

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ค21101
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชาคณิตศาสตร์
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา 60 ชั่วโมง

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณและฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อื่น ได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จัดประสบการณ์หรือสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า โดยปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน ในสาระต่อไปนี้

จำนวนเต็ม จำนวนเต็ม การบวก ลบ คูณ หารจำนวนเต็ม สมบัติของจำนวนเต็มและการนำไปใช้
การสร้างทางเรขาคณิต รูปเรขาคณิตพื้นฐาน การสร้างรูปเรขาคณิตโดยใช้การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต การนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิตไปใช้ในชีวิตจริง

เลขยกกำลัง ความหมายของเลขยกกำลัง การดำเนินการของเลขยกกำลังและการนำไปใช้
ทศนิยมและเศษส่วน การเปรียบเทียบเศษส่วนและทศนิยม การบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วนและทศนิยม การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเศษส่วนและทศนิยม การตรวจคำตอบความสมเหตุสมผลที่เกิดจากการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วนและทศนิยม ความสัมพันธ์ของการบวกกับการลบ การคูณกับการหารของเศษส่วนและทศนิยม

รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ภาพของรูปเรขาคณิตสามมิติหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ ภาพที่ได้จากการมองทางด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติรูปเรขาคณิตที่ประกอบขึ้นลูกบาศก์

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง และสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ มีระเบียบวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นในการทำงาน และมีความเชื่อมั่นตนเอง สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

ตัวชี้วัด

ค 1.1 ม.1/1, ม.1/2

ค 2.2 ม.1/1, ม.1/2

รวมทั้งหมด 4 ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

รหัสวิชา ค21101
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชาคณิตศาสตร์
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา 60 ชั่วโมง

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน
ผลที่เกิดขึ้น จากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

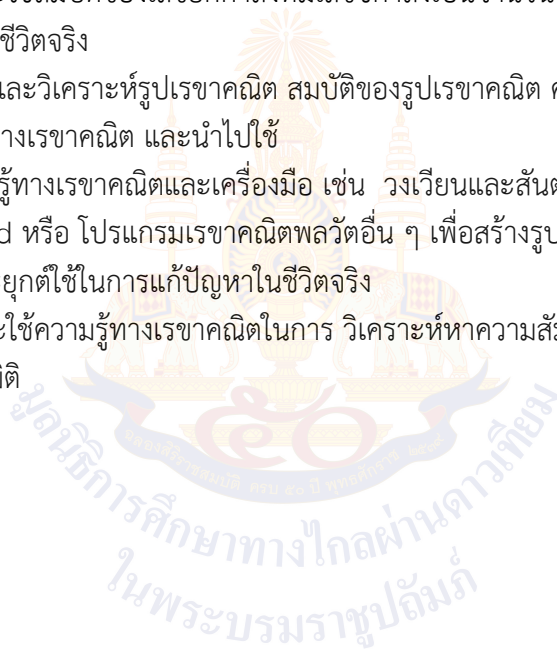
ตัวชี้วัด ม.1/1 เข้าใจจำนวนตรรกยะและความสัมพันธ์ ของจำนวนตรรกยะและใช้สมบัติของจำนวน
ตรรกยะในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

ม.1/2 เข้าใจและใช้สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตและทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ม.1/1 ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตและเครื่องมือ เช่น วงเวียนและสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือ โปรแกรมเรขาคณิตพลวัตอื่น ๆ เพื่อสร้างรูป เรขาคณิต ตลอดจนนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างนี้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหในชีวิตจริง

ม.1/2 เข้าใจและใช้ความรู้ทางเรขาคณิตในการ วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ



