

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ค21101  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชา คณิตศาสตร์ 1  
จำนวน 60 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะกระบวนการคิดคำนวณ และฝึกทักษะการแก้ปัญหาในเรื่อง จำนวนเต็ม การสร้างทางเรขาคณิต เลขยกกำลัง ทศนิยมและเศษส่วน รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะในการคิดคำนวณ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

มีการฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การนำความรู้ ความคิดและทักษะกระบวนการไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และนำไปใช้อย่างสร้างสรรค์ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม และมีวิจรรณญาณ

ใช้การวัดผลและการประเมินผลอย่างหลากหลาย และประเมินตามสภาพความเป็นจริง ครอบคลุมทักษะทั้งด้านความรู้ กระบวนการ และคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม

### รหัสตัวชี้วัดระหว่างทาง

ค 1.1 ม.1/2

### รหัสตัวชี้วัดปลายทาง

ค 1.1 ม.1/1

ค 2.2 ม.1/1

ค 2.2 ม.1/2

รวมทั้งหมด 4 ตัวชี้วัด

การวิเคราะห์หลักสูตร

ตารางวิเคราะห์ตัวชี้วัด

รายวิชา คณิตศาสตร์ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อ	ตัวชี้วัด	ผลการวิเคราะห์		
		Knowledge(K)/ Cognitive	Process(P)/ Psycomotor	Attitude(A)/ Affective
1	ค 1.1 ม.1/2 เข้าใจและใช้สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	1. บอกความหมายของเลขยกกำลัง 2. เข้าใจหลักการคูณและการหารเลขยกกำลัง 3. บอกหลักการเขียนสัญกรณ์วิทยาศาสตร์ได้	1. ระบุค่าของเลขยกกำลังได้ 2. เขียนจำนวนในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังมากกว่า 1 3. หาผลลัพธ์การคูณเลขยกกำลังเมื่อเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก 4. หาผลลัพธ์การหารเลขยกกำลังเมื่อเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก 5. เขียนจำนวนที่มีค่ามาก และค่าน้อยในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์	1. มีความรับผิดชอบในการทำงาน 2. มีทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล 3. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน
2	ค 1.1 ม.1/1 เข้าใจจำนวนตรรกยะและความสัมพันธ์ของจำนวนตรรกยะ และใช้สมบัติของจำนวนตรรกยะในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	1. ระบุ และแยกจำนวนเต็มได้ถูกต้อง 2. รู้จักและเข้าใจหลักการบวก ลบ คูณ หารจำนวนเต็ม 3. บอกสมบัติการบวกและการคูณจำนวนเต็มได้	1. เขียนจำนวนเต็มได้ถูกต้อง 2. เขียนผลลัพธ์จากการบวก ลบ คูณ หารจำนวนเต็มได้ 3. เขียนผลลัพธ์ของการดำเนินการจำนวนเต็มโดยใช้สมบัติการบวก	1. มีความรับผิดชอบในการทำงาน 2. มีทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล 3. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน

ข้อ	ตัวชี้วัด	ผลการวิเคราะห์		
		Knowledge(K)/ Cognitive	Process(P)/ Psycomotor	Attitude(A)/ Affective
		<p>4. สามารถเปรียบเทียบทศนิยมได้</p> <p>5. รู้และเข้าใจหลักการบวก ลบ คูณ หาร ทศนิยม</p> <p>6. สามารถเปรียบเทียบเศษส่วนได้</p> <p>7. และเข้าใจหลักการบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน</p> <p>8. บอกความสัมพันธ์ระหว่างทศนิยมและเศษส่วนได้</p>	<p>และการคูณจำนวนเต็ม</p> <p>4. เขียนและระบุเครื่องหมายการเปรียบเทียบทศนิยมได้</p> <p>5. เขียนผลลัพธ์จากการบวก ลบ คูณ หาร ทศนิยมได้</p> <p>6. เขียนและระบุเครื่องหมายการเปรียบเทียบเศษส่วนได้</p> <p>7. เขียนผลลัพธ์จากการบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วนได้</p> <p>8. เขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างทศนิยมและเศษส่วน</p>	
3	<p>ค 2.2 ม.1/1 ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตและเครื่องมือ เช่น วงเวียนและสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือโปรแกรมเรขาคณิตพลวัตอื่น ๆ เพื่อสร้างรูปเรขาคณิต ตลอดจนนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างนี้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง</p>	<p>1. บอกความหมายรูปเรขาคณิตพื้นฐานได้</p> <p>2. ระบุวิธีการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิตและการสร้างรูปเรขาคณิต</p>	<p>1. ระบุความหมาย และเขียนสัญลักษณ์รูปเรขาคณิตได้ถูกต้อง</p> <p>2. สามารถแสดงวิธีการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิตได้</p> <p>3. สามารถแสดงวิธีการสร้างรูปเรขาคณิตได้</p>	<p>1. มีความรับผิดชอบในการทำงาน</p> <p>2. มีทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล</p> <p>3. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน</p>

ข้อ	ตัวชี้วัด	ผลการวิเคราะห์		
		Knowledge(K)/ Cognitive	Process(P)/ Psycomotor	Attitude(A)/ Affective
4	ค 2.2 ม.1/2 เข้าใจและใช้ ความรู้ทางเรขาคณิตในการ วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ ระหว่างรูปเรขาคณิต สองมิติและรูปเรขาคณิตสาม มิติ	1. บอกรูปหน้าตัดของ รูปเรขาคณิตสามมิติ 2. ระบุภาพด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ของรูปเรขาคณิตได้	1. วาดรูปเรขาคณิตสอง มิติที่เป็นรูปหน้าตัดของ รูปเรขาคณิตสามมิติ 2. วาดภาพด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ของรูปเรขาคณิตและ เขียนตัวเลขแสดง จำนวนลูกบาศก์ได้	1. มีความรับผิดชอบใน การทำงาน 2. มีทักษะการคิดอย่าง มีเหตุผล 3. มีความมุ่งมั่นในการ ทำงาน

