ซึ่ง  
เป็นแขนที่ขนานกับเส้นตรงที่กำหนด จะได้เส้นขนานตามต้องการ

2. ครูสาธิตการสร้างเส้นขนานวิธีที่ 3 โดยใช้ข้อมูล หน้า 85 แล้วให้นักเรียนทำตามทีละขั้น

3. ครูทบทวนสมบัติของเส้นขนาน “เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้าขนาดของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวางรวมกันได้  $180^\circ$  แล้ว เส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน” จึงสามารถสร้างเส้นขนานโดยสร้างมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของ เส้นตัดขวางให้รวมกันได้  $180^\circ$

4. ครูบอกขั้นตอนการสร้างมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวาง รวมกันได้  $180^\circ$  มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 เขียนเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดและตัดกับเส้นตรงที่กำหนด

ขั้นที่ 2 ให้จุดที่กำหนดเป็นจุดยอดมุม แล้วสร้างมุมภายใน ที่อยู่บนข้างเดียวกัน  
ของเส้นตัดขวางให้รวมกันได้  $180^\circ$

ขั้นที่ 3 เขียนเส้นตรงอีกเส้นหนึ่งให้ผ่านจุดที่กำหนด โดยให้ทับ กับแขนของมุม ซึ่ง  
เป็นแขนที่ขนานกับเส้นตรงที่กำหนด จะได้เส้นขนานตามต้องการ

5. ครูให้นักเรียนศึกษาวิธีสร้างในหนังสือเรียน หน้า 85 อีกครั้งเพื่อให้นักเรียนได้เกิดความเข้าใจยิ่งขึ้น  
โดยครูคอยให้คำแนะนำ

6. ครูให้นักเรียนให้ทำแบบฝึกหัด 6.17 เป็นรายบุคคล

## 8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เล่ม 2

2. โพรแทรกเตอร์

3. แบบฝึกหัด

## 9. การวัดและประเมินผล

### 9.1 การวัดผล

วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
สังเกตพฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

### 9.2 การประเมินผล

ประเด็นการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
1. เกณฑ์การ ประเมินการ ทำแบบฝึกหัด	ทำแบบฝึกหัดได้ อย่างถูกต้องร้อยละ 90 ขึ้นไป	ทำแบบฝึกหัดได้ อย่างถูกต้องร้อยละ 80 - 89	ทำแบบฝึกหัดได้ อย่างถูกต้องร้อยละ 60 - 79	ทำแบบฝึกหัดได้ อย่างถูกต้องต่ำกว่า ร้อยละ 60
2. เกณฑ์การ ประเมินความ สามารถในการ แก้ปัญหา	ทำความเข้าใจ ปัญหา คิดวิเคราะห์ วางแผนแก้ปัญหา และเลือกใช้วิธีการ ที่เหมาะสม โดย คำนึงถึงความ สมเหตุสมผลของ คำตอบพร้อมทั้ง ตรวจสอบความ ถูกต้องได้	ทำความเข้าใจ ปัญหา คิดวิเคราะห์ วางแผนแก้ปัญหา และเลือกใช้วิธีการ ที่เหมาะสม แต่ ความสมเหตุสมผล ของคำตอบยังไม่มี พอ และตรวจสอบ ความถูกต้องไม่ได้	ทำความเข้าใจ ปัญหา คิดวิเคราะห์ วางแผนแก้ปัญหา และเลือกใช้วิธีการ ได้บางส่วน คำตอบ ที่ได้ยังไม่มี ความสมเหตุสมผล และ ไม่มีการตรวจสอบ ความถูกต้อง	ทำความเข้าใจ ปัญหา คิดวิเคราะห์ มีร่องรอยของการ วางแผนแก้ปัญหา แต่ไม่สำเร็จ
3. เกณฑ์การ ประเมินความ สามารถในการ สื่อสาร สื่อ ความหมาย ทาง คณิตศาสตร์	ใช้รูป ภาษา และ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ในการ สื่อสาร สื่อ สื่อความหมาย สรุปผล และ นำเสนอได้ถูกต้อง	ใช้รูป ภาษา และ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ในการ สื่อสาร สื่อ สื่อความหมาย สรุปผล และ นำเสนอได้ถูกต้อง	ใช้รูป ภาษา และ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ในการ สื่อสาร สื่อ สื่อความหมาย สรุปผล และ	ใช้รูป ภาษา และ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ในการ สื่อสาร สื่อ สื่อความหมาย สรุปผล และ นำเสนอไม่ได้