โครงสร้างรายวิชา

รหัสวิชา ค21101
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชา คณิตศาสตร์
ภาคเรียนที่ 1 รวมเวลา 60 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
1	จำนวนเต็ม	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1	1) ความสามารถในการสื่อสาร 2) ความสามารถในการคิด	ในชีวิตประจำวัน จะมี สถานการณ์ที่ต้องอาศัยจำนวน เต็มที่ประกอบด้วย จำนวนเต็ม บวก จำนวนเต็มลบ ศูนย์ และ การเปรียบเทียบจำนวนเต็ม การบวก การลบ จำนวนเต็ม เป็นการดำเนินการทาง คณิตศาสตร์ โดยใช้สมบัติ เกี่ยวกับการบวกของจำนวนเต็ม สมบัติของหนึ่งและศูนย์ช่วยใน การหาคำตอบ	● จำนวนเต็ม ● สมบัติของจำนวนเต็ม ● การนำความรู้เกี่ยวกับ จำนวนเต็มไปใช้ในการ แก้ปัญหา	13	25
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 1 เรื่อง จำนวนเต็มและ การเปรียบเทียบ	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1	อธิบายผ่านการ เขียนหรือพูดด้วย ภาษาของตนเอง เพื่อแสดงแนวคิดใน การเปรียบเทียบ จำนวนเต็มและ เปรียบเทียบจำนวน เต็มในสถานการณ์ใน	จำนวนเต็มประกอบด้วยจำนวน เต็มบวก จำนวนเต็มลบ และ ศูนย์ ซึ่งจำนวนเต็มสามารถ เปรียบเทียบกันได้โดยอาศัย เส้นจำนวนเพื่อช่วยให้เห็นภาพ ของการเปรียบเทียบจำนวนเต็ม ได้ง่ายขึ้น	จำนวนเต็มประกอบด้วยจำนวน เต็มบวก จำนวนเต็มลบ และศูนย์ ดังนั้น จำนวนเต็ม ได้แก่ ... , -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ... การเปรียบเทียบจำนวนเต็มสอง จำนวนหรือมากกว่าสองจำนวน สามารถทำได้โดยการลงจุดบน เส้นจำนวน แล้วใช้หลักการ	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			ชีวิตจริงได้อย่าง ถูกต้อง (1.1.1, 2.1.1)		พิจารณาที่ว่าจำนวนเต็มที่อยู่ ทางขวาจะมากกว่าจำนวนเต็มที่อยู่ ทางซ้ายเสมอ		
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 2 เรื่อง การบวกจำนวน เต็ม	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษา ของตนเองในการ แสดงแนวคิด เกี่ยวกับการบวก จำนวนเต็มได้อย่าง ถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3)	ผลลัพธ์ที่ได้จากการบวก จำนวนเต็มไม่จำเป็นต้องมากขึ้น เสมอไปเหมือนการบวกกันของ จำนวนนับ	ผลบวกของจำนวนเต็มมีลักษณะ เป็น ดังนี้ ● การบวกกันของจำนวน เต็มบวกกับจำนวนเต็ม บวก จะได้ผลบวกเป็น จำนวนเต็มบวก ● การบวกกันของจำนวน เต็มลบกับจำนวนเต็มลบ จะได้ผลบวกเป็นจำนวน เต็มลบ ● การบวกกันของจำนวน เต็มบวกกับจำนวนเต็ม ลบ จะได้ผลบวกเป็น จำนวนเต็มบวก จำนวน เต็มลบหรือศูนย์ขึ้นอยู่กับจำนวนที่นำมาบวก กัน	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 3 เรื่อง การบวกจำนวน เต็ม (2)	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1	อธิบายผ่านการเขียน ด้วยภาษาและ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ เพื่อ แสดงแนวคิดในการ หาผลบวกของ จำนวนเต็มได้อย่าง ถูกต้อง (1.1.3)	หลักการบวกจำนวนเต็ม อาศัย ความรู้เกี่ยวกับค่าสัมบูรณ์ และ หลักการบวกหรือลบจำนวนนับ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้ไม่จำเป็นต้องมาก ขึ้นเสมอไปเหมือนการบวกกัน ของจำนวนนับ	1) ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเต็ม จำนวนหนึ่ง คือ ระยะที่จำนวน เต็มนั้นอยู่ห่างจาก 0 บนเส้น จำนวน 2) การหาผลบวกของจำนวนเต็ม โดยใช้ค่าสัมบูรณ์มีหลักการดังนี้ ● การบวกจำนวนเต็มบวก ด้วยจำนวนเต็มบวก ทำ ได้โดยใช้หลักการ เดียวกับการบวกจำนวน นับด้วยจำนวนนับ ● การบวกจำนวนเต็มลบ ด้วยจำนวนเต็มลบ ให้นำ ค่าสัมบูรณ์ของจำนวน เต็มทั้งสองมาบวกกัน แล้วตอบเป็นจำนวน เต็มลบ ● การบวกกันของจำนวน เต็มบวกกับจำนวนเต็ม ลบที่มีค่าสัมบูรณ์ไม่ เท่ากัน ให้นำค่าสัมบูรณ์ ที่มากกว่าลบด้วยค่า	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
					สัมบูรณ์ที่น้อยกว่า แล้ว ตอบเป็นจำนวนเต็มชนิด เดียวกับจำนวนเต็มที่มี ค่าสัมบูรณ์มากกว่า		
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 4 เรื่อง โจทย์ปัญหาการ บวกจำนวนเต็ม	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1	ระบุความสัมพันธ์ ของสิ่งที่โจทย์ กำหนดและอธิบาย ผ่านการเขียนหรือ พูดแสดงแนวคิดใน การแก้ปัญหา โดยใช้ ความรู้เรื่องการ บวกจำนวนเต็ม (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)	ปัญหาสถานการณ์ในชีวิต จริง อาจใช้หลักการบวกจำนวน เต็มมาช่วยในการแก้ปัญหา	การนำหลักการบวกจำนวนเต็มไป ใช้ในการแก้ปัญหสถานการณ์ใน ชีวิตจริง เช่น การหาค่าสภาพ อากาศที่เปลี่ยนแปลง การหาค่า อุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงในสาร และการหาดำแหน่งของวัตถุจาก ระดับทะเล	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 5 เรื่อง การลบจำนวน เต็ม	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1	อธิบายผ่านการเขียน ด้วยภาษาและ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ เพื่อ แสดงแนวคิดในการ หาผลบวกของ จำนวนเต็มได้อย่าง ถูกต้อง (1.1.3)	การหาผลลบของจำนวนเต็ม อาศัยความรู้เกี่ยวกับหลักการ บวกจำนวนเต็มและจำนวนตรง ข้าม	1. การหาผลลบของจำนวนเต็ม สามารถทำได้โดยเขียนการลบให้ อยู่ในรูปของการบวก ซึ่งอาศัย ข้อตกลง ดังนี้ ตัวตั้ง – ตัวลบ = ตัวตั้ง + จำนวนตรงข้ามของตัว ลบ ซึ่งจำนวนตรงข้ามของจำนวน เต็มจำนวนหนึ่งคือจำนวนเต็มอีก จำนวนหนึ่ง โดยที่จำนวนทั้งสอง	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
					นี้อยู่ห่างจากศูนย์เป็นระยะ เท่ากันบนเส้นจำนวน 2. เมื่อ a เป็นจำนวนเต็มใด ๆ จำนวนตรงข้ามของ a เขียนแทน ด้วย $-a$ และ $a + (-a) = 0 = (-a) + a$ จำนวนตรงข้ามของ $-a$ คือ a นั่น คือ $-(-a) = a$		
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาการ ลบจำนวนเต็ม		ระบุความสัมพันธ์ ของสิ่งที่โจทย์ กำหนดและอธิบาย ผ่านการเขียนหรือ พูดแสดงแนวคิดใน การแก้ปัญหา โดยใช้ ความรู้เรื่องการลบ จำนวนเต็ม (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)	การนำหลักการลบจำนวนเต็ม มาใช้ในการแก้ปัญหาที่ สอดคล้องกับสถานการณ์ในชีวิต จริง	การนำหลักการลบจำนวนเต็มไป ใช้ในการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับ สถานการณ์ในชีวิตจริง เช่น การ หาตำแหน่งของวัตถุจากระดับ ทะเล ความแตกต่างจุด หลอมเหลวของสารทั้งสอง และ สภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 7 เรื่อง การคูณจำนวน เต็ม	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1	อธิบายผ่านการเขียน ด้วยภาษาและ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ เพื่อ แสดงแนวคิดในการ	หลักการคูณจำนวนเต็ม อาศัย ความรู้เกี่ยวกับค่าสัมบูรณ์และ หลักการคูณจำนวนนับ ซึ่งผล คูณที่ได้จะเป็นจำนวนเต็มบวก	การหาผลคูณของจำนวนเต็มมี หลักการ ดังนี้ การคูณจำนวนเต็มบวก ด้วยจำนวนเต็มบวก ทำ ได้โดยใช้หลักการ	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			หาผลคูณของจำนวน เต็มได้อย่างถูกต้อง (1.1.1)	ศูนย์ หรือจำนวนเต็มลบขึ้นอยู่กับตัวตั้งและตัวคูณ	เดียวกับการคูณจำนวน นับด้วยจำนวนนับ ซึ่ง ได้ผลคูณเป็นจำนวนเต็ม บวก - การคูณกันของจำนวน เต็มบวกกับจำนวนเต็ม ลบ ได้ผลคูณเป็นจำนวน เต็มลบ ที่มีค่าสัมบูรณ์ เท่ากับผลคูณของค่า สัมบูรณ์ของสองจำนวน นั้น - การคูณจำนวนเต็มลบ ด้วยจำนวนเต็มลบ ได้ผล คูณเป็นจำนวนเต็มบวก ที่มีค่าสัมบูรณ์เท่ากับผล คูณของค่าสัมบูรณ์ของ สองจำนวนนั้น		
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาการ คูณจำนวนเต็ม	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1	ระบุนความสัมพันธ์ ของสิ่งที่โจทย์ กำหนดและอธิบาย ผ่านการเขียนหรือ พูดแสดงแนวคิดใน	ปัญหาสถานการณ์ในชีวิต จริง อาจใช้หลักการคูณจำนวน เต็มมาช่วยในการแก้ปัญหา	การนำหลักการคูณจำนวนเต็มไป ใช้ในการแก้สถานการณ์ในชีวิตจริง เช่น การลอยตัวของ วัตถุ การเปลี่ยนแปลงของ อุณหภูมิ	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			การแก้ปัญหา โดยใช้ ความรู้เรื่องการคูณ จำนวนเต็ม (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)				
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 9 เรื่อง การหารจำนวน เต็ม	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1	อธิบายผ่านการเขียน ด้วยภาษาและ สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ เพื่อ แสดงแนวคิดในการ หาผลหารของ จำนวนเต็มได้อย่าง ถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)	หลักการหารจำนวนเต็ม อาศัย ความรู้เกี่ยวกับหลักการหาร จำนวนนับ และความสัมพันธ์ ของการคูณและการหาร ซึ่ง ผลหารที่ได้จะเป็นจำนวนเต็ม บวก ศูนย์ หรือจำนวนเต็มลบ ขึ้นอยู่กับตัวตั้งและตัวหาร	1. การหาผลหารของจำนวนเต็ม อาศัยความสัมพันธ์ของการคูณ และการหาร ดังนี้ $\text{ตัวหาร} \times \text{ผลหาร} = \text{ตัวตั้ง}$ 2. การหาผลหารของจำนวนเต็มมี หลักการ ดังนี้ ● ถ้าตัวตั้งและตัวหารเป็น จำนวนเต็มบวกทั้งคู่ ใช้ วิธีเดียวกับการหาร จำนวนนับด้วยจำนวน นับ ซึ่งได้ผลหารเป็น จำนวนเต็มบวก ● ถ้าตัวตั้งและตัวหารเป็น จำนวนเต็มลบทั้งคู่ ให้นำ ค่าสัมบูรณ์ของตัวตั้งหาร ด้วย	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
					ค่าสัมบูรณ์ของ ตัวหาร แล้วตอบเป็นจำนวนเต็มบวก ถ้าตัวตั้งและตัวหาร ตัวใดตัวหนึ่งเป็นจำนวนเต็มลบ โดยที่อีกตัวหนึ่งเป็นจำนวนเต็มบวก ให้นำค่าสัมบูรณ์ของตัวตั้งหารด้วยค่าสัมบูรณ์ของตัวหารแล้วตอบเป็นจำนวนเต็มลบ		
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 10 เรื่อง โจทย์ปัญหาการหารจำนวนเต็ม	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1	ระบุนความสัมพันธ์ของสิ่งที่โจทย์กำหนดและอธิบายผ่านการเขียนหรือพูดแสดงแนวคิดในการแก้ปัญหา โดยใช้ความรู้เรื่องการหารจำนวนเต็ม (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)	ปัญหาสถานการณ์ในชีวิตจริง อาจใช้หลักการหารจำนวนเต็มมาช่วยในการแก้ปัญหา	การนำหลักการหารจำนวนเต็มไปใช้ในการแก้ปัญหสถานการณ์ในชีวิตจริง เช่น อุณหภูมิของอากาศภายในห้อง อุณหภูมิเฉลี่ยบนพื้นผิวดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 11 เรื่อง สมบัติของการ บวกและการคูณจำนวน เต็ม (1)	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษา ของตนเองเกี่ยวกับ วิธีการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์ โดยใช้ สมบัติการสลับที่ และสมบัติการ เปลี่ยนหมู่ สำหรับ การบวกและการคูณ จำนวนเต็ม (1.1.1, 1.1.3)	สมบัติการสลับที่ และสมบัติการ เปลี่ยนหมู่ เป็นสมบัติของการ บวกและการคูณจำนวนเต็ม ซึ่ง เราสามารถใช้สมบัติเหล่านี้ มา ช่วยในการคำนวณหรือ แก้ปัญหาคณิตศาสตร์	สมบัติการสลับที่ และสมบัติการ เปลี่ยนหมู่ สำหรับการบวกและ การคูณจำนวนเต็ม เป็นดังนี้ เมื่อ a, b และ c เป็นจำนวนเต็ม ใด ๆ • สมบัติการสลับที่สำหรับการ การบวก $a + b = b + a$ • สมบัติการสลับที่สำหรับการ การคูณ $a \times b = b \times a$ • สมบัติการเปลี่ยนหมู่ สำหรับการบวก $(a + b) + c =$ $a + (b + c)$ • สมบัติการเปลี่ยนหมู่ สำหรับการคูณ $(a \times b) \times c =$ $a \times (b \times c)$	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 12 เรื่อง สมบัติของการ บวกและการคูณจำนวน เต็ม (2)	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษา ของตนเองเกี่ยวกับ วิธีการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์ โดยใช้ สมบัติการแจกแจง และสมบัติของหนึ่ง และศูนย์ สำหรับ การบวกและการคูณ จำนวนเต็ม (1.1.1, 1.1.3)	สมบัติการแจกแจงและสมบัติ ของหนึ่งและศูนย์ เป็นสมบัติ ของการบวกและการคูณจำนวน เต็ม ซึ่งเราสามารถใช้สมบัติ เหล่านี้ มาช่วยในการคำนวณ หรือแก้ปัญหาคณิตศาสตร์	สมบัติการแจกแจงและสมบัติของ หนึ่งและศูนย์ สำหรับการบวก และการคูณจำนวนเต็ม เป็นดังนี้ เมื่อ a, b และ c เป็นจำนวนเต็ม ใด ๆ - สมบัติการแจกแจง $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$ - สมบัติของหนึ่งและศูนย์ $a \times 1 = a = 1 \times a$ $a + 0 = a = 0 + a$ $a \times 0 = 0 = 0 \times a$ $0 \div a = 0 \text{ เมื่อ } a \text{ ไม่เท่ากับ } 0$ ถ้า $a \times b = 0$ แล้ว $a = 0$ หรือ $b = 0$	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 13 เรื่อง การนำความรู้ เกี่ยวกับจำนวนเต็มไปใช้ ในชีวิตจริง	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดในการแสดง แนวคิดด้วยภาษา และสัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ โดยใช้	ปัญหาสถานการณ์ในชีวิตจริง อาจใช้หลักการบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนเต็ม รวมทั้งสมบัติของการบวกและ การคูณจำนวนเต็มมาช่วยใน การแก้ปัญหา	ปัญหาสถานการณ์ในชีวิตจริงอาจ ใช้หลักการบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนเต็ม รวมทั้ง สมบัติของการบวกและการคูณ จำนวนเต็มมาช่วยในการ แก้ปัญหา เช่น การซื้อขายสินค้า,	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			ความรู้เกี่ยวกับการ บวก การลบ การคูณ และการหารจำนวน เต็ม รวมทั้งสมบัติ ของการบวกและการ คูณจำนวนเต็มไปใช้ ในการแก้ปัญหาใน ชีวิตจริง (1.1.1, 1.1.3 , 2.1.2)		วิธีการตัดริบบิ้น และตู้ปลาจำลอง เป็นต้น		
2	การสร้างทางเรขาคณิต	มาตรฐาน ค 2.2 ม.1/1	1) ความสามารถในการ สื่อสาร 2) ความสามารถในการ คิด 3) ความสามารถในการ แก้ปัญหา	ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตและ เครื่องมือ เช่น วงเวียนและสัน ตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือโปรแกรมเรขาคณิตพลวัต อื่น ๆ เพื่อสร้างรูปเรขาคณิต ตลอดจนนำความรู้เกี่ยวกับการ สร้างนี้ไปประยุกต์ใช้ในการ แก้ปัญหาในชีวิตจริง	การสร้างทางเรขาคณิต ● การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต ● การสร้างรูปเรขาคณิตสองมิติ โดยใช้การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต ● การนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิตไปใช้ในชีวิตจริง	13	25

