



## โครงการสอน (Course Outline)

รหัสวิชา ค23211 เสริมพื้นฐานคณิตศาสตร์ (Additional Mathematics)(ห้อง 3-8 )

รหัสวิชา ค23205 เสริมศักยภาพคณิตศาสตร์ EIS(Additional Mathematics English for Integrated Studies) (ห้อง 1-2)

ประเภทรายวิชา เพิ่มเติม

ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3

จำนวนเวลา 2 คาบ/ สัปดาห์

รวมเวลา 40 ชั่วโมง

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย

ผู้สอน ครูจิรวดี กิจวัฒน์ศิริ, ครูเพิ่มพัฒน์ นาคนิล , ครูบรรพต คงตรง , ครูสุพัตรา จันทร์

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะ/กระบวนการ ในสาระต่อไปนี้ รากที่  $n$  ของจำนวนจริง รากที่ 2 การดำเนินการภายใต้เครื่องหมาย  $\sqrt{\quad}$  การแก้สมการที่ติดเครื่องหมาย  $\sqrt{\quad}$  รากที่  $n$  ทฤษฎีบทเศษเหลือ การแยกตัวประกอบโดยใช้ทฤษฎีบทเศษเหลือ เศษส่วนพหุนาม การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วนพหุนามโดยใช้กระบวนการการแก้ปัญหา การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจหรือสร้างกรณีทั่วไปโดยใช้ความรู้ที่ได้จากการศึกษากรณีตัวอย่างหลาย ๆ กรณี มองเห็นว่าสามารถใช้คณิตศาสตร์แก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ มีความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สร้างเหตุผลเพื่อสนับสนุนแนวคิดของตนเองหรือโต้แย้งแนวคิดของผู้อื่นอย่างสมเหตุสมผล ค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

### 2. ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถสามารถอ่าน คิด วิเคราะห์ตามเกณฑ์ ที่สถานศึกษากำหนด
2. นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามเกณฑ์ ตามที่สถานศึกษากำหนด
3. นักเรียนสามารถนำความรู้เกี่ยวกับรากที่  $n$  ของจำนวนจริงไปใช้ในการแก้ปัญหาได้
4. นักเรียนสามารถนำความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีบทเศษเหลือไปใช้ในการแก้ปัญหาได้
5. นักเรียนสามารถนำความรู้เกี่ยวกับเศษส่วนพหุนามไปใช้ในการแก้ปัญหาได้

### 3. สารการเรียนรู้และโครงการสอนระยะยาว

หน่วยการเรียนรู้	ตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้	สารการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง
ปฐมนิเทศรายวิชา			0.5
รากที่ n ของจำนวนจริง	เข้าใจรากที่ 2 และใช้สมบัติของรากที่ 2 ในการแก้ปัญหา	รากที่ 2	4
	เข้าใจการดำเนินการภายใต้เครื่องหมาย $\sqrt{\quad}$	การดำเนินการภายใต้เครื่องหมาย $\sqrt{\quad}$	4
	เข้าใจการดำเนินการ การแก้สมการที่ติดเครื่องหมาย $\sqrt{\quad}$	การแก้สมการที่ติดเครื่องหมาย $\sqrt{\quad}$	4
	เข้าใจรากที่ n และใช้สมบัติของรากที่ n ในการแก้ปัญหา	รากที่ n	4
ทฤษฎีบทเศษเหลือ	เข้าใจความหมาย ทฤษฎีบทเศษเหลือ	ทฤษฎีบทเศษเหลือ	4
	การแยกตัวประกอบโดยใช้ทฤษฎีบทเศษเหลือ	แยกตัวประกอบโดยใช้ทฤษฎีบทเศษเหลือ	4
เศษส่วนพหุนาม	เข้าใจและหาค่าการบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วนพหุนาม	การบวก ลบ เศษส่วนพหุนาม	4
		การคูณ หาร เศษส่วนพหุนาม	4
		การนำไปใช้	5
-	สามารถอ่าน คิด วิเคราะห์ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด	-	-
-	มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามเกณฑ์ตามที่สถานศึกษากำหนด	-	-
สอบกลางภาคเรียน			1
สอบปลายภาคเรียน			1.5
<b>รวม</b>			<b>40</b>

### 4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- การบรรยายและอภิปราย
- การถาม - ตอบ
- การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- การเรียนรู้แบบร่วมมือ
- การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ เช่น ห้องสมุด ฐานข้อมูลออนไลน์
- การทำกิจกรรม
- การระดมความคิด

5. สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้

- เอกสารประกอบการเรียนเรื่องรากที่ n ของจำนวนจริง เรื่องทฤษฎีบทเศษเหลือ และเศษส่วนพหุนาม
- ใบงาน
- แบบฝึกทักษะ
- ชุดกิจกรรม
- ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรมGSP โปรแกรม Geogebra เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์
- วีดีโอ

แหล่งการเรียนรู้

- ห้องสมุดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- ห้องสมุดโรงเรียน
- เว็บไซต์

6. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ข้อ	ผลการเรียนรู้ ข้อที่	ก่อนกลางภาค	กลางภาค	หลังกลางภาค			ปลายภาค	รวม
		3,4	3,4	1	2	4,5	3,4,5	
	คะแนนเต็ม	20	10	10	10	20	30	100
1	อ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนได้ตามเกณฑ์ ที่สถานศึกษากำหนด			10				
2	มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามเกณฑ์ ที่สถานศึกษากำหนด				10			
3	การนำความรู้เกี่ยวกับรากที่ n ของ จำนวนจริงไปใช้ในการแก้ปัญหาได้	20	10				10	
4	นำความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีบทเศษเหลือ ไปใช้ในการแก้ปัญหาได้					20	10	
5	นำความรู้เกี่ยวกับเศษส่วนพหุนาม ไปใช้ในการแก้ปัญหาได้						10	
รวม		20	10	40			30	100

\*หมายเหตุ ทั้งนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

## 7. ภาระงานและการเก็บคะแนน

ที่	ภาระงานที่มอบหมาย	คะแนน	กำหนดการส่ง	ประเภทงาน		ผลการเรียนรู้
				เดี่ยว	กลุ่ม	
1	แบบฝึกหัด/ใบงาน/ชิ้นงาน (รากที่ n ของจำนวนจริง)	5	เมื่อจบหน่วยการเรียนรู้ที่ 1	✓		ข้อ 3
2	แบบฝึกหัด/ใบงาน/ชิ้นงาน (ทฤษฎีบทเศษเหลือ)	5	เมื่อจบหน่วยการเรียนรู้ที่ 2	✓		ข้อ 4
3	แบบฝึกหัด/ใบงาน/ชิ้นงาน (เศษส่วนพหุนาม)	5	เมื่อจบหน่วยการเรียนรู้ที่ 3	✓		ข้อ 5
4	สอบเก็บคะแนนประจำหน่วยที่ 1	8	เมื่อจบหน่วยการเรียนรู้	✓		ข้อ 3
5	สอบเก็บคะแนนประจำหน่วยที่ 2	9	เมื่อจบหน่วยการเรียนรู้	✓		ข้อ 4
6	สอบเก็บคะแนนประจำหน่วยที่ 3	8	เมื่อจบหน่วยการเรียนรู้	✓		ข้อ 5

**ภาระงาน** หมายถึง งานที่ให้นักเรียนทำ เช่น ใบงาน แบบฝึกหัด ชิ้นงาน รายงาน ผลงาน การอภิปราย ฯลฯ

**หมายเหตุ :** ข้อมูลอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม หากมีการเปลี่ยนแปลงครูผู้สอนจะแจ้งให้ทราบภายหลัง