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
	นำเสนอได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	แต่ขาดรายละเอียดที่สมบูรณ์	นำเสนอได้ถูกต้องบางส่วน	
4. เกณฑ์การประเมินความสามารถในการเชื่อมโยง	ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างสอดคล้องเหมาะสม	ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริงได้บางส่วน	ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริง	ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริง
5. เกณฑ์การประเมินความสามารถในการให้เหตุผล	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุนหรือโต้แย้ง เพื่อนำไปสู่การสรุปโดยมีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับได้อย่างสมบูรณ์	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้ง เพื่อนำไปสู่การสรุปโดยมีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับได้บางส่วน	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้ง แต่ไม่นำไปสู่การสรุปที่มีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับ	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้งไม่ได้
6. เกณฑ์การประเมินความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	มีความตั้งใจและพยายามในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้สำเร็จ	มีความตั้งใจและพยายามในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แต่ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จเล็กน้อย	มีความตั้งใจและพยายามในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แต่ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้	ไม่มีความตั้งใจและพยายามในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคจนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จ

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
			ไม่สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	
7. เกณฑ์การประเมินการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ครบถ้วน สมบูรณ์	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมส่วนใหญ่	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมส่วนน้อย	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างด้วยหลักการที่ไม่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ไม่ถูกต้อง
8. เกณฑ์การประเมินความมุ่งมั่นในการทำงาน	มีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่างรอบคอบ จนงานประสบผลสำเร็จเรียบร้อย ครบถ้วน สมบูรณ์	มีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่างรอบคอบ จนงานประสบผลสำเร็จเรียบร้อยส่วนใหญ่	มีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่างรอบคอบ จนงานประสบผลสำเร็จเรียบร้อยส่วนน้อย	มีความมุ่งมั่นในการทำงานแต่ไม่มีความรอบคอบ ส่งผลให้งานไม่ประสบผลสำเร็จอย่างที่ควร

## 10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

### 10.1 สรุปผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนจำนวน.....คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

นักเรียนที่ไม่ผ่าน มีดังนี้

1..... 2.....

3..... 4.....

5..... 6.....

แนวทางแก้ไขนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้

.....  
.....

2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในคณิตศาสตร์ (K)

.....  
.....

3. นักเรียนเกิดทักษะทางคณิตศาสตร์ (P)

.....  
.....

4. นักเรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (A)

.....  
.....

10.2 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

.....  
.....

10.3 ข้อเสนอแนะ

.....  
.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

11. ความคิดเห็นของหัวหน้าสถานศึกษา/ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

1. ความเหมาะสมของกิจกรรม

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

2. ความเหมาะสมของเนื้อหา

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

3. ความเหมาะสมของเวลา

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

4. ความเหมาะสมของสื่อ

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

5. ข้อเสนอแนะอื่นๆ .....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 39

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค 15101  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562  
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เส้นขนาน  
เรื่อง แบบทดสอบท้ายบท เวลา 1 ชั่วโมง  
วันที่..... เดือน..... พ.ศ. .... ครูผู้สอน.....