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 1 เรื่อง รูปเรขาคณิต พื้นฐาน	มาตรฐาน ค 2.2 ม.1/1	พูดและเขียนอธิบาย ลักษณะและสมบัติ ของจุด เส้นตรง ส่วน ของเส้นตรง รังสี และมุม รวมทั้งเปรียบเทียบ ความยาวของส่วน ของเส้นตรงสองเส้น และเปรียบเทียบ ขนาดของมุม โดยใช้ วงเวียน (1.1.3)	รูปเรขาคณิตพื้นฐาน ได้แก่ จุด เส้นตรง ส่วนของเส้นตรง รังสี และมุม เป็นพื้นฐานใน การศึกษาเกี่ยวกับการสร้าง พื้นฐานทางเรขาคณิต การเปรียบเทียบความยาว ของส่วนของเส้นตรงและ เปรียบเทียบขนาดของมุม สามารถทำได้โดยใช้วงเวียน	1) จุด และเส้นตรงเป็นคำ นิยาม ซึ่งเป็นคำที่ใช้สื่อ ความหมายโดยไม่ต้องให้นิยาม 2) เส้นตรงมีหัวลูกศรที่ปลายทั้งสองข้าง เพื่อแสดงว่าสามารถต่อ เส้นตรงนี้ออกไปทั้งสองทิศทาง ตามหัวลูกศรโดยไม่สิ้นสุด และถือว่าเส้นตรงมีความยาวไม่จำกัด 3) ส่วนของเส้นตรง คือ ส่วนหนึ่งของเส้นตรงที่มีจุดปลายสองจุด 4) รังสี คือ ส่วนหนึ่งของเส้นตรง ที่มีจุดปลายเพียงจุดเดียว 5) มุม คือ รังสีสองเส้นที่มีจุด ปลายเป็นจุดเดียวกัน 6) การเปรียบเทียบความยาวของ ส่วนของเส้นตรงสองเส้น อาจทำ ได้โดยกางวงเวียนให้มีรัศมียาว เท่ากับความยาวของส่วนของ เส้นตรงเส้นหนึ่ง แล้วนำไป เปรียบเทียบกับความยาวของส่วน ของเส้นตรงอีกเส้นหนึ่ง 7) การเปรียบเทียบขนาดของมุม สองมุม	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 2 เรื่อง การสร้างเกี่ยวกับ ส่วนของเส้นตรง	มาตรฐาน ค 2.2 ม.1/1	อธิบายและเขียน ขั้นตอนการสร้าง ส่วนของเส้นตรงให้ ยาวเท่ากับความยาว ของส่วนของเส้นตรง ที่กำหนดให้ และ แบ่งครึ่งส่วนของ เส้นตรงที่กำหนดให้ โดยใช้วงเวียนและ สันตรง และสามารถ นำแนวคิดดังกล่าวไป ใช้แก้ปัญหา สถานการณ์ในชีวิต จริง (1.1.1, 1.1.3)	เราสามารถสร้างส่วนของ เส้นตรงให้ยาวเท่ากับความยาว ของส่วนของเส้นตรงที่ กำหนดให้ และ แบ่งครึ่งส่วนของเส้นตรงที่ กำหนดให้ ซึ่งเป็นการสร้าง พื้นฐานทางเรขาคณิตโดยใช้ เพียงวงเวียนและสันตรง และ สามารถนำแนวคิดนี้ไป แก้ปัญหาสถานการณ์ในชีวิตจริง	1. การสร้างส่วนของเส้นตรงให้ ยาวเท่ากับความยาวของส่วนของ เส้นตรงที่กำหนดให้ โดยใช้วง เวียนและสันตรง 2. การแบ่งครึ่งส่วนของเส้นตรงที่ กำหนดให้โดยใช้วงเวียนและสัน ตรง 3. การนำแนวคิดการสร้างส่วน ของเส้นตรงให้ยาวเท่ากับความ ยาวของส่วนของเส้นตรงที่ กำหนดให้ และการแบ่งครึ่งส่วน ของเส้นตรงไปใช้ในการแก้ สถานการณ์ปัญหา เช่น การแบ่ง เชือกให้ยาวเท่ากับที่กำหนด และ การหาตำแหน่งกึ่งกลางของ ระยะทางระหว่างสถานที่บน แผนผัง	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 3 เรื่อง การสร้างเกี่ยวกับ มุม	มาตรฐาน ค 2.2 ม.1/1	อธิบายและเขียน ขั้นตอนการสร้างมุม ให้มีขนาดเท่ากับ ขนาดของมุมที่ กำหนดให้ และแบ่ง	เราสามารถสร้างมุมให้มีขนาด เท่ากับขนาดของมุมที่กำหนดให้ และแบ่งครึ่งมุมที่กำหนดให้ ซึ่งเป็นการสร้างพื้นฐานทาง	1. การสร้างมุมให้มีขนาดเท่ากับ ขนาดของมุมที่กำหนดให้ โดยใช้ วงเวียนและสันตรง 2. การแบ่งครึ่งมุมที่กำหนดให้ โดยใช้วงเวียนและสันตรง	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			ครึ่งมุมที่ กำหนดให้ โดยใช้วง เวียนและสัน ตรง (1.1.1, 1.1.3)	เรขาคณิตโดยใช้เพียงวงเวียน และสันตรง			
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 4 เรื่อง การสร้างเกี่ยวกับ เส้นตั้งฉาก	มาตรฐาน ค 2.2 ม.1/1	อธิบายและเขียน ขั้นตอนการสร้างเส้น ตั้งฉากจากจุด ภายนอกมายัง เส้นตรงที่กำหนดให้ และสร้างเส้นตั้งฉาก ที่จุดจุดหนึ่งที่อยู่บน เส้นตรงที่ กำหนดให้ โดยใช้วง เวียนและสัน ตรง และสามารถนำ แนวคิดดังกล่าวไปใช้ แก้สถานการณ์ใน ชีวิตจริง (1.1.1, 1.1.3)	เราสามารถสร้างเส้นตั้งฉากจาก จุดภายนอกมายังเส้นตรงที่ กำหนดให้ และสร้างเส้นตั้งฉาก ที่จุดจุดหนึ่งที่อยู่บนเส้นตรงที่ กำหนดให้ ซึ่งเป็นการสร้าง พื้นฐานทางเรขาคณิตโดยใช้วง เวียนและสันตรง และสามารถ นำแนวคิดนี้ไปแก้ปัญหา สถานการณ์ในชีวิตจริง	1. การสร้างเส้นตั้งฉากจากจุด ภายนอก มายังเส้นตรงที่ กำหนดให้ โดยใช้วงเวียนและสัน ตรง 2. การสร้างเส้นตั้งฉากที่จุดจุด หนึ่งที่อยู่บนเส้นตรงที่กำหนดให้ โดยใช้วงเวียนและสันตรง	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 5 เรื่อง การสร้างพื้นฐาน ทางเรขาคณิต (1)	มาตรฐาน ค 2.2 ม.1/1	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษา หรือสัญลักษณ์ และ	การนำความรู้เรื่องการสร้าง พื้นฐานทางเรขาคณิตมาใช้ในการ การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการ สร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต โดยใช้ วงเวียนและสันตรง มาใช้ในการ	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			เลือกใช้ความรู้ เกี่ยวกับการสร้าง พื้นฐานทาง เรขาคณิต ในการ แก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ได้อย่าง ถูกต้องและเป็นขั้น เป็นตอน (1.1.1, 3.1.1)		แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ ซึ่ง การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต ได้แก่ 1. การสร้างส่วนของเส้นตรงให้ ยาวเท่ากับความยาว ของส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้ 2. การแบ่งครึ่งส่วนของเส้นตรงที่ กำหนดให้ 3. การสร้างมุมให้มีขนาดเท่ากับ ขนาดของมุมที่กำหนดให้ 4. การแบ่งครึ่งมุมที่กำหนดให้ 5. การสร้างเส้นตั้งฉากจากจุด ภายนอกมายังเส้นตรงที่ กำหนดให้ 6. การสร้างเส้นตั้งฉากที่จุดจุด หนึ่งที่อยู่บนเส้นตรงที่กำหนดให้		
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 6 เรื่อง การสร้างพื้นฐาน ทางเรขาคณิต (2)	มาตรฐาน ค 2.2 ม.1/1	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษา หรือสัญลักษณ์ เกี่ยวกับเรขาคณิต และเลือกใช้ความรู้ เกี่ยวกับการสร้าง	การนำความรู้เรื่องการสร้าง พื้นฐานทางเรขาคณิตมาใช้ในการ การแก้ปัญหาในชีวิตจริง	สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการ สร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต โดยใช้ วงเวียนและสันตรง มาใช้ในการ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ ซึ่ง การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต ได้แก่	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			พื้นฐานทาง เรขาคณิต ในการ แก้ปัญหา สถานการณ์ในชีวิต จริงได้อย่างถูกต้อง และเป็นขั้นเป็นตอน (1.1.1, 3.1.1)		1. การสร้างส่วนของเส้นตรงให้ยาวเท่ากับ ความยาวของส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้ 2. การแบ่งครึ่งส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้ 3. การสร้างมุมให้มีขนาดเท่ากับขนาดของมุมที่กำหนดให้ 4. การแบ่งครึ่งมุมที่กำหนดให้ 5. การสร้างเส้นตั้งฉากจากจุดภายนอกมายังเส้นตรงที่กำหนดให้ 6. การสร้างเส้นตั้งฉากที่จุดจุดหนึ่งที่อยู่บนเส้นตรงที่กำหนดให้		
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 7 เรื่อง การสร้างมุมที่มีขนาดต่าง ๆ (1)	มาตรฐาน ค 2.2 ม.1/1	อธิบายผ่านการเขียนหรือพูดด้วยภาษาหรือสัญลักษณ์และการสร้างมุมขนาด	การนำความรู้ในเรื่องการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิตมาสร้างมุมที่มีขนาด 90° , 60° , 45° , 30° และ 15°	การนำความรู้ในเรื่องการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิตมาสร้างมุมขนาดต่าง ๆ และการสร้างรูป	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			ต่าง ๆ รวมทั้ง คิดวิเคราะห์และให้ เหตุผลประกอบ แนวคิดในการสร้าง มุมขนาดต่าง ๆ (1.1.1, 3.1.1)		เรขาคณิตโดยใช้วงเวียนและสัน ตรง ทำได้ดังนี้ 1. การสร้างมุมที่มีขนาด 90° และ 45° 2. การสร้างมุมที่มีขนาด 60° (สร้างรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า) 3. การสร้างมุมที่มีขนาด 30° และ 15°		
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 8 เรื่อง การสร้างมุมที่มี ขนาดต่าง ๆ (2)	มาตรฐาน ค 2.2 ม.1/1	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษา หรือสัญลักษณ์และ การสร้างมุมขนาด ต่าง ๆ รวมทั้ง คิดวิเคราะห์และให้ เหตุผลประกอบ แนวคิดในการสร้าง มุมขนาดต่าง ๆ (1.1.1, 3.1.1)	การนำความรู้ในเรื่องการสร้าง พื้นฐานทางเรขาคณิตมาสร้าง มุมที่มีขนาด 75° , 120° , 135° และ 150°	การนำความรู้ในเรื่องการสร้าง พื้นฐานทางเรขาคณิตมาสร้างมุม ขนาดต่าง ๆ และการสร้าง รูปเรขาคณิตโดยใช้วงเวียนและ สันตรง ทำได้ดังนี้ การสร้างมุมขนาด 75° 1) แนวคิด $75 = 60 + 15$ 2) แนวคิด $75 = 45 + 30$	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 9 เรื่อง การสร้างรูป สามเหลี่ยมตามเงื่อนไขที่ กำหนด	มาตรฐาน ค 2.2 ม.1/1	คิดอย่างเป็นระบบ และให้เหตุผล ประกอบแนวคิด เพื่อวิเคราะห์เลือกใช้ ความรู้เกี่ยวกับการ สร้างพื้นฐานทาง เรขาคณิตในการ สร้างรูปสามเหลี่ยม ตามเงื่อนไขที่กำหนด ได้อย่างถูกต้องและ เป็นลำดับขั้นตอน (1.1.1, 3.1.1)	การนำความรู้เรื่องการสร้าง พื้นฐานทางเรขาคณิต โดยใช้วง เวียนและสันตรง สร้างรูป สามเหลี่ยมตามเงื่อนไขที่กำหนด	การนำความรู้เรื่องการสร้าง พื้นฐานทางเรขาคณิตมาสร้างรูป เรขาคณิต ได้แก่ รูปสามเหลี่ยม หน้าจั่ว รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า รวมถึงสร้างรูปสามเหลี่ยมใด ๆ ตามเงื่อนไขที่กำหนด	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 10 เรื่อง การสร้างเส้น ขนาน	มาตรฐาน ค 2.2 ม.1/1	คิดอย่างเป็นระบบ และให้เหตุผล ประกอบแนวคิด เกี่ยวกับการสร้าง เส้นขนานตามที่ โจทย์กำหนด อาศัย ความรู้เกี่ยวกับการ สร้างพื้นฐานทาง เรขาคณิตในการ แก้ปัญหาได้อย่าง	การสร้างเส้นขนาน โดยใช้การ สร้างพื้นฐานทางเรขาคณิตต้อง อาศัยสมบัติของเส้นขนานมา ช่วยในการสร้าง	การสร้างเส้นขนานเป็นพื้นฐาน ของการสร้างรูปเรขาคณิตต่าง ๆ 1) การสร้างเส้นตรงให้ขนานกับ เส้นตรงที่กำหนดให้และผ่าน จุดภายนอกที่กำหนดให้ 2) การสร้างเส้นตรงให้ขนานกับ เส้นตรงที่กำหนดให้และมี ระยะห่างตามที่กำหนดให้	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			ถูกต้องและเป็น ลำดับขั้นตอน (1.1.1, 3.1.1)				
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 11 เรื่อง การสร้างรูป สี่เหลี่ยม	มาตรฐาน ค 2.2 ม.1/1	คิดอย่างเป็นระบบ เลือกใช้ความรู้เรื่อง การสร้างพื้นฐานทาง เรขาคณิต เพื่อแสดง แนวคิดเกี่ยวกับการ สร้างรูปสี่เหลี่ยม ได้ อย่างถูกต้องและเป็น ลำดับขั้นตอน (1.1.1, 3.1.1)	การนำความรู้เรื่องการสร้าง พื้นฐานทางเรขาคณิตมาสร้าง รูปเรขาคณิต ได้แก่ รูปสี่เหลี่ยม จตุรัส รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยใช้ วงเวียนและสันตรง รวมถึง นำไปใช้ในการแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์	การนำความรู้เรื่องการสร้าง พื้นฐานทางเรขาคณิตมาสร้างรูป เรขาคณิต โดยใช้วงเวียนและสัน ตรง ดังนี้ 1. การสร้างรูปสี่เหลี่ยมจตุรัสที่ มีแต่ละด้านยาว a หน่วย 1) สร้างด้านของสี่เหลี่ยมจตุรัส มาหนึ่งด้านยาว a หน่วย 2) สร้างเส้นตั้งฉากที่จุดปลาย ทั้งสองของด้านที่สร้างไว้ จากนั้นสร้างด้านที่อยู่บนเส้น ตั้งฉาก ทั้งสองนั้นให้ยาว a หน่วย 3) ลากส่วนของเส้นตรงเชื่อมที่ ปลายทั้งสองของส่วนของ เส้นตรงที่ยาว a หน่วยจะได้ รูปสี่เหลี่ยมจตุรัสตามเงื่อนไขที่ กำหนด	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
					2. การสร้างรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีความกว้าง a หน่วย และความยาว b หน่วย 1) สร้างด้านของสี่เหลี่ยมผืนผ้ามาหนึ่งด้านความยาว a หน่วย 2) สร้างเส้นตั้งฉากที่จุดปลายทั้งสองของด้านที่สร้างไว้ จากนั้นสร้างด้านที่อยู่บนเส้นตั้งฉากทั้งสองนั้นให้ยาว b หน่วย 3) ลากส่วนของเส้นตรงเชื่อมที่ปลายทั้งสองของส่วนของเส้นตรงที่ยาว b หน่วย จะได้รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าตามเงื่อนไขที่กำหนด		
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 12 เรื่อง การสร้างรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน	มาตรฐาน ค 2.2 ม.1/1	คิดอย่างเป็นระบบ และให้ เหตุ ผล ประกอบแนวคิดเพื่อวิเคราะห์เลือกใช้ความรู้เกี่ยวกับการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิตในการ	การนำความรู้เรื่องการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิตมาสร้างรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน โดยใช้วงเวียนและสันตรง	การนำความรู้เรื่องการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต โดยใช้วงเวียนและสันตรง มาสร้างรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ตามเงื่อนไขที่กำหนด	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			แก้ปัญหาได้อย่าง ถูกต้องและเป็นขั้น เป็นตอน (1.1.1, 3.1.1)				
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 13 เรื่อง การสร้างทาง เรขาคณิตในชีวิตจริง	มาตรฐาน ค 2.2 ม.1/1	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษา หรือสัญลักษณ์ เกี่ยวกับเรขาคณิต คิดวิเคราะห์ปัญหา และให้เหตุผล ประกอบแนวคิดใน การแก้ปัญหาในชีวิต จริงเกี่ยวกับการสร้าง ทางเรขาคณิต (1.1.3, 2.1.2)	การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต ได้แก่ 1. การสร้างส่วนของเส้นตรงให้ ยาวเท่ากับความยาวของส่วน ของเส้นตรงที่กำหนดให้ 2. การแบ่งครึ่งส่วนของเส้นตรง ที่กำหนดให้ 3. การสร้างมุมให้มีขนาดเท่ากับ ขนาดของมุมที่กำหนดให้ 4. การแบ่งครึ่งมุมที่กำหนดให้ 5. การสร้างเส้นตั้งฉากจากจุด ภายนอกมายังเส้นตรงที่ กำหนดให้ 6. การสร้างเส้นตั้งฉากที่จุดจุด หนึ่งที่อยู่บนเส้นตรงที่กำหนดให้ สามารถนำมาใช้ในการสร้าง รูปเรขาคณิต รวมถึงนำไปใช้ใน การแก้ปัญหาในชีวิตจริง	การนำความรู้เรื่องการสร้าง พื้นฐานทางเรขาคณิตไปใช้ในชีวิต จริง เช่น การสร้างลวดลาย กระเบื้อง	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
3	เลขยกกำลัง	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/2	1) ความสามารถในการสื่อสาร 2) ความสามารถในการคิด	เลขยกกำลัง เป็นสัญลักษณ์แทนจำนวนที่ประกอบด้วยฐานและเลขชี้กำลัง ซึ่งสามารถเขียนจำนวนที่อยู่ในรูปการคูณของจำนวนที่ซ้ำ ๆ กันให้อยู่ในรูปเลขยกกำลังได้ สัญลักษณ์วิทยาศาสตร์ เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้แทน จำนวนที่มีค่ามาก ๆ หรือจำนวนที่มีค่าน้อย ๆ เพื่อสื่อความหมายให้กระชับและเข้าใจง่าย โดยมีรูปทั่วไป เป็น $A \times 10^n$ เมื่อ $1 \leq A < 10$ และ n เป็น จำนวนเต็ม	- เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก - การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนเต็ม และเลขยกกำลังไปใช้ในการแก้ปัญหา	10	15
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 1 เรื่อง ความหมายของเลขยกกำลัง	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/2	อธิบายผ่านการเขียนหรือพูดด้วยภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ เพื่อแสดงแนวคิดเกี่ยวกับการหาค่าของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวกได้	เลขยกกำลัง เป็นสัญลักษณ์แทนจำนวนที่ประกอบด้วยฐานและเลขชี้กำลัง เราสามารถเขียนจำนวนที่คูณตัวเองซ้ำกันหลาย ๆ ตัว ให้อยู่ในรูปเลขยกกำลังได้ ซึ่งเราสามารถหาค่าของเลขยกกำลังได้โดยอาศัยความหมายของเลขยกกำลัง	เมื่อ a เป็นจำนวนใด ๆ และ n เป็นจำนวนเต็มบวก เลขยกกำลังที่มี a เป็นฐาน และมี n เป็นเลขชี้กำลัง เขียนแทนด้วย a^n มีความหมาย ดังนี้ $a^n = \underbrace{a \times a \times a \times \cdots \times a}_n$	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3)		a^n อ่านว่า “a ยกกำลัง n” หรือ “a กำลัง n” หรือ “กำลัง n ของ a” เลขยกกำลังสามารถใช้ในการเขียนแทนจำนวนที่อยู่ในรูปการคูณของจำนวนที่ซ้ำ ๆ กันได้ เมื่อต้องการทราบว่าเลขยกกำลังนั้นแทนจำนวนใด เราจะเขียนเลขยกกำลังนั้นให้อยู่ในรูปการคูณของจำนวนที่เป็นฐานแล้วหาผลคูณ		
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 2 เรื่อง การเขียนจำนวนในรูปเลขยกกำลัง	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/2	อธิบายผ่านการเขียนหรือพูดด้วยภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ เพื่อแสดงแนวคิดเกี่ยวกับ การเขียนจำนวนที่กำหนดให้อยู่ในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม	เลขยกกำลัง เป็นสัญลักษณ์แทนจำนวนที่ประกอบด้วยฐานและเลขชี้กำลัง เราสามารถเขียนจำนวนให้อยู่ในรูปเลขยกกำลังได้ โดยใช้การแยกตัวประกอบหรือเขียนจำนวนนั้นให้อยู่ในรูปการคูณของจำนวนที่ซ้ำ ๆ กัน	การเขียนจำนวนที่กำหนดให้ในรูปเลขยกกำลังทำได้โดยใช้การแยกตัวประกอบหรือเขียนจำนวนนั้นให้อยู่ในรูปการคูณของจำนวนที่ซ้ำกัน	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			บวกได้อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3)				
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 3 เรื่อง การคูณเลขยก กำลัง	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/2	อธิบายผ่าน การ เขียนหรือพูดด้วย ภาษาและสัญลักษณ์ ทางคณิตศาสตร์ เพื่อ แสดงแนวคิด เกี่ยวกับการใช้สมบัติ ของการคูณเลขยก กำลังและหาผลคูณ ของเลขยกกำลังได้ อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3)	ในการหาผลคูณของเลขยกกำลัง ที่มีฐานเป็นจำนวนเดียวกัน และ เลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก สามารถอาศัยบทนิยามของเลข ยกกำลังในการหาผลคูณได้ ซึ่ง นำไปสู่สมบัติของการคูณเลขยก กำลัง เพื่อความรวดเร็วในการ หาผลคูณของเลขยกกำลัง	สมบัติของการคูณเลขยกกำลัง เมื่อ a เป็นจำนวนใด ๆ m และ n เป็นจำนวนเต็มบวก $a^m \times a^n = a^{m+n}$	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 4 เรื่อง การหารเลขยก กำลัง (1)	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/2	อธิบายผ่าน การ เขียนหรือพูดด้วย ภาษาและสัญลักษณ์ ทางคณิตศาสตร์ เกี่ยวกับการใช้สมบัติ ของการหารเลขยก กำลังและหาผลหาร ของเลขยกกำลังได้	การหารเลขยกกำลังที่มีฐานเป็น จำนวนเดียวกัน และเลขชี้กำลัง เป็นจำนวนเต็มบวก โดยที่เลขชี้ กำลังของตัวตั้งมากกว่าเลขชี้ กำลังของตัวหาร สามารถอาศัย บทนิยามของเลขยกกำลังในการ หาผลหารได้ ซึ่งนำไปสู่สมบัติ ของการหารเลขยกกำลัง โดย	สมบัติของการหารเลขยกกำลัง เมื่อ a เป็นจำนวนใด ๆ ที่ไม่ เท่ากับ 0 m และ n เป็นจำนวน เต็มบวก โดยที่ $m > n$ $a^m \div a^n = a^{m-n}$	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3)	สมบัติเหล่านี้ทำให้หาผลหาร ของเลขยกกำลังได้รวดเร็วขึ้น			
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 5 เรื่อง การหารเลขยก กำลัง (2)	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/2	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษา และสัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ เกี่ยวกับการใช้บท นิยามและสมบัติของ การหารเลขยกกำลัง ในการหาผลลัพธ์ ได้ อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3)	การหารเลขยกกำลังที่มีฐานเป็น จำนวนเดียวกันและเลขชี้กำลัง เป็นจำนวนเต็มบวก สามารถ อาศัย บทนิยามของเลขยกกำลัง บท นิยามของ a^0 และ a^{-n} ซึ่งจะ นำไปสู่สมบัติของการหารเลขยก กำลัง ทำให้หาผลหารของเลข ยกกำลังได้รวดเร็วขึ้น	บทนิยาม - เมื่อ a เป็นจำนวน ใด ๆ ที่ไม่เท่ากับ 0 $a^0 = 1$ - เมื่อ a เป็นจำนวน ใด ๆ ที่ไม่เท่ากับ 0 และ n เป็นจำนวน เต็มบวก $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$ สมบัติของการหารเลขยกกำลัง - เมื่อ a เป็นจำนวน ใด ๆ ที่ไม่เท่ากับ 0 m และ n เป็น จำนวนเต็มบวก $a^m \div a^n = a^{m-n}$	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 6 เรื่อง การคูณและการ หารเลขยกกำลัง	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/2	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษา และสัญลักษณ์ทาง	การแก้ปัญหาที่เกี่ยวกับการคูณ และการหารเลขยกกำลัง ที่มี ฐานเป็นจำนวนเดียวกันที่ไม่	บทนิยาม และสมบัติของการคูณ และการหารเลขยกกำลัง ที่ นำมาใช้ในการแก้ปัญหา มีดังนี้	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			คณิตศาสตร์ เพื่อ แสดงแนวคิด เกี่ยวกับการใช้บท นิยามและสมบัติของ การคูณและการหาร เลขยกกำลัง ในการ หาผลลัพธ์ได้อย่าง ถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3)	เท่ากับ 0 และเลขชี้กำลังเป็น จำนวนเต็ม สามารถอาศัยบท นิยาม และสมบัติของการคูณ และการหารเลขยกกำลังในการ หาคำตอบได้	บทนิยาม 1. เมื่อ a เป็นจำนวนใด ๆ และ n เป็นจำนวนเต็มบวก เลขยกกำลัง ที่มี a เป็นฐานและ n เป็นเลขชี้ กำลัง เขียนแทนด้วย a^n มี ความหมาย ดังนี้ $a^n = \underbrace{a \times a \times a \times \cdots \times a}_n$ $\text{ } \quad \quad \quad n \text{ ตัว}$ a^n อ่านว่า “ a ยกกำลัง n ” หรือ “ a กำลัง n ” หรือ “กำลัง n ของ a ” 2. เมื่อ a เป็นจำนวนใด ๆ ที่ไม่ เท่ากับ 0 $a^0 = 1$ 3. เมื่อ a เป็นจำนวนใด ๆ ที่ไม่ เท่ากับ 0 และ n เป็นจำนวนเต็ม บวก $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$		

