	แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ	หน่วยที่ 3
	ชื่อหน่วย วงกลม	สัปดาห์ที่ 4
		ชั่วโมงรวม 3 ชั่วโมง
		สอนจำนวน 1 ครั้ง

1. สาระสำคัญ

ภาคตัดกรวย เป็นการศึกษารูปในระนาบ ที่เกิดจากการตัดกันของระนาบกับกรวยในลักษณะต่าง ๆ กัน ระนาบที่เกิดจากกรวย ได้แก่ วงกลม พาราโบลา วงรี ไฮเพอร์โบลา เป็นต้น

การศึกษาเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันกับวงกลม และการหาความยาวของเส้นสัมผัสจากจุดนอกวงกลมไปยังวงกลม ดังที่เราจะทำการศึกษาในหน่วยนี้

2. สมรรถนะประจำหน่วย

1. วงกลมที่มีจุดศูนย์กลางอยู่ที่จุดกำเนิด $(0,0)$
2. วงกลมที่มีจุดศูนย์กลางอยู่ที่จุด (h,k)
3. การหาจุดศูนย์กลางและรัศมี

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สร้างสมการและเขียนกราฟวงกลมจากเงื่อนไขที่กำหนดได้
2. วิเคราะห์หาส่วนประกอบวงกลมจากสมการที่กำหนดได้
3. สร้างสมการเส้นตรงโดยการประยุกต์กับวงกลมได้

4. เนื้อหาสาระการเรียนรู้

หน่วยที่ 3 วงกลม ประกอบไปด้วยหัวข้อหรือเนื้อหาสาระการเรียนรู้ในเรื่องต่อไปนี้

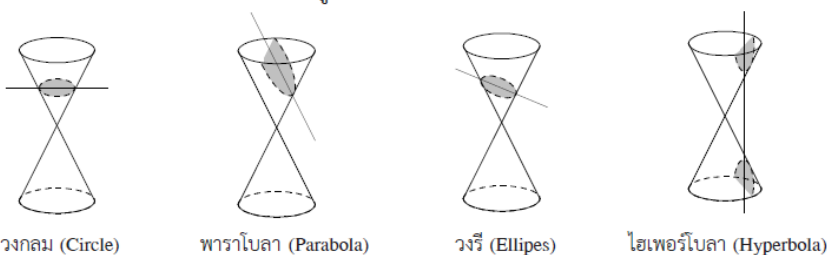
1. วงกลมที่มีจุดศูนย์กลางอยู่ที่จุดกำเนิด $(0,0)$
2. วงกลมที่มีจุดศูนย์กลางอยู่ที่จุด (h,k)
3. การหาจุดศูนย์กลางและรัศมี

5. กิจกรรมการเรียนรู้


5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูทบทวนเรื่องส่วนประกอบของกรวยกลม
2. ครูให้นักศึกษาดูภาพหน้า 131 แล้วถามนักศึกษาว่าการตัดกรวยกลมด้วยระนาบในแนวต่าง ๆ ดังรูปที่ 6.2

เส้นโค้งที่เกิดจากการตัดกรวยกลมคู่ที่ยอดชนกันด้วยระนาบหนึ่ง มีลักษณะ 4 ลักษณะ ดังนี้



รูปที่ 6.2

	แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ	หน่วยที่ 3
	ชื่อหน่วย วงกลม	สัปดาห์ที่ 4
		ชั่วโมงรวม 3 ชั่วโมง
		สอนจำนวน 1 ครั้ง

5.2 การเรียนรู้

3.ครูอธิบายบทนิยามวงกลม

4.ครูอธิบายสมการของวงกลมที่มีจุดศูนย์กลางอยู่ที่จุดกำเนิดหรือจุด (0,0) และมีรัศมียาว r หน่วย

$$x^2 + y^2 = r^2$$

พร้อมอธิบายตัวอย่างที่ 6.1 สุ่มเรียกถามนักศึกษาเป็นรายบุคคล

5.ครูอธิบายสมการของวงกลมที่มีจุดศูนย์กลางอยู่ที่จุด (h,k) และมีรัศมียาว r หน่วย

$$(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$$

พร้อมอธิบายตัวอย่างที่ 6.2-6.3 สุ่มเรียกถามนักศึกษาเป็นรายบุคคล

6.ครูอธิบายการหาจุดศูนย์กลางและรัศมีของวงกลม

7.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 6.4 -6.5 สุ่มเรียกถามนักศึกษาเป็นรายบุคคล

8.ครูให้นักศึกษาทำกิจกรรมที่ 6.1 เพื่อทำทดสอบความเข้าใจ

9.ครูอธิบายตัวอย่างที่ 6.6 สุ่มเรียกถามนักศึกษาเป็นรายบุคคล

5.3 การสรุป

10.ครูและนักศึกษาร่วมสรุปสมการของวงกลม

11.นักศึกษาทำแบบฝึกหัดที่ 6 และแบบทดสอบหน่วยที่ 6

12.ครูเฉลยพร้อมนักศึกษาทั้งชั้น

6. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

1.หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์อุตสาหกรรม ของสำนักพิมพ์เอ็มแพนซ์

2.กิจกรรมการเรียนการสอน

3. Power Point หน่วยที่ 6

7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

7.1 ใบความรู้ในเรื่องดังต่อไปนี้


1. วงกลมที่มีจุดศูนย์กลางอยู่ที่จุดกำเนิด (0,0)

2. วงกลมที่มีจุดศูนย์กลางอยู่ที่จุด (h,k)

3. การหาจุดศูนย์กลางและรัศมี

8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

ไม่มี

	แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ	หน่วยที่ 3
	ชื่อหน่วย วงกลม	สัปดาห์ที่ 4
		ชั่วโมงรวม 3 ชั่วโมง
		สอนจำนวน 1 ครั้ง

9. การวัดผลและประเมินผล

วิธีวัดผล

1. ประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง
2. ประเมินความเรียบร้อยของ กิจกรรมและแบบฝึกหัด
3. แบบทดสอบเก็บคะแนน
4. สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
5. ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
6. การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึง

ประสงค์

เครื่องมือวัดผล


1. แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง
2. กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน
3. แบบทดสอบเก็บคะแนน
4. สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
5. ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
6. การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึง

ประสงค์

เกณฑ์การประเมินผล

1. แบบประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
2. กิจกรรมและแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
3. แบบทดสอบเก็บคะแนน เกณฑ์ผ่าน 50% ขึ้นไป
4. เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ต้องไม่มีช่องปรับปรุง
5. เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)
6. การสังเกตและประเมินผลพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึง

ประสงค์ คะแนนขึ้นอยู่กับประเมินตามสภาพจริง

	แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ	หน่วยที่ 3
	ชื่อหน่วย วงกลม	สัปดาห์ที่ 4
		ชั่วโมงรวม 3 ชั่วโมง
		สอนจำนวน 1 ครั้ง

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้
 ข้อสรุปหลังการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

ปัญหาที่พบ

.....

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไข

.....

.....

.....

.....