---

### 1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์ รูป เรขาคณิตสมบัติ ของรูป เรขาคณิตความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

### 2. ตัวชี้วัดชั้นปี

สร้างเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรง ให้ขนานกับเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรง ที่กำหนดให้

(ค 2.2 ป.5/1)

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ระบุเส้นตรงคู่ที่ขนานกัน โดยพิจารณา จากระยะห่างระหว่างเส้นตรง (K)
2. ตรวจสอบเส้นขนาน โดยพิจารณา จากมุมแย้ง (K)
3. ตรวจสอบเส้นขนาน โดยพิจารณาจากผลบวกของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวา(K)
4. สร้างเส้นขนานตามข้อกำหนด (K)
5. มีความสามารถในการแก้ปัญหา (P)
6. มีความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ (P)
7. มีความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ (P)
8. มีความสามารถในการให้เหตุผล (P)
9. มีความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (A)
10. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน (A)

#### 4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. มีความสามารถในการสื่อสาร
2. มีความสามารถในการแก้ปัญหา

#### 5. สาระสำคัญ

1. เส้นตรง 2 เส้นที่อยู่บนระนาบเดียวกันจะขนานกันก็ต่อเมื่อ มีระยะห่างเท่ากันเสมอ
2. เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้ามุมแย้งมีขนาดเท่ากัน แล้วเส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน
3. เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้าขนาดของมุมภายใน ที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวางรวมกันได้  $180^\circ$  แล้วเส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน

#### 4. การสร้างเส้นขนานให้มีระยะห่างตามที่กำหนด มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 เขียนเส้นตรง 1 เส้น

ขั้นที่ 2 กำหนดจุด 2 จุดบนเส้นตรง แล้วสร้างเส้นตั้งฉาก ที่จุด 2 จุดนั้น ให้มีระยะตามที่กำหนด

ขั้นที่ 3 เขียนเส้นตรงให้ผ่านจุดปลายของเส้นตั้งฉากทั้งสองเส้น จะได้เส้นขนานที่มีระยะห่างตามที่กำหนด

#### 5. การสร้างเส้นตรงให้ขนานกับเส้นตรงที่กำหนด โดยให้ผ่าน จุด 1 จุดที่ไม่อยู่บนเส้นตรงที่กำหนด

วิธีที่ 1 สร้างให้มีระยะห่างเท่ากัน มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 วัดระยะห่างระหว่างจุดกับเส้นตรงที่กำหนด

ขั้นที่ 2 กำหนดจุด 1 จุดบนเส้นตรง แล้วสร้างเส้นตั้งฉากที่จุดนั้น ให้มีระยะห่างเท่ากับระยะห่างที่วัดได้ โดยให้จุดปลาย ของเส้นตั้งฉากอยู่ข้างเดียวกันกับจุดที่กำหนด

ขั้นที่ 3 เขียนเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดและจุดปลายของเส้นตั้งฉาก ที่อยู่ข้างเดียวกันกับจุดที่กำหนด จะได้เส้นขนานตามต้องการ

วิธีที่ 2 สร้างมุมแย้งให้มีขนาดเท่ากัน มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 เขียนเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดและตัดกับเส้นตรง ที่กำหนด

ขั้นที่ 2 ให้จุดที่กำหนดเป็นจุดยอดมุม แล้วสร้างมุมแย้งให้มีขนาดเท่ากัน

ขั้นที่ 3 เขียนเส้นตรงอีกเส้นหนึ่งให้ผ่านจุดที่กำหนด โดยให้ทับ กับแขนของมุม ซึ่งเป็นแขนที่ขนานกับเส้นตรงที่กำหนด จะได้เส้นขนานตามต้องการ

**วิธีที่ 3** สร้างมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวาง รวมกันได้  $180^\circ$  มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 เขียนเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดและตัดกับเส้นตรงที่กำหนด

ขั้นที่ 2 ให้จุดที่กำหนดเป็นจุดยอดมุม แล้วสร้างมุมภายใน ที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวางให้รวมกันได้  $180^\circ$

ขั้นที่ 3 เขียนเส้นตรงอีกเส้นหนึ่งให้ผ่านจุดที่กำหนด โดยให้ทับ กับแขนของมุม ซึ่งเป็นแขนที่ขนานกับเส้นตรงที่กำหนด จะได้เส้นขนานตามต้องการ

## 6. สารการเรียนรู้

1. เส้นตั้งฉากและเส้นขนาน
2. มุมที่เกิดจากเส้นตัดขวางตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง
3. สมบัติของเส้นขนาน
4. การสร้างเส้นขนาน