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
					สมบัติของการคูณและการหาร เลขยกกำลัง เมื่อ a เป็นจำนวนใด ๆ m และ n เป็นจำนวนเต็มบวก 1. $a^m \times a^n = a^{m+n}$ 2. $a^m \div a^n = a^{m-n}$ โดยที่ $a \neq 0$		
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 7 เรื่อง โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับเลขยกกำลัง	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/2	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดในการแสดง แนวคิดด้วยภาษา และสัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ เพื่อ แก้ปัญหาในชีวิตจริง เกี่ยวกับเลขยกกำลัง (1.1.1, 1.1.3)	การแก้ปัญหาในชีวิตจริง เกี่ยวกับการคูณและการหารเลข ยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวน เดียวกันที่ไม่เท่ากับ 0 และเลขชี้ กำลังเป็นจำนวนเต็ม สามารถ อาศัยบทนิยาม และสมบัติของ การคูณและการหารเลขยกกำลัง ได้	การนำความรู้เกี่ยวกับเลขยก กำลัง และสมบัติของการคูณและ การหารเลขยกกำลังไปใช้ในการ แก้ปัญหาในชีวิตจริง เช่น การปู พื้นกระเบื้องในสวนหย่อม มวล ของดาวพฤหัสบดี ความยาวของ สายดีเอ็นเอ	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 8 เรื่อง การเขียนจำนวน ที่มีค่ามากๆ ให้อยู่ในรูป สัญกรณ์วิทยาศาสตร์	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/2	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษา และสัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ เพื่อ แสดงแนวคิด เกี่ยวกับการเขียน จำนวนในรูปสัญกรณ์	จำนวนที่มีค่ามาก ๆ สามารถ เขียนได้ในรูปสัญกรณ์ วิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ที่ ใช้แทนจำนวน รูปแบบหนึ่ง	สัญกรณ์วิทยาศาสตร์เป็น สัญลักษณ์ที่ใช้แทนจำนวน โดย เขียนจำนวนให้อยู่ในรูปการคูณที่ มีเลขยกกำลังซึ่งมีฐานเป็นสิบ และมีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			วิทยาศาสตร์และ สามารถนำความรู้ เกี่ยวกับจำนวนใน รูปสัญกรณ์ วิทยาศาสตร์ไปใช้ได้ อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3)		มีรูปทั่วไปเป็น $A \times 10^n$ เมื่อ $1 \leq A < 10$ และ n เป็นจำนวน เต็ม		
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 9 เรื่อง การเขียนจำนวน ที่มีค่าน้อย ๆ ให้อยู่ในรูป สัญกรณ์วิทยาศาสตร์	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/2	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดในการแสดง แนวคิดด้วยภาษา และสัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ โดยใช้ ความรู้เกี่ยวกับเลข ยกกำลังและสัญกรณ์ วิทยาศาสตร์ เพื่อ แก้ปัญหาในชีวิตจริง (1.1.1, 1.1.3)	จำนวนที่มีค่าน้อย ๆ สามารถ เขียนได้ในรูปสัญกรณ์ วิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ที่ ใช้แทนจำนวน รูปแบบหนึ่ง	สัญกรณ์วิทยาศาสตร์เป็น สัญลักษณ์ ที่ใช้แทนจำนวน โดย เขียนจำนวนให้อยู่ในรูปการคูณที่มี เลขยกกำลัง ซึ่งมีฐานเป็นสิบ และมีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม มีรูปทั่วไปเป็น $A \times 10^n$ เมื่อ $1 \leq A < 10$ และ n เป็นจำนวน เต็ม	1	
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 10 เรื่อง คณิตศาสตร์ใน ชีวิตจริง	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/2	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดในการแสดง แนวคิดด้วยภาษา และสัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ โดยใช้	การนำความรู้เกี่ยวกับเลขยก กำลัง ไปใช้ในการแก้ปัญหาใน ชีวิตจริง	การนำความรู้เกี่ยวกับเลขยก กำลัง ไปใช้ในการแก้ปัญหาใน ชีวิตจริง เช่น การเขียนพื้นที่และ จำนวนประชากรของประเทศ	1	