## โครงการสอน

รหัสวิชา ค21101 รายวิชาคณิตศาสตร์ 1 จำนวน 1.5 หน่วยกิต เวลาเรียน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน

เรื่องที่	เนื้อหาสาระการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	คะแนน
1	จำนวนเต็ม	2	1
2	การบวกจำนวนเต็ม	4	2
3	การลบจำนวนเต็ม	4	2
4	การคูณจำนวนเต็ม	3	2
5	การหารจำนวนเต็ม	3	2
6	สมบัติของการบวกและการคูณจำนวนเต็ม	3	1
7	รูปเรขาคณิต	1	1
8	การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต	5	3
9	การสร้างรูปเรขาคณิต	2	1
สอบกลางภาค			20
10	ความหมายเลขยกกำลัง	4	2
11	การคูณและการหารเลขยกกำลัง	4	6
12	สัญกรณ์วิทยาศาสตร์	4	2
13	ทศนิยมและการเปรียบเทียบทศนิยม	1	1
14	การบวกและการลบทศนิยม	3	4
15	การคูณและการหารทศนิยม	3	4
16	เศษส่วนและการเปรียบเทียบเศษส่วน	1	1
17	การบวกและการลบเศษส่วน	3	4
18	การคูณและการหารเศษส่วน	3	4
19	ความสัมพันธ์ระหว่างทศนิยมและเศษส่วน	2	2
20	หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ	1	1
21	ภาพด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ	4	4
สอบปลายภาค			30
รวมทั้งสิ้น		60	100

## มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569  
จำนวน 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

---

### มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวนการดำเนินการของจำนวน  
ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการสมบัติของการดำเนินการและนำไปใช้

#### ตัวชี้วัด

1. ค 1.1 ม.1/1 เข้าใจจำนวนตรรกยะและความสัมพันธ์ของจำนวนตรรกยะ และใช้สมบัติของจำนวนตรรกยะในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง
2. ค 1.1 ม.1/2 เข้าใจและใช้สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิตความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต  
และทฤษฎีบททางเรขาคณิตและนำไปใช้

#### ตัวชี้วัด

1. ค 2.2 ม.1/1 ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตและเครื่องมือ เช่นวงเวียนและสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือโปรแกรมเรขาคณิตพลวัตอื่น ๆ เพื่อสร้างรูปเรขาคณิต ตลอดจนนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างนี้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหในชีวิตจริง
2. ค 2.2 ม.1/2 เข้าใจและใช้ความรู้ทางเรขาคณิตในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ

## โครงสร้างรายวิชา

รหัสวิชา ค21101 รายวิชา คณิตศาสตร์ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

จำนวน 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา (ชม.)	น้ำหนัก คะแนน	KPA			วิธีการวัดและประเมินผล
						K	P	A	
1	จำนวนเต็ม	ค 1.1 ม.1/1	1. ทาผลลัพท์การบวก ลบ คูณ หารจำนวนเต็ม 2. ใช้สมบัติการบวกและสมบัติ การคูณจำนวนเต็มในการ แก้ปัญหา	19	10	2	5	3	- แบบฝึกหัด (4 คะแนน) - สอบเก็บคะแนน (3 คะแนน)
2	การสร้างทาง เรขาคณิต	ค 2.2 ม.1/1	1. เขียนสัญลักษณ์รูปเรขาคณิต 2. เขียนแสดงการสร้างพื้นฐาน ทางเรขาคณิตและสร้างรูป เรขาคณิต	8	5	1	3	1	- แบบฝึกหัด (4 คะแนน)
สอบกลางภาค		ค 1.1 ม.1/1 ค 2.2 ม.1/1			20				แบบทดสอบ
3	เลขยกกำลัง	ค 1.1 ม.1/2	1. หาค่าเลขยกกำลัง 2. เขียนจำนวนในรูปเลขยกกำลัง ที่มีเลขชี้กำลังมากกว่า 1 3. ทาผลการคูณและการเลขยก กำลัง 4. เขียนจำนวนที่มีค่ามากและค่า น้อยในรูปเลขยกกำลัง	12	10	2	5	3	- แบบฝึกหัด (4 คะแนน) - สอบเก็บคะแนน (3 คะแนน)

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา (ชม.)	น้ำหนัก คะแนน	KPA			วิธีการวัดและประเมินผล
						K	P	A	
4	ทศนิยมและ เศษส่วน	ค 1.1 ม.1/1	1. ใช้สัญลักษณ์การเปรียบเทียบ ทศนิยม 2. หาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หาร ทศนิยม 3. ใช้สัญลักษณ์การเปรียบเทียบ เศษส่วน 4. หาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน 5. เขียนความสัมพันธ์ระหว่าง ทศนิยมและเศษส่วน	16	20	6	12	2	- แบบฝึกหัด (10 คะแนน) - สอบเก็บคะแนน (8 คะแนน)
5	รูปเรขาคณิต สองมิติสามมิติ	ค 2.2 ม.1/2	1. บอกหน้าตัดของรูปเรขาคณิต สามมิติ 2. วาดภาพด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ	5	5	1	3	1	- แบบฝึกหัด (4 คะแนน)
สอบปลายภาค		ค 1.1 ม.1/1 ค 2.2 ม.1/2			30				แบบทดสอบ
คะแนนระหว่างภาค/คะแนนปลายภาค				-	70/30	-	-	-	
รวมตลอดภาคเรียน				60	100	12	28	10	