## 6. สารการเรียนรู้

เส้นขนาน

## 7. กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมร่วมคิดร่วมทำ โดยครูและนักเรียนช่วยกันทำเพื่อเป็นการทบทวนและตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน

2. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบท้ายบทเรื่องเส้นขนาน เพื่อทดสอบความเข้าใจของนักเรียนในเรื่องของเส้นขนาน

## 8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

แบบทดสอบเรื่องเส้นขนาน

## 9. การวัดและประเมินผล

### 9.1 การวัดผล

วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
ตรวจแบบทดสอบเรื่องเส้นขนาน	แบบทดสอบเรื่องเส้นขนาน	ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
สังเกตพฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

### 9.2 การประเมินผล

ประเด็นการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
1. เกณฑ์การ ประเมินการ ทำ แบบทดสอบ เรื่องเส้นขนาน	ทำแบบฝึกหัดได้ อย่างถูกต้องร้อยละ 90 ขึ้นไป	ทำแบบฝึกหัดได้ อย่างถูกต้องร้อยละ 80 - 89	ทำแบบฝึกหัดได้ อย่างถูกต้องร้อยละ 60 - 79	ทำแบบฝึกหัดได้ อย่างถูกต้องต่ำกว่า ร้อยละ 60
2. เกณฑ์การ ประเมินความ สามารถในการ แก้ปัญหา	ทำความเข้าใจ ปัญหา คิวิเคราะห์ วางแผนแก้ปัญหา และเลือกใช้วิธีการ ที่เหมาะสม โดย คำนึงถึงความ สมเหตุสมผลของ คำตอบพร้อมทั้ง ตรวจสอบความ ถูกต้องได้	ทำความเข้าใจ ปัญหา คิวิเคราะห์ วางแผนแก้ปัญหา และเลือกใช้วิธีการ ที่เหมาะสม แต่ ความสมเหตุสมผล ของคำตอบยังไม่มี พอ และตรวจสอบ ความถูกต้องไม่ได้	ทำความเข้าใจ ปัญหา คิวิเคราะห์ วางแผนแก้ปัญหา และเลือกใช้วิธีการ ได้บางส่วน คำตอบ ที่ได้ยังไม่มี ความสมเหตุสมผล และ ไม่มีการตรวจสอบ ความถูกต้อง	ทำความเข้าใจ ปัญหา คิวิเคราะห์ มีร่องรอยของการ วางแผนแก้ปัญหา แต่ไม่สำเร็จ
3. เกณฑ์การ ประเมินความ สามารถในการ สื่อสาร สื่อ ความหมาย	ใช้รูป ภาษา และ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ในการ สื่อสาร	ใช้รูป ภาษา และ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ในการ สื่อสาร	ใช้รูป ภาษา และ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ในการ สื่อสาร	ใช้รูป ภาษา และ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ในการ สื่อสาร

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
ทางคณิตศาสตร์	สื่อความหมาย สรุปผล และ นำเสนอได้อย่าง ถูกต้อง ชัดเจน	สื่อความหมาย สรุปผล และ นำเสนอได้ถูกต้อง แต่ขาดรายละเอียด ที่สมบูรณ์	สื่อความหมาย สรุปผล และ นำเสนอได้ถูกต้อง บางส่วน	สื่อความหมาย สรุปผล และ นำเสนอไม่ได้
4. เกณฑ์การประเมินความสามารถในการเชื่อมโยง	ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างสอดคล้องเหมาะสม	ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริงได้บางส่วน	ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริง	ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริง
5. เกณฑ์การประเมินความสามารถให้เหตุผล	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุนหรือโต้แย้ง เพื่อนำไปสู่การสรุปโดยมีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับได้อย่างสมบูรณ์	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้ง เพื่อนำไปสู่การสรุปโดยมีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับได้บางส่วน	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้ง แต่ไม่นำไปสู่การสรุปที่มีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับ	รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้งไม่ได้
6. เกณฑ์การประเมินความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	มีความตั้งใจและพยายามในการทำ ความเข้าใจปัญหา และแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรค	มีความตั้งใจและพยายามในการทำ ความเข้าใจปัญหา และแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แต่ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรค	มีความตั้งใจและพยายามในการทำ ความเข้าใจปัญหา และแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แต่ไม่มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรค	ไม่มีความตั้งใจและพยายามในการทำ ความเข้าใจปัญหา และแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ไม่มี ความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรค