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			ความรู้เกี่ยวกับเลข ยกกำลังและสัญกรณ์ วิทยาศาสตร์ เพื่อ แก้ปัญหาในชีวิตจริง ที่กำหนด (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)		อาเขียน ให้อยู่ในรูปสัญกรณ์ วิทยาศาสตร์		
4	ทศนิยมและเศษส่วน	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1	1) ความสามารถในการสื่อสาร 2) ความสามารถในการคิด	ทศนิยมกับเศษส่วนมี ความสัมพันธ์กัน สามารถเขียน ทศนิยมในรูปเศษส่วนได้ ทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง ทศนิยม สองตำแหน่ง และทศนิยมสาม ตำแหน่งสามารถเขียนในรูป เศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 10 เป็น 100 และเป็น 1,000 ตามลำดับ และเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 10 เป็น 100 และเป็น 1,000 สามารถเขียนในรูปทศนิยมหนึ่ง ตำแหน่ง ทศนิยมสองตำแหน่ง และทศนิยมสามตำแหน่ง ตามลำดับ การเปรียบเทียบ ทศนิยมและเศษส่วน สามารถ เปรียบเทียบโดยใช้เส้นจำนวนได้	● ทศนิยม ● สมบัติของการดำเนินการทศนิยม ● การนำความรู้เกี่ยวกับทศนิยมไปใช้ในการแก้ปัญหา ● เศษส่วน ● สมบัติของการดำเนินการเศษส่วน ● การนำความรู้เกี่ยวกับเศษส่วนไปใช้ในการแก้ปัญหา	17	25

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				การบวก การลบ การคูณ และ การหารเศษส่วนหรือทศนิยมเป็น การดำเนินการทางคณิตศาสตร์ โดยมีความสัมพันธ์กันระหว่าง การบวกกับการลบ การคูณกับ การหาร			
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 1 เรื่อง ทศนิยมและการ เปรียบเทียบทศนิยม	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดในการสื่อ ความเพื่อแสดง แนวคิดเกี่ยวกับการ เปรียบเทียบทศนิยม และสามารถ เปรียบเทียบทศนิยม ได้ (1.1.3, 2.1.2)	ทศนิยมเป็นจำนวนที่มีทั้ง ทศนิยมที่เป็นจำนวนบวก ทศนิยมที่เป็นจำนวนลบ และ ศูนย์ จึงสามารถนำมา เปรียบเทียบกันได้ โดยอาศัย เส้นจำนวนหรือค่าสัมบูรณ์	1. จำนวนที่อยู่ในรูปทศนิยม ประกอบด้วยสองส่วน โดยมีจุด ทศนิยมคั่นระหว่างสองส่วนนั้น คือ ส่วนที่เป็นจำนวนเต็ม และ ส่วนที่อยู่หลังจุดทศนิยม ทศนิยม มีทั้งทศนิยมที่เป็นจำนวนบวก ทศนิยมที่เป็นจำนวนลบ และศูนย์ 2. ค่าสัมบูรณ์ของทศนิยมใด ๆ หาได้จากระยะที่ทศนิยมนั้นอยู่ ห่างจาก 0 บนเส้นจำนวน 3. บนเส้นจำนวน ทศนิยมที่อยู่ ทางขวาจะมีค่ามากกว่าทศนิยมที่ อยู่ทางซ้ายเสมอ 4. การเปรียบเทียบทศนิยมสอง จำนวนใด ๆ อาศัยหลักการดังนี้		

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
					1) การเปรียบเทียบทศนิยมที่เป็นจำนวนบวกสองจำนวนใด ๆ ให้เปรียบเทียบส่วนที่เป็นจำนวนเต็มก่อน • ถ้าส่วนที่เป็นจำนวนเต็ม<u>ไม่เท่ากัน</u> สรุปได้ว่า ทศนิยมที่มีส่วนที่เป็นจำนวนเต็มมากกว่าจะเป็นทศนิยมที่มากกว่า • ถ้าส่วนที่เป็นจำนวนเต็ม<u>เท่ากัน</u> ให้เปรียบเทียบส่วนที่อยู่หลังจุดทศนิยม เริ่มตั้งแต่ทศนิยมตำแหน่งที่หนึ่งเป็นต้นไป โดยพิจารณาเลขโดดคู่แรกในตำแหน่งเดียวกันที่ไม่เท่ากัน ทศนิยมที่มีเลขโดดในตำแหน่งนั้นมากกว่า จะเป็นทศนิยมที่มากกว่า 2) การเปรียบเทียบทศนิยมที่เป็นจำนวนลบสองจำนวนใด ๆ ให้นำค่าสัมบูรณ์ของทศนิยมทั้งสองมาเปรียบเทียบกัน โดยทศนิยมที่มี		

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
					ค่าสัมบูรณ์น้อยกว่าจะเป็น ทศนิยมที่มากกว่า 3) การเปรียบเทียบทศนิยมที่เป็น จำนวนบวกและทศนิยมที่เป็น จำนวนลบ ทศนิยมที่เป็นจำนวน บวกย่อมมีค่ามากกว่าทศนิยมที่ เป็นจำนวนลบเสมอ		
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 2 เรื่อง การบวกทศนิยม	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษา ของตนเองเกี่ยวกับการ บวกทศนิยม และ นำ ความ รู้เกี่ยวกับหลักการ บวกทศนิยมมาช่วย ในการหาผลบวก ทศนิยมได้ถูกต้อง (1.1.1,1.1.3)	หลักการบวกทศนิยม อาศัย ความรู้เกี่ยวกับค่าสัมบูรณ์และ หลักการบวกหรือการลบ ทศนิยมที่เป็นจำนวนบวก ซึ่ง ผลลัพธ์ที่ได้ไม่จำเป็นต้องมาก ขึ้นเสมอไปเหมือนการบวกกัน ของทศนิยมที่เป็นจำนวนบวก	หลักการบวกทศนิยม ● การบวกทศนิยมที่เป็น จำนวนบวกด้วยทศนิยม ที่เป็นจำนวนบวก ให้นำ เลขโดดที่อยู่หลัก เดียวกันหรือตำแหน่ง เดียวกันมาบวกกัน โดย ใช้วิธีเดียวกันกับการบวก จำนวนเต็มบวกด้วย จำนวนเต็มบวก ซึ่งจะ ได้คำตอบเป็นทศนิยมที่ เป็นจำนวนบวก ● การบวกทศนิยมที่เป็น จำนวนลบด้วยทศนิยม		

