โครงการสอน (Course Outline)

สาระการเรียนรู้รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัส ค32203

ครูผู้สอน มิสชลธิชา บุญเลี้ยง

ระดับชั้น

☐ ประถมศึกษาปีที่ ..... ☑ มัธยมศึกษาปีที่ 5/4 ภาคเรียนที่ 1 / 2557

ลักษณะวิชา

☐ สาระพื้นฐาน ☑ สาระเพิ่มเติม ☐ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ☐ อื่น ๆ

1) คำอธิบายรายวิชา (ภาคเรียนที่ 1)

ศึกษาความรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและลอการิทึม และฟังก์ชันตรีโกณมิติ
โดยกระบวนการสอนแบบอุปนัย และนิรนัย
เพื่อใฝ่เรียนรู้ มีวินัย มุ่งมั่นในการทำงาน มีความวิริยะ อุตสาหะ

2) ผลการเรียรู้รายภาค (ภาคเรียนที่ 1)

ผลการเรียนรู้รายภาค	ความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง
1.มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล ฟังก์ชันลอการิทึมและเขียนกราฟของฟังก์ชันที่กำหนดให้ได้	ค 4.1.3
2.นำความรู้เรื่องฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึมไปใช้แก้ปัญหาได้	ค 4.2.4
3.มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับฟังก์ชันตรีโกณมิติและเขียนกราฟของฟังก์ชันที่กำหนดให้ได้	ค 2.1.1
4.นำความรู้เรื่องฟังก์ชันตรีโกณมิติและการประยุกต์ไปใช้ในการแก้ปัญหา	ค 2.2.1
5.ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง ชัดเจนและรัดกุม	ค.6.1.4
6.เชื่อมโยงความรู้เนื้อหาต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆ	ค.6.1.5
7.ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงาน	ค.6.1.6

3) เนื้อหาวิชา

ภาคเรียนที่ 1

ระยะเวลา	เนื้อหาการเรียน
เนื้อหาการเรียนก่อนสอบกลางภาค – สอบกลางภาค	1 ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม - เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม - รากที่ n ในระบบจำนวนจริงและจำนวนจริงในรูปกรณฑ์ - เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ - ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล - ฟังก์ชันลอการิทึม - การหาค่าลอการิทึม - การเปลี่ยนฐานของลอการิทึม - สมการเอกซ์โพเนนเชียลและสมการลอการิทึม - การประยุกต์ของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม
เนื้อหาการเรียนหลังสอบกลางภาค – สอบปลายภาค	2 ฟังก์ชันตรีโกณมิติ - ฟังก์ชันไซน์และโคไซน์ - ค่าของฟังก์ชันไซน์และโคไซน์ - ฟังก์ชันตรีโกณมิติอื่นๆ - ฟังก์ชันตรีโกณมิติของมุม - การใช้ตารางค่าฟังก์ชันตรีโกณมิติ - กราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ - ฟังก์ชันตรีโกณมิติของผลบวกและผลต่างของจำนวนจริงหรือมุม - ตัวผกผันของฟังก์ชันตรีโกณมิติ - เอกลักษณ์และสมการตรีโกณมิติ - กฎของโคไซน์และไซน์ - การหาระยะทางและความสูง

4) วิธีการวัดผลประเมินผล

สัดส่วนคะแนนการวัดผลประเมินผล = คะแนนประเมินตามสภาพจริง (60 คะแนน) : คะแนนสอบ (40 คะแนน)

การวัดผลการเรียนรู้รายภาค

ภาคเรียนที่	ผลการเรียนรู้รายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)
1	1 2 3 4 5 6 7

5) รายละเอียดการเก็บคะแนน

ภาคเรียนที่ 1

การเก็บคะแนนก่อนสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 25 คะแนน

ผลการเรียนรู้รายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
7	กิจกรรม/ชิ้นงานเรื่องฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม	15
2	แบบทดสอบเรื่องฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม	10

การเก็บคะแนนสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 20 คะแนน

ผลการเรียนรู้รายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
1	สอบกลางภาคเรื่องฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม	10
2	สอบกลางภาคเรื่องฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม	10

การเก็บคะแนนหลังสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 25 คะแนน

ผลการเรียนรู้รายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
7	กิจกรรม/ชิ้นงานเรื่องฟังก์ชันตรีโกณมิติ	15
4	แบบทดสอบเรื่องฟังก์ชันตรีโกณมิติ	10

การเก็บคะแนนแฟ้มพัฒนางาน (Portfolio) : 10 คะแนน

ผลการเรียนรู้รายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
5	การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนเรื่องฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล และลอการิทึม และเรื่องฟังก์ชันตรีโกณมิติ	5
6	การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนเรื่องฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล และลอการิทึม และเรื่องฟังก์ชันตรีโกณมิติ	5

การเก็บคะแนนสอบปลายภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 20 คะแนน

ผลการเรียนรู้รายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
3	สอบปลายภาคเรื่องฟังก์ชันตรีโกณมิติ	10
4	สอบปลายภาคเรื่องฟังก์ชันตรีโกณมิติ	10

โครงการสอน (Course Outline)

สาระการเรียนรู้รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัส ค 32204

ครูผู้สอน มิสชลธิชา บุญเลี้ยง

ระดับชั้น

☐ ประถมศึกษาปีที่ ..... ☑ มัธยมศึกษาปีที่ 5/4 ภาคเรียนที่ 2 / 2557

ลักษณะวิชา

☐ สาระพื้นฐาน ☑ สาระเพิ่มเติม ☐ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ☐ อื่น ๆ

1) คำอธิบายรายวิชา (ภาคเรียนที่ 2)

ศึกษาความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์เรื่องจำนวนเชิงซ้อน และความน่าจะเป็น
โดยกระบวนการสอนแบบอุปนัย และนิรนัย
เพื่อใฝ่เรียนรู้ มีวินัย มุ่งมั่นในการทำงาน มีความวิริยะ อุตสาหะ

2) ผลการเรียนรู้รายภาค (ภาคเรียนที่ 2)

ผลการเรียนรู้รายภาค	ความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง
1. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับจำนวนเชิงซ้อนเขียนกราฟและหาค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเชิงซ้อนได้	ค 1.1
2. หารากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน เมื่อ n เป็นจำนวนเต็มบวก	ค 1.2
3. แก้สมการพหุนามตัวแปรเดียวที่มีสัมประสิทธิ์และดีกรีเป็นจำนวนเต็ม	ค 1.4
4. แก้โจทย์ปัญหาโดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ วิธีเรียงสับเปลี่ยน และวิธีจัดหมู่	ค 5.2.2
5. นำความรู้เรื่องทฤษฎีบททวินามไปใช้ได้	ค 5.2
6. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่กำหนดให้ได้	ค 5.3.2

3) เนื้อหาวิชา

ภาคเรียนที่ 2

ระยะเวลา	เนื้อหาการเรียน
เนื้อหาการเรียนก่อนสอบกลางภาค – สอบกลางภาค	1 จำนวนเชิงซ้อน - การสร้างจำนวนเชิงซ้อน - สมบัติเชิงพีชคณิตของจำนวนเชิงซ้อน - รากที่ 2 ของจำนวนเชิงซ้อน - กราฟและค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเชิงซ้อน - จำนวนเชิงซ้อนในรูปเชิงขั้ว - รากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน - สมการพหุนาม
เนื้อหาการเรียนหลังสอบกลางภาค – สอบปลายภาค	2 ความน่าจะเป็น - กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ - วิธีเรียงสับเปลี่ยน - วิธีจัดหมู่ - ทฤษฎีบททวินาม - ความน่าจะเป็นและกฎที่สำคัญบางประการของความน่าจะเป็น

4) วิธีการวัดผลประเมินผล

สัดส่วนคะแนนการวัดผลประเมินผล = คะแนนประเมินตามสภาพจริง (60 คะแนน) : คะแนนสอบ (40 คะแนน)

การวัดผลการเรียนรู้รายภาค

ภาคเรียนที่	ผลการเรียนรู้รายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)
2	1 2 3 4 5 6

5) รายละเอียดการเก็บคะแนน

ภาคเรียนที่ 2

การเก็บคะแนนก่อนสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 30 คะแนน

ผลการเรียนรู้รายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
2 , 3	ใบงานเรื่องจำนวนเชิงซ้อน	20 , 10

การเก็บคะแนนสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 20 คะแนน

ผลการเรียนรู้รายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
1	แบบทดสอบเรื่องจำนวนเชิงซ้อน	10

การเก็บคะแนนหลังสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 20 คะแนน

ผลการเรียนรู้รายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
4	ใบงานวิธีเรียงสับเปลี่ยน และวิธีจัดหมู่	10
5	ใบงานเรื่องความน่าจะเป็น	10

การเก็บคะแนนแฟ้มพัฒนางาน (Portfolio) : 10 คะแนน

ผลการเรียนรู้รายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
4	ชิ้นงาน/ผลงาน เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน หรือความน่าจะเป็น	10

การเก็บคะแนนสอบปลายภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 20 คะแนน

ผลการเรียนรู้รายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
6	แบบทดสอบเรื่องความน่าจะเป็น	20