

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

วิชา ค21101 คณิตศาสตร์ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 3 ชั่วโมง/สัปดาห์

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา และฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

จำนวนเต็ม จำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ และศูนย์ การเปรียบเทียบจำนวนเต็ม การบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนเต็ม สมบัติของจำนวนเต็มและการนำไปใช้

การสร้างทางเรขาคณิต การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต การสร้างรูปเรขาคณิตสองมิติโดยใช้การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต การนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิตไปใช้ในชีวิตจริง

เลขยกกำลัง ความหมายของเลขยกกำลัง การเขียนแสดงจำนวนในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์ การคูณและหารเลขยกกำลังที่มีฐานเดียวกันและเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม และการนำไปใช้

ทศนิยมและเศษส่วน การเปรียบเทียบทศนิยมและเศษส่วน การบวก การลบ การคูณ และการหารทศนิยมและเศษส่วน โจทย์ปัญหาหรือสถานการณ์เกี่ยวกับทศนิยมและเศษส่วน

รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ภาพของรูปเรขาคณิตสองมิติที่เกิดจากการคลี่รูปเรขาคณิตสามมิติ หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ ภาพสองมิติที่ได้จากการมองทางด้านหน้า(front view) ด้านข้าง(side view) หรือด้านบน(top view) ของรูปเรขาคณิตสามมิติ การวาดหรือประดิษฐ์รูปเรขาคณิตที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

รหัสตัวชี้วัด

ค 1.1 ม.1/1, ม.1/2

ค 2.2 ม.1/1, ม.1/2

รวมทั้งหมด 4 ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดรายวิชา
ค21101 คณิตศาสตร์ 1

1. เข้าใจจำนวนตรรกยะและความสัมพันธ์ของจำนวนตรรกยะ และใช้สมบัติของจำนวนตรรกยะในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง(ค 1.1 ม.1/1)
2. เข้าใจและใช้สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง(ค 1.1 ม.1/2)
3. ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตและเครื่องมือ เช่น วงเวียนและสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือโปรแกรมเรขาคณิต ตลอดจนนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างนี้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหในชีวิตจริง(ค 2.2 ม.1/1)
4. เข้าใจและใช้ความรู้ทางเรขาคณิตในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ(ค 2.2 ม.1/2)

โครงสร้างรายวิชาพื้นฐาน

วิชา ค21101 คณิตศาสตร์ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 3 ชั่วโมง/สัปดาห์

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

อัตราส่วนคะแนนระหว่างภาค : กลางภาค : ปลายภาค = 60 : 20 : 20

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	คะแนน หน่วย
1	จำนวนเต็ม	เข้าใจจำนวนตรรกยะและความสัมพันธ์ของจำนวนตรรกยะและใช้สมบัติของจำนวนตรรกยะในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง(ค 1.1 ม.1/1)	- จำนวนเต็ม - การบวกจำนวนเต็ม - การลบจำนวนเต็ม - การคูณจำนวนเต็ม - การหารจำนวนเต็ม - สมบัติของการบวกและการคูณจำนวนเต็ม	17	10
2	การสร้างทางเรขาคณิต	ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตและเครื่องมือ เช่น วงเวียนและสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือโปรแกรมเรขาคณิตตลอดจนนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างนี้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง(ค 2.2 ม.1/1)	- รูปเรขาคณิตพื้นฐาน - การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต - การสร้างรูปเรขาคณิต	11	10
3	เลขยกกำลัง	เข้าใจและใช้สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง(ค 1.1 ม.1/2)	- ความหมายของเลขยกกำลัง - การคูณและการหารเลขยกกำลัง - สัญกรณ์วิทยาศาสตร์	9	10

โครงสร้างรายวิชาพื้นฐาน(ต่อ)

วิชา ค21101 คณิตศาสตร์ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 3 ชั่วโมง/สัปดาห์

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

อัตราส่วนคะแนนระหว่างภาค : กลางภาค : ปลายภาค = 60 : 20 : 20

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	คะแนน หน่วย
4	ทศนิยมและ เศษส่วน	เข้าใจจำนวนตรรกยะและ ความสัมพันธ์ของจำนวนตรรกยะ และใช้สมบัติของจำนวนตรรกยะใน การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหา ในชีวิตจริง(ค 1.1 ม.1/1)	- ทศนิยมและการ เปรียบเทียบทศนิยม - การบวกและการลบ ทศนิยม - การคูณและการหาร ทศนิยม - เศษส่วนและการ เปรียบเทียบเศษส่วน - การบวกและการลบ เศษส่วน - การคูณและการหาร เศษส่วน - ความสัมพันธ์ระหว่าง ทศนิยมและเศษส่วน - การคูณและการหาร เศษส่วน - ความสัมพันธ์ระหว่าง ทศนิยมและเศษส่วน	17	20
5	รูปเรขาคณิต สองมิติและ สามมิติ	เข้าใจและใช้ความรู้ทางเรขาคณิตใน การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่าง รูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิต สามมิติ(ค 2.2 ม.1/1)	- หน้าตัดของรูปเรขาคณิต สามมิติ - ภาพด้านหน้า ภาพ ด้านข้าง และภาพ ด้านบนของรูปเรขาคณิต สามมิติ	6	10
รวม				60	60