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
					ที่เป็นจำนวนลบ ให้นำ ค่าสัมบูรณ์ของทศนิยม ทั้งสองมาบวกกัน แล้ว ตอบเป็นทศนิยมที่เป็น จำนวนลบ ● การบวกทศนิยมที่เป็น จำนวนบวกด้วยทศนิยม ที่เป็นจำนวนลบ ให้นำ ค่าสัมบูรณ์ที่มากกว่าลบ ด้วยค่าสัมบูรณ์ที่น้อย กว่า แล้วตอบเป็น ทศนิยมที่เป็นจำนวน บวกหรือจำนวนลบตาม ทศนิยมที่มีค่าสัมบูรณ์ มากกว่า		
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สมบัติการบวก ทศนิยม	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษา ของตนเองเกี่ยวกับ วิธีการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์ โดยใช้ สมบัติการสลับที่	ทศนิยมมีสมบัติการบวก เหมือนกับจำนวนเต็ม ได้แก่ สมบัติการสลับที่ สมบัติการ เปลี่ยนหมู่ สมบัติการบวกด้วย ศูนย์ ซึ่งเราสามารถใช้สมบัติ เหล่านี้ มาช่วยในการหาผลบวก	สมบัติการสลับที่และสมบัติการ เปลี่ยนหมู่ สมบัติการบวกด้วย ศูนย์ สำหรับการบวกทศนิยม เป็น ดังนี้ เมื่อ a, b และ c เป็นทศนิยมใด ๆ		

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			สมบัติการเปลี่ยนหมู่ สมบัติการบวกด้วย ศูนย์ มาช่วยในการ แก้ปัญหที่ สอดคล้องกับ สถานการณ์ในชีวิต จริง (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)	ได้ง่ายขึ้นและช่วยในการ แก้ปัญหาที่สอดคล้องกับ สถานการณ์ในชีวิตจริง	• สมบัติการสลับที่สำหรับการบวก $a + b = b + a$ • สมบัติการเปลี่ยนหมู่ สำหรับการบวก $(a + b) + c = a + (b + c)$ • สมบัติการบวกด้วยศูนย์ $a + 0 = a = 0 + a$		
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 4 เรื่อง การลบทศนิยม	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษา ของตนเอง เพื่อ แสดงแนวคิดในการ หาผลลัพธ์ได้อย่าง ถูกต้อง ตลอดจน อธิบายวิธีการแก้ โจทย์ปัญหาในชีวิต จริง โดยใช้ความรู้ เกี่ยวกับหลักการลบ ทศนิยมมาแก้ปัญห ได้อย่างถูกต้อง (1.1.1, 2.1.2)	การหาผลลบของทศนิยม อาศัย ความรู้เกี่ยวกับหลักการบวก ทศนิยมและจำนวนตรงข้าม	1. เมื่อ a เป็นทศนิยมใด ๆ จำนวนตรงข้ามของ a เขียนแทน ด้วย $-a$ และ $a + (-a) = 0 = (-a) + a$ จำนวนตรงข้ามของ $-a$ คือ a นั่น คือ $-(-a) = a$ 2. การหาผลลบของทศนิยม สามารถทำได้โดยเขียนการลบให้ อยู่ในรูปของการบวก ซึ่งอาศัย ข้อตกลง ดังนี้ ตัวตั้ง – ตัวลบ = ตัวตั้ง + จำนวนตรงข้ามของตัว ลบ		

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 5 เรื่อง การคูณทศนิยม	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1	พูดและเขียน ถ่ายทอดประเด็น สำคัญเกี่ยวกับการ คูณทศนิยมและนำ ความรู้เกี่ยวกับ หลักการคูณทศนิยม มาช่วยในการหาผล คูณทศนิยมได้ถูกต้อง อย่างเป็นระบบ (1.1.1, 1.1.3)	หลักการคูณทศนิยม อาศัย ความรู้เกี่ยวกับค่าสัมบูรณ์และ หลักการคูณจำนวนเต็ม ซึ่งผล คูณที่ได้ จะเป็นทศนิยมที่เป็น จำนวนบวกหรือทศนิยมที่เป็น จำนวนลบขึ้นอยู่กับตัวตั้งและตัว คูณ	หลักการคูณทศนิยม ดังนี้ ● การคูณทศนิยมที่เป็น จำนวนบวกด้วยทศนิยม ที่เป็นจำนวนบวก ใช้วิธี เดียวกับการคูณจำนวน เต็มบวกด้วยจำนวนเต็ม บวก ซึ่งจะได้ผลคูณเป็น ทศนิยมที่เป็นจำนวนบวก ● การคูณทศนิยมที่เป็น จำนวนลบด้วยทศนิยม ที่เป็นจำนวนลบ จะ ได้ผลคูณเป็นทศนิยมที่ เป็นจำนวนบวก และมี ค่าเท่ากับผลคูณของค่า สัมบูรณ์ของสองจำนวน นั้น ● การคูณระหว่างทศนิยม ที่เป็นจำนวนบวกกับ ทศนิยมที่เป็นจำนวนลบ จะได้ผลคูณเป็นทศนิยม ที่เป็นจำนวนลบ และมี ค่าสัมบูรณ์ของผลคูณ		

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
					เท่ากับผลคูณของค่า สัมบูรณ์ของสองจำนวน นั้น		
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สมบัติการคูณ ทศนิยม	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษา ของตนเองเกี่ยวกับ วิธีการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์ โดยใช้ สมบัติการสลับที่ สมบัติการเปลี่ยนหมู่ สมบัติการคูณด้วย ศูนย์ สมบัติการคูณ ด้วยหนึ่ง สมบัติการ แจกแจงมาช่วยใน การแก้ปัญหที่ สอดคล้องกับ สถานการณ์ในชีวิต จริง (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)	ทศนิยมมีสมบัติการคูณ เหมือนกับจำนวนเต็ม ได้แก่ สมบัติการสลับที่ สมบัติการ เปลี่ยนหมู่ สมบัติการคูณด้วย ศูนย์ สมบัติการคูณด้วยหนึ่ง สมบัติการแจกแจง ซึ่งเรา สามารถใช้สมบัติเหล่านี้ มาช่วย ในการหาผลบวกได้ง่ายขึ้นและ ช่วยในการแก้ปัญหที่สอดคล้อง กับสถานการณ์ในชีวิตจริง	สมบัติการสลับที่ สมบัติการ เปลี่ยนหมู่ สมบัติการคูณด้วยศูนย์ และสมบัติการคูณด้วยหนึ่ง เป็น ดังนี้ เมื่อ a, b และ c เป็นทศนิยมใด ๆ ● สมบัติการสลับที่สำหรับ การคูณ $a \times b = b \times a$ ● สมบัติการเปลี่ยนหมู่ สำหรับการคูณ $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$ ● สมบัติการคูณด้วยศูนย์ $a \times 0 = 0 = 0 \times a$ ● สมบัติการคูณด้วยหนึ่ง $a \times 1 = a = 1 \times a$ นอกจากนี้ยังมีสมบัติที่ แสดงความเกี่ยวข้องระหว่างกา รบวกและการคูณทศนิยม ได้แก่ สมบัติการแจกแจง		

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
					เมื่อ a , b และ c เป็นทศนิยมใด ๆ $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$		
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 7 เรื่อง การหารทศนิยม	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษา ของตนเอง เพื่อ แสดงแนวคิดในการ หาผลลัพธ์ ได้อย่าง ถูกต้อง ตลอดจน อธิบายวิธีการแก้ โจทย์ปัญหาในชีวิต จริง โดยใช้ความรู้ เกี่ยวกับหลักการหาร ทศนิยมมาแก้ปัญหา ได้อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)	การหารทศนิยมที่เป็นจำนวน บวกด้วยจำนวนนับโดยการตั้งหาร นิยมเขียนตำแหน่งของจุดทศนิยม ของผลหารให้ตรงกับตำแหน่งของ จุดทศนิยมของตัวตั้ง และในกรณีที่ การหารมีเศษให้เติมศูนย์ที่ตัวตั้ง แล้วหารต่อไปจนเศษเป็นศูนย์ ซึ่ง เราสามารถใช้หลักการเหล่านี้ มา ช่วยในการแก้ปัญหที่สอดคล้อง กับสถานการณ์ในชีวิตจริง	การหารทศนิยม ทำได้โดยทำ ตัวหารให้เป็นจำนวนนับก่อน แล้ว จึงหาผลหาร ในกรณีที่หาผลหาร โดยใช้วิธีหารยาว ให้เขียนจุด ทศนิยมของผลหารให้ตรงกับจุด ทศนิยมของตัวตั้ง แล้วตอบเป็น จำนวนบวกหรือจำนวนลบตาม หลักเกณฑ์การหารดังนี้ 1. ถ้าตัวตั้งและตัวหารเป็น ทศนิยมที่เป็นจำนวนลบทั้งคู่ ให้ นำค่าสัมบูรณ์ของตัวตั้งหารด้วย ค่าสัมบูรณ์ของตัวหารแล้วตอบ เป็นทศนิยมที่เป็นจำนวนบวก 2. ถ้าตัวตั้งหรือตัวหารตัวใด ตัวหนึ่งเป็นทศนิยมที่เป็นจำนวน ลบ โดยที่อีกตัวหนึ่งเป็นทศนิยมที่ เป็นจำนวนบวกให้นำค่าสัมบูรณ์ ของตัวตั้งหารด้วยค่าสัมบูรณ์ของ ตัวหาร แล้วตอบเป็นทศนิยมที่ เป็นจำนวนลบ		

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 8 เรื่อง เศษส่วนและการ เปรียบเทียบเศษส่วน	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูด ด้วยภาษา ของตนเองเพื่อแสดง แนวคิดเกี่ยวกับการ เปรียบเทียบเศษส่วน ได้อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3)	เศษส่วน เป็นจำนวนที่เขียนได้ ในรูป $\frac{a}{b}$ เมื่อ a และ b เป็น จำนวนเต็ม โดยที่ b ไม่เท่ากับ ศูนย์ ซึ่งเศษส่วนเป็นจำนวนจึง สามารถนำมาเปรียบเทียบได้ เช่นเดียวกันกับจำนวนเต็มและ ทศนิยม	1. เศษส่วน เป็นจำนวนที่เขียน ได้ในรูป $\frac{a}{b}$ เมื่อ a และ b เป็น จำนวนเต็ม โดยที่ b ไม่เท่ากับ ศูนย์ 2. การเปรียบเทียบเศษส่วน 1) การเปรียบเทียบเศษส่วน ที่เป็นจำนวนบวกสองจำนวน 1.1) เมื่อตัวส่วนของ เศษส่วนทั้งสองเท่ากัน ให้ พิจารณาตัวเศษ ถ้าตัวเศษเท่ากัน เศษส่วนทั้งสองนั้น เท่ากัน แต่ถ้า ตัวเศษไม่เท่ากัน เศษส่วนที่มีตัว เศษมากกว่า จะมากกว่าเศษส่วน ที่มีตัวเศษน้อยกว่า 1.2) เมื่อตัวส่วนของ เศษส่วนทั้งสองไม่เท่ากัน ให้ทำ เศษส่วนทั้งสองให้เป็นเศษส่วนที่มี ตัวส่วนเท่ากัน โดยนำจำนวน เดียวกันที่ไม่เท่ากับศูนย์มาคูณ หรือหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน เมื่อได้เศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน		