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (กำลังพัฒนา)	1 (ต้องปรับปรุง)
	จนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้สำเร็จ	จนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จเล็กน้อย	จนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จเป็นส่วนใหญ่	จนทำให้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ไม่สำเร็จ
7. เกณฑ์การประเมินการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ครบถ้วน สมบูรณ์	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมส่วนใหญ่	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างมีหลักการที่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมส่วนน้อย	มีการค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ อย่างด้วยหลักการที่ไม่ถูกต้อง และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ไม่ถูกต้อง
8. เกณฑ์การประเมินความมุ่งมั่นในการทำงาน	มีความมุ่งมั่นในการทำงานรอบคอบ จนงานประสบผลสำเร็จเรียบร้อย ครบถ้วน สมบูรณ์	มีความมุ่งมั่นในการทำงานรอบคอบ จนงานประสบผลสำเร็จเรียบร้อยส่วนใหญ่	มีความมุ่งมั่นในการทำงานรอบคอบ จนงานประสบผลสำเร็จเรียบร้อยส่วนน้อย	มีความมุ่งมั่นในการทำงานแต่ไม่มีความรอบคอบ ส่งผลให้งานไม่ประสบผลสำเร็จอย่างที่ควร

## 10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

### 10.1 สรุปผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนจำนวน.....คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

นักเรียนที่ไม่ผ่าน มีดังนี้

1..... 2.....

3..... 4.....

5..... 6.....

แนวทางแก้ไขนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้

.....  
.....

2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในคณิตศาสตร์ (K)

.....  
.....

3. นักเรียนเกิดทักษะทางคณิตศาสตร์ (P)

.....  
.....

4. นักเรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (A)

.....  
.....

### 10.2 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

.....  
.....

### 10.3 ข้อเสนอแนะ

.....  
.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

11. ความคิดเห็นของหัวหน้าสถานศึกษา/ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

1. ความเหมาะสมของกิจกรรม

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

2. ความเหมาะสมของเนื้อหา

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

3. ความเหมาะสมของเวลา

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

4. ความเหมาะสมของสื่อ

- ดีมาก
- ดี
- พอใช้
- ปรับปรุง .....

5. ข้อเสนอแนะอื่นๆ .....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....



## ภาคผนวก

1. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล (ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์)
2. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล (คุณลักษณะอันพึงประสงค์)
3. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม



เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	=	ดีมาก	ให้	4	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	=	ดี	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	=	พอใช้	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	=	ปรับปรุง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
13 - 16	ดีมาก
9 - 12	ดี
5 - 8	พอใช้
1 - 4	ปรับปรุง

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

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



เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	=	ดีมาก	ให้	4	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	=	ดี	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	=	พอใช้	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	=	ปรับปรุง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
7 - 8	ดีมาก
5 - 6	ดี
3 - 4	พอใช้
1 - 2	ปรับปรุง

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

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

**แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม**

กลุ่มที่.....

- สมาชิกของกลุ่ม
1. ....
  2. ....
  3. ....
  4. ....
  5. ....
  6. ....

ลำดับ ที่	พฤติกรรม	คุณภาพการปฏิบัติ			
		4	3	2	1
1	มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น				
2	มีความกระตือรือร้นในการทำงาน				
3	รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย				
4	มีขั้นตอนในการทำงานอย่างเป็นระบบ				
5	ใช้เวลาในการทำงานอย่างเหมาะสม				
รวม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
(.....)  
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	=	ดีมาก	ให้	4	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	=	ดี	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	=	พอใช้	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	=	ปรับปรุง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
17-20	ดีมาก
13-16	ดี
9-12	พอใช้
5-8	ปรับปรุง