ปฏิทินกำหนดการสอน
วิชา ค21101 คณิตศาสตร์ 1 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2565

สัปดาห์ที่	วันที่	เนื้อเรื่อง
1	17 พฤษภาคม 2565 – 20 พฤษภาคม 2565	บทที่ 1 จำนวนเต็ม
2	23 พฤษภาคม 2565 – 27 พฤษภาคม 2565	
3	30 พฤษภาคม 2565 – 3 มิถุนายน 2565	
4	6 มิถุนายน 2565 – 10 มิถุนายน 2565	
5	13 มิถุนายน 2565 – 17 มิถุนายน 2565	
6	20 มิถุนายน 2565 – 24 มิถุนายน 2565	บทที่ 2 การสร้างทางเรขาคณิต
7	27 มิถุนายน 2565 – 1 กรกฎาคม 2565	
8	4 กรกฎาคม 2565 – 8 กรกฎาคม 2565	
9	11 กรกฎาคม 2565 – 15 กรกฎาคม 2565	
10	18 กรกฎาคม 2565 – 22 กรกฎาคม 2565	สอบกลางภาค
11	25 กรกฎาคม 2565 – 29 กรกฎาคม 2565	บทที่ 3 เลขยกกำลัง
12	12 สิงหาคม 2565 – 5 สิงหาคม 2565	
13	8 สิงหาคม 2565 – 12 สิงหาคม 2565	
14	15 สิงหาคม 2565 – 19 สิงหาคม 2565	บทที่ 4 ทศนิยมและเศษส่วน
15	22 สิงหาคม 2565 – 26 สิงหาคม 2565	
16	29 สิงหาคม 2565 – 2 กันยายน 2565	
17	5 กันยายน 2565 – 9 กันยายน 2565	
18	12 กันยายน 2565 – 16 กันยายน 2565	บทที่ 5 รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ
19	19 กันยายน 2565 – 23 กันยายน 2565	
20	26 กันยายน 2565 – 30 กันยายน 2565	สอบปลายภาค

หมายเหตุ อาจเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม



โรงเรียนจ่านกร้อง แบบบันทึกการออกแบบการจัดการเรียนรู้
 วิชา ค21101 คณิตศาสตร์ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 คุณครูผู้สอน นางรุ่งระวี ด่อนสิงห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 อัตราส่วนคะแนนระหว่างภาค : กลางภาค : ปลายภาค คือ 60 : 20 : 20

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	คะแนน	คะแนน(100)		
					ระหว่าง ภาค	กลาง ภาค	ปลาย ภาค
1	จำนวนเต็ม	ค1.1 ม.1/1	แบบฝึกหัด แบบทดสอบ	6 4	10	10	4
2	การสร้างทาง เรขาคณิต	ค2.2 ม.1/1	แบบฝึกหัด แบบทดสอบ	6 4	10	10	4
3	เลขยกกำลัง	ค1.1 ม.1/2	แบบฝึกหัด แบบทดสอบ	6 4	10	-	4
4	ทศนิยมและ เศษส่วน	ค1.1 ม.1/1	แบบฝึกหัด แบบทดสอบ	12 8	20	-	4
5	รูปเรขาคณิต สองมิติและ สามมิติ	ค2.2 ม.1/2	แบบฝึกหัด แบบทดสอบ	6 4	10	-	4
รวม					60	20	20



โครงสร้างการจัดเวลาเรียน

วิชา ค21101 คณิตศาสตร์ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

ชื่อหน่วยการเรียนรู้/แผนการจัดการเรียนรู้	เวลาเรียน(ชั่วโมง)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 จำนวนเต็ม	17
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 จำนวนเต็ม	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 การบวกจำนวนเต็ม	3
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การลบจำนวนเต็ม	3
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การคูณจำนวนเต็ม	3
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 การหารจำนวนเต็ม	3
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 สมบัติของการบวกและการคูณจำนวนเต็ม	3
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การสร้างทางเรขาคณิต	11
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 รูปเรขาคณิตพื้นฐาน	1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต	6
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 การสร้างรูปเรขาคณิต	4
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เลขยกกำลัง	9
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 ความหมายของเลขยกกำลัง	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 การคูณและการหารเลขยกกำลัง	5
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 สัญกรณ์วิทยาศาสตร์	2
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ทศนิยม และเศษส่วน	17
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 ทศนิยมและการเปรียบเทียบทศนิยม	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 การบวกและการลบทศนิยม	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 การคูณและการหารทศนิยม	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เศษส่วนและการเปรียบเทียบเศษส่วน	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 การบวกและการลบเศษส่วน	3
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 การคูณและการหารเศษส่วน	3
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 ความสัมพันธ์ระหว่างทศนิยมและเศษส่วน	3
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ	6
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 หน้าที่ดัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ	3
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ	3