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
					แล้ว จึงเปรียบเทียบตัวเลขโดยใช้ หลักการในข้อที่ 1.1) 2) การเปรียบเทียบเศษส่วน ที่เป็นจำนวนลบสองจำนวน ให้ เขียนเศษส่วนทั้งสองให้เป็น เศษส่วนที่มี ตัวส่วนเป็นจำนวนเต็มบวกก่อน แล้วเปรียบเทียบตามหลักการใน ข้อที่ 1.1) หรือข้อที่ 1.2)		
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 9 เรื่อง การบวกเศษส่วน	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษา ของตนเอง เพื่อ แสดงแนวคิดในการ หาผลบวกของ เศษส่วนได้อย่าง ถูกต้อง (1.1.3, 2.1.2)	หลักการบวกเศษส่วน อาศัย หลักเกณฑ์เดียวกันกับการหา ผลบวกของเศษส่วนที่เป็น จำนวนบวก และหลักการบวก ของจำนวนเต็ม ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้ ไม่จำเป็นต้องมากขึ้นเสมอไป เหมือนการบวกกันของเศษส่วน ที่เป็นจำนวนบวก	1. การหาผลบวกของเศษส่วน ใด ๆ ใช้หลักเกณฑ์เดียวกันกับ การหาผลบวกของเศษส่วนที่เป็น จำนวนบวก โดยทำให้ตัวส่วนเป็น จำนวนเต็มบวกที่เท่ากันก่อน แล้ว จึงนำตัวเลขมาบวกกันตาม หลักการบวกจำนวนเต็ม 2. การหาผลบวกของเศษส่วน ที่ตัวตั้งหรือตัวบวกเป็นจำนวน คละ จะเขียนจำนวนคละในรูป เศษเกินก่อน แล้วจึงหาผลบวก ของเศษส่วนนั้น		

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 10 เรื่อง สมบัติการบวก เศษส่วน	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษา ของตนเองเกี่ยวกับ วิธีการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์ โดยใช้ สมบัติการสลับที่ สมบัติการเปลี่ยนหมู่ สมบัติการบวกด้วย ศูนย์ มาช่วยในการ แก้ปัญหา (1.1.1, 1.1.3)	เศษส่วนมีสมบัติการบวก เหมือนกับจำนวนเต็ม ได้แก่ สมบัติการสลับที่ สมบัติการ เปลี่ยนหมู่ สมบัติการบวกด้วย ศูนย์ ซึ่งเราสามารถใช้สมบัติ เหล่านี้ มาช่วยในการหาผลบวก ได้ง่ายขึ้นและช่วยในการ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	สมบัติการสลับที่ สมบัติการ เปลี่ยนหมู่ และสมบัติการบวก ด้วยศูนย์ สำหรับการบวก เศษส่วนเป็นดังนี้ เมื่อ a, b และ c เป็นเศษส่วนใด ๆ • สมบัติการสลับที่สำหรับการบวก $a + b = b + a$ • สมบัติการเปลี่ยนหมู่ สำหรับการบวก $(a + b) + c = a + (b + c)$ • สมบัติการบวกด้วยศูนย์ $a + 0 = a = 0 + a$		
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 11 เรื่อง การลบเศษส่วน	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษา ของตนเองเกี่ยวกับ การลบเศษส่วน และ สามารถหาผลลบ ของเศษส่วนได้อย่าง ถูกต้อง ตลอดจน อธิบายวิธีการแก้	การหาผลลบของเศษส่วน อาศัยความรู้เกี่ยวกับหลักการ บวกเศษส่วนและจำนวนตรง ข้าม	1. เมื่อ a เป็นเศษส่วนใด ๆ จำนวนตรงข้ามของ a เขียนแทน ด้วย $-a$ และ $a + (-a) = 0 = (-a) + a$ จำนวนตรงข้ามของ $-a$ คือ a นั่น คือ $-(-a) = a$ 2. การหาผลลบของเศษส่วน สามารถทำได้โดยเขียนการลบให้		

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			โจทย์ปัญหาในชีวิตจริง โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับหลักการบวกเศษส่วนและจำนวนตรงข้ามได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)		อยู่ในรูปของการบวก ซึ่งอาศัยข้อตกลงดังนี้ ตัวตั้ง - ตัวลบ = ตัวตั้ง + จำนวนตรงข้ามของตัวลบ		
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 12 เรื่อง การคูณเศษส่วน	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1	อธิบายผ่านการเขียนหรือพูดด้วยภาษาของตนเองเกี่ยวกับการคูณเศษส่วน และสามารถหาผลคูณของเศษส่วนได้อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3)	หลักการคูณเศษส่วนอาศัยความรู้เกี่ยวกับหลักการคูณจำนวนเต็ม และหลักการคูณเศษส่วนที่เป็นจำนวนบวก	การหาผลคูณของเศษส่วนใด ๆ จะใช้หลักการเดียวกันกับการหาผลคูณของเศษส่วนที่เป็นจำนวนบวก โดยนำตัวเศษมาคูณกับตัวเศษและนำตัวส่วนมาคูณกับตัวส่วน ตามหลักเกณฑ์การคูณจำนวนเต็ม ดังนี้ เมื่อ $\frac{a}{b}$ และ $\frac{c}{d}$ เป็นเศษส่วนใด ๆ $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$		
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 13 เรื่อง การคูณเศษส่วน	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1		เศษส่วนมีสมบัติการคูณเหมือนกับจำนวนเต็ม ได้แก่ สมบัติการสลับที่ สมบัติการเปลี่ยนหมู่ สมบัติการคูณด้วย	สมบัติการสลับที่ สมบัติการเปลี่ยนหมู่ สมบัติการคูณด้วยศูนย์ และสมบัติการคูณด้วยหนึ่งเป็นดังนี้		

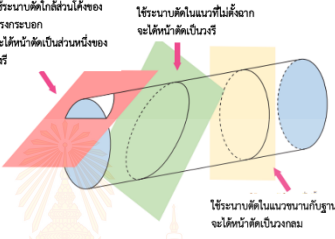
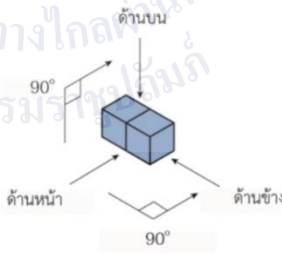
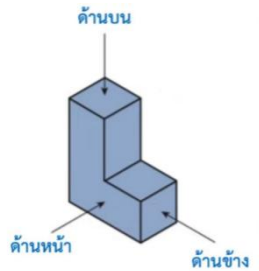
หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
				ศูนย์ และสมบัติการคูณด้วย หนึ่ง นอกจากสมบัติต่าง ๆ ที่ กล่าวมาแล้ว ยังมีสมบัติการแจก แจงที่แสดงความเกี่ยวข้อง ระหว่างการบวกและการคูณ ระหว่างจำนวน ซึ่งเราสามารถใช้สมบัติ เหล่านี้มาช่วยในการหาผลคูณ ได้ง่ายขึ้นและง่ายในการ แก้ปัญหาที่สอดคล้องกับ สถานการณ์ในชีวิตจริง	เมื่อ a, b และ c เป็นเศษส่วนใด ๆ ● สมบัติการสลับที่สำหรับการคูณ $a \times b = b \times a$ ● สมบัติการเปลี่ยนหมู่ สำหรับการคูณ $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$ ● สมบัติการคูณด้วยศูนย์ $a \times 0 = 0 = 0 \times a$ ● สมบัติการคูณด้วยหนึ่ง $a \times 1 = a = 1 \times a$ นอกจากนี้ยังมีสมบัติที่แสดงความ เกี่ยวข้องระหว่างการบวกและ การคูณเศษส่วน คือ ● สมบัติการแจกแจง $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$		

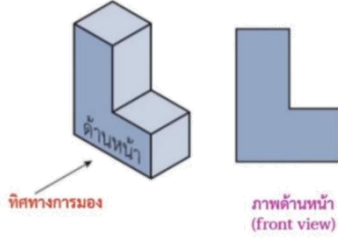
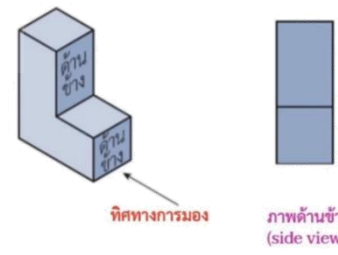
หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 14 เรื่อง การหารเศษส่วน	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษา ของตนเอง เพื่อ แสดงแนวคิดในการ หาผลลัพธ์ ได้อย่าง ถูกต้อง ตลอดจน อธิบายวิธีการแก้ โจทย์ปัญหาในชีวิต จริง โดยใช้ความรู้ เกี่ยวกับหลักการหาร เศษส่วนมาแก้ปัญหา ได้อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)	การหาผลหารของเศษส่วน อาศัยความรู้เกี่ยวกับหลักการ หารของเศษส่วนที่เป็นจำนวน บวกและหลักการคูณเศษส่วน	การหาผลหารของเศษส่วนใด ๆ จะใช้หลักการเดียวกันกับการหา ผลหารของเศษส่วนที่เป็นจำนวน บวก ดังนี้ เมื่อ $\frac{a}{b}$ และ $\frac{c}{d}$ เป็นเศษส่วนใด ๆ โดยที่ $c \neq 0$ $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$		
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 15 เรื่อง ความสัมพันธ์ ระหว่างทศนิยมและ เศษส่วน	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1	อธิบายผ่านการเขียน ด้วยภาษาของตนเอง เกี่ยวกับเขียน เศษส่วนให้อยู่ในรูป ทศนิยมและเขียน ทศนิยมซ้ำศูนย์ให้อยู่ ในรูปเศษส่วนได้ อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3)	เราสามารถเขียนเศษส่วนให้อยู่ ในรูปทศนิยมหรือเขียนทศนิยม ให้อยู่ในรูปของเศษส่วนได้ เพื่อ นำไปใช้คิดคำนวณ	การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูป ทศนิยม ทำได้ดังนี้ • วิธีที่ 1 ทำตัวส่วนเป็น 10 หรือ 100 หรือ 1,000 หรือ ... • วิธีที่ 2 นำตัวส่วนไปหารตัว เศษ การเขียนทศนิยมซ้ำศูนย์ให้อยู่ใน รูปเศษส่วนทำได้โดยพิจารณา		

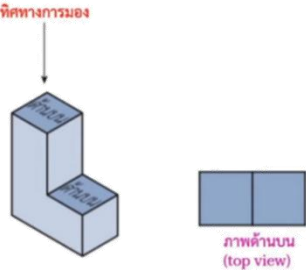
หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
					จำนวนตำแหน่งทศนิยม แล้ว เขียนทศนิยมให้อยู่ในรูปเศษส่วน ที่มีตัวเศษเป็นจำนวนเต็มและตัว ส่วนเป็น 10 หรือ 100 หรือ 1,000 หรือ ... ขึ้นอยู่กับจำนวน ตำแหน่งทศนิยม		
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 16 เรื่อง โจทย์ปัญหา	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดในการแสดง แนวคิดเกี่ยวกับ ทศนิยมและเศษส่วน มาใช้แก้ปัญหาใน ชีวิตจริงได้อย่าง เหมาะสม (1.1.1, 1.1.3)	ปัญหาสถานการณ์ในชีวิตจริง อาจใช้หลักการบวก การลบ การคูณ การหาร และสมบัติการ บวกและการคูณทศนิยมและ เศษส่วนมาช่วยในการแก้ปัญหา	การนำความรู้เกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ การหาร และ สมบัติการบวกและการคูณ ทศนิยมและเศษส่วนไปใช้ในการ แก้ปัญหาในชีวิตจริง เช่น การหา มวลทองคำ การหาน้ำหนักของ คน การแบ่งขนม การแบ่งเงินให้ หุ้นส่วน		
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 17 เรื่อง คณิตศาสตร์ใน ชีวิตจริง	มาตรฐาน ค 1.1 ม.1/1	อธิบายผ่านการเขียน การพูด และการลง มือปฏิบัติกิจกรรมที่ กำหนดให้ โดยใช้ ความรู้เกี่ยวกับ ทศนิยมและเศษส่วน มาช่วยในการ แก้ปัญหาได้อย่าง	การนำหลักการบวก การลบ การคูณและการหาร รวมทั้ง สมบัติการบวกและสมบัติการ คูณทศนิยมและเศษส่วนไปใช้ในการ แก้ปัญหาในชีวิต	การนำหลักการบวก การลบ การ คูณและการหาร รวมทั้งสมบัติ การบวกและสมบัติการคูณ ทศนิยมและเศษส่วนไปใช้ในการ แก้ปัญหาในชีวิต เช่น การซื้อของ ตามร้านค้า ห้างสรรพสินค้า		

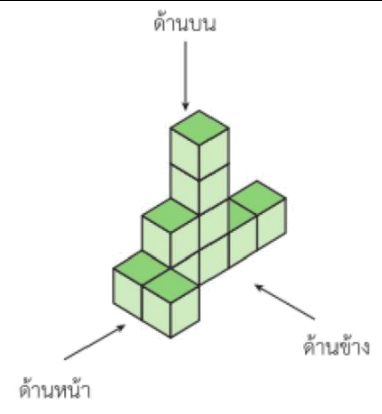
หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			ถูกต้องเหมาะสม (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)				
5	รูปเรขาคณิตสองมิติและ สามมิติ	มาตรฐาน ค 2.2 ม.1/2	1) ความสามารถในการสื่อสาร 2) ความสามารถในการคิด	เมื่อตัดรูปเรขาคณิตสามมิติด้วย ระนาบ จะเกิด หน้าตัดหรือภาค ตัดที่เป็นรูปเรขาคณิตสองมิติบน รูปเรขาคณิตสามมิตินั้น ซึ่งหน้า ตัดที่ได้จะเป็น รูปเรขาคณิตสอง มิติชนิดใดนั้น ขึ้นอยู่กับชนิด ของ รูปเรขาคณิตสามมิติ แนว การตัด และตำแหน่งที่ตัด ภาพ ที่ได้จากการมองรูปเรขาคณิต สามมิติ ด้านหน้า ด้านข้าง และ ด้านบน เป็นรูปเรขาคณิต สอง มิติจากการมองในแนวสายตา ที่ตั้งฉากกับ ด้านที่มอง	● หน้าตัดของรูปเรขาคณิต สามมิติ ● ภาพที่ได้จากการมอง ด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบนของรูปเรขาคณิต สามมิติที่ประกอบขึ้น จากลูกบาศก์	7	10
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 1 เรื่อง หน้าตัดของรูป เรขาคณิตสามมิติ(1)	มาตรฐาน ค 2.2 ม.1/2	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษา ของตนเอง เพื่อ แสดงแนวคิด เกี่ยวกับลักษณะของ หน้าตัดที่ได้จากการ ตัดวัตถุสามมิติ ใน	ลักษณะหน้าตัดของวัตถุสามมิติ ขึ้นอยู่กับรูปร่างของวัตถุสามมิติ นั้น ตำแหน่งที่ตัดและแนวการ ตัด	เมื่อตัดวัตถุสามมิติในชีวิตจริง หน้าตัดที่ได้ขึ้นอยู่กับรูปร่างของ วัตถุสามมิตินั้น ตำแหน่งที่ตัด และแนวการตัดของมีด ถ้าตัดวัตถุ สามมิติชนิดเดียวกันโดยแนวการ ตัดที่ต่างกัน หรือตำแหน่งที่ตัด		

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			ตำแหน่งและทิศทาง ที่กำหนดให้ได้อย่าง ถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)		ต่างกัน หน้าตัดที่ได้อาจ เหมือนกันหรือแตกต่างกัน		
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 2 เรื่อง หน้าตัดของรูป เรขาคณิตสามมิติ(2)	มาตรฐาน ค 2.2 ม.1/2	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษา ของตนเอง เพื่อ แสดงแนวคิด เกี่ยวกับภาพหน้าตัด ที่ได้จากการตัดรูป เรขาคณิตสามมิติ ด้วยระนาบใน ตำแหน่งและทิศทาง ที่กำหนดให้ได้อย่าง ถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)	เมื่อใช้ระนาบตัดรูปเรขาคณิต สามมิติ หน้าตัดจะเป็นรูป เรขาคณิตสองมิติที่มีรูปร่าง ขึ้นอยู่กับแนวการตัดของระนาบ ตำแหน่งที่ตัด และชนิดของรูป เรขาคณิตสามมิติ	หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ เกิดจากการนำระนาบมาตัดรูป เรขาคณิตสามมิติ โดยหน้าตัดนี้ จะเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติ และ หน้าตัดที่ได้นี้จะจะเป็นรูปเรขาคณิต สองมิติชนิดใดนั้นขึ้นอยู่กับแนว การตัดของระนาบตำแหน่งที่ตัด และชนิดของรูปเรขาคณิตสามมิติ นั้น ๆ		
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 3 เรื่อง หน้าตัดของรูป เรขาคณิตสามมิติ(3)	มาตรฐาน ค 2.2 ม.1/2	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษา ของตนเอง เพื่อ แสดงแนวคิด เกี่ยวกับการเขียน ภาพหน้าตัดที่ได้จาก	เมื่อใช้ระนาบตัดรูปเรขาคณิต สามมิติ หน้าตัดจะเป็นรูป เรขาคณิตสองมิติที่มีรูปร่าง ขึ้นอยู่กับแนวการตัดของระนาบ ตำแหน่งที่ตัด และชนิดของรูป เรขาคณิตสามมิติ	หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ เกิดจากการนำระนาบมาตัดรูป เรขาคณิตสามมิติ โดยหน้าตัดนั้น เป็นรูปเรขาคณิตสองมิติ และหน้า ตัดที่ได้นี้จะจะเป็นรูปเรขาคณิตสอง มิติชนิดใดนั้นขึ้นอยู่กับแนวการ		

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			การตีตรูปรูปร่าง สามมิติด้วยระนาบ ในตำแหน่งและ ทิศทางที่กำหนดให้ ได้อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)		ตัดของระนาบตำแหน่งที่ตัดและ ชนิดของรูปเรขาคณิตสามมิตินั้น ๆ		
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 4 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพ ด้านบนของรูปเรขาคณิต สามมิติ	มาตรฐาน ค 2.2 ม.1/2	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษา ของตนเอง เพื่อระบุ ภาพที่ได้จากการมอง ด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ของรูป เรขาคณิตสามมิติได้ อย่างถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)	การมองรูปเรขาคณิตสามมิติ ด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ภาพที่ได้จะเป็นรูปเรขาคณิต สองมิติ โดยวิธีการมองภาพแต่ ละด้านให้มองในทิศทางหรือ แนวสายตาตั้งฉากกับด้านที่มอง 	1. การมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสาม มิติ ให้มองในทิศทางหรือแนว สายตาที่ตั้งฉากกับด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ดังนี้  2. การเขียนภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบน ทำได้ดังนี้		

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
					1) ศึกษาด้านหน้าของวัตถุเข้าหาตัวผู้มอง เขียนรูปเรขาคณิตสองมิติแสดงภาพด้านหน้า  2) จากวัตถุที่ศึกษาด้านหน้าเข้าหาตัวผู้มอง หมุนวัตถุให้ด้านข้างทางขวาหันเข้าหาตัวผู้มอง เขียนรูปเรขาคณิตสองมิติแสดงภาพด้านข้าง 		

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
					3) จากวัตถุที่หันด้านหน้าเข้าหา ตัวผู้มอง พลิกวัตถุให้ด้านบนหัน เข้าหาตัวผู้มอง เขียนรูป เรขาคณิตสองมิติแสดงภาพ ด้านบน 		
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 5 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพ ด้านบนของรูปเรขาคณิต สามมิติที่ประกอบขึ้นจาก ลูกบาศก์(1)	มาตรฐาน ค 2.2 ม.1/2	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษา ของตนเอง เพื่อระบุ ภาพด้านหน้า ภาพ ด้านข้าง และ ภาพด้านบนของรูป เรขาคณิตสามมิติที่ ประกอบขึ้นจาก ลูกบาศก์ (1.1.1, 1.1.3, 2.1.2)	การเขียนภาพจากการมอง ด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ จะ เขียนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเพื่อแทน หน้าของลูกบาศก์แต่ละลูกที่ ปรากฏในด้านที่มอง	การเขียนภาพด้านหน้า ภาพ ด้านข้าง และภาพด้านบนของรูป เรขาคณิตที่ ประกอบขึ้นจาก ลูกบาศก์ จะเขียนรูปสี่เหลี่ยม จัตุรัสเพื่อแทนหน้าของลูกบาศก์ แต่ละลูกที่ปรากฏในหน้าที่มอง โดยใช้วิธีในการมองเหมือนการ มองรูปเรขาคณิตสามมิติ		

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
							
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 6 เรื่อง ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพ ด้านบนของรูปเรขาคณิต สามมิติที่ประกอบขึ้นจาก ลูกบาศก์(1)	มาตรฐาน ค 2.2 ม.1/2	อธิบายผ่านการเขียน หรือพูดด้วยภาษา ของตนเอง เพื่อระบุ ภาพด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบน ของรูปเรขาคณิต สามมิติที่ประกอบขึ้น จากลูกบาศก์ พร้อม ทั้งเขียนตัวเลขแสดง จำนวนลูกบาศก์ กำกับไว้ในภาพ ด้านหน้า ภาพ ด้านข้าง และภาพ	การเขียนตัวเลขแสดงจำนวน ลูกบาศก์กำกับไว้ในรูปสี่เหลี่ยม จัตุรัสที่แทนหน้าของลูกบาศก์ แต่ละลูกที่ปรากฏในหน้าที่มอง เพื่อให้ทราบถึงจำนวนลูกบาศก์ ที่เรียงซ้อนกันอยู่ในด้านที่มอง	ในการเขียนภาพที่ได้จากการ มองด้านหน้า ด้านข้าง และ ด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ จะ เขียนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเพื่อแทน หน้าของลูกบาศก์แต่ละลูกที่ ปรากฏในด้านที่มอง และจะเขียน ตัวเลขกำกับไว้ในรูปสี่เหลี่ยม จัตุรัสนั้นเพื่อแสดงจำนวน ลูกบาศก์ที่เรียงซ้อนกันในด้านที่ มอง		

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ที่	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	สาระสำคัญ /ความคิดรวบยอด	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			ด้านบทรู้ได้ย่ำง ถูกต้อง (1.1.1,1.1.3, 2.1.2)				
	แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 7 เรื่อง บ้านของเรา	มาตรฐาน ค 2.2 ม.1/2	วาดภาพ พุด และ เขียน เพื่อแสดง แนวคิดในการ แก้ปัญหาที่ สอดคล้องกับชีวิต จริงได้ย่ำงถูกต้อง (1.1.1, 1.1.3)	ปัญหาที่สอดคล้องกับชีวิตจริงที่ เกี่ยวข้องกับวัตถุธสามมิติ อาจใช้ ความรู้เรื่องรูปเรขาคณิตสองมิติ และสามมิติมาช่วยในการ แก้ปัญหา	การใช้ความรู้เกี่ยวกับรูป เรขาคณิตสองมิติและสามมิติไปใช้ ในการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับ ชีวิตจริง เช่น การร่างแบบบ้าน จากแบบจำลอง		
รวมตลอดภาคเรียน						60	

