



โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย
ประมวลรายวิชา / โครงการจัดการเรียนรู้
(Course Syllabus)

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
โรงเรียนมาตรฐานสากล (World – Class Standard School)

1. ชื่อรายวิชา คณิตศาสตร์ 2 รหัสวิชา ค21102

จำนวนชั่วโมง 3 ชั่วโมง / สัปดาห์ 60 ชั่วโมง / ภาคเรียน จำนวนหน่วยกิต 1.5 หน่วยกิต
กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ระดับชั้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

ผู้สอน นายสุทิน เสนภักดี , นางสาวปิยนันท์ พุ่มกลิ่น , นางสาวเรืองรัศมี ผิวศรีสุข ,
นางสาวสุนันทา โพธิ์รุ่งแจ้ง

2. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้ ฝึกทักษะการคิดคำนวณ การให้เหตุผลและการแก้ปัญหาในเรื่องเศษส่วนและทศนิยม การเปรียบเทียบเศษส่วนและทศนิยม การบวก การลบ การคูณและการหารเศษส่วนและทศนิยม โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเศษส่วนและทศนิยม การประมาณค่าและการนำไปใช้ กราฟบนระนาบในระบบพิกัดฉาก ความสัมพันธ์ของแบบรูป สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การเขียนสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวจากสถานการณ์หรือปัญหา โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การสร้างรูปเรขาคณิตสองมิติโดยใช้การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต (ใช้วงเวียนและเส้นตรง) ภาพของรูปเรขาคณิตสามมิติ ภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ การวาดหรือประดิษฐ์รูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ เมื่อกำหนดภาพสองมิติที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้างและด้านบนให้

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า โดยปฏิบัติจริง ทดลองสรุป รายงานเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา มีทักษะการแก้ปัญหา การให้เหตุผลและนำเสนอประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆและใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและเชื่อมั่นในตนเอง

3. ตัวชี้วัดของรายวิชา

- ค 1.1 ม 1/1 ระบุหรือยกตัวอย่างและเปรียบเทียบจำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ ศูนย์ เศษส่วนและทศนิยม
- ค 1.2 ม 1/2 บวก ลบ คูณ หารเศษส่วนและทศนิยมและนำไปใช้แก้ปัญหา ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ อธิบายผลที่เกิดขึ้นจากการบวก การลบ การคูณ การหารและบอกความสัมพันธ์ของการบวกกับการลบ การคูณกับการหารของเศษส่วนและทศนิยม
- ค 1.3 ม 1/1 ใช้การประมาณค่าในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รวมถึงใช้ในการพิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้จากการคำนวณ



- ค 3.1 ม 1/2 สร้างรูปเรขาคณิตสองมิติโดยใช้การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิตและบอกขั้นตอนการสร้างโดยไม่เน้นการพิสูจน์
ม 1/4 อธิบายลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติจากภาพที่กำหนดให้
ม 1/5 ระบุภาพสองมิติที่ได้จากการมองด้านหน้า (front view) ด้านข้าง (side view) หรือด้านบน (top view) ของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้
- ค 4.1 ม 1/1 วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ของแบบรูปที่กำหนด
- ค 4.2 ม 1/1 แก่สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวอย่างง่าย
ม 1/2 เขียนสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวจากสถานการณ์ หรือปัญหาอย่างง่าย
ม 1/3 แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวอย่างง่าย พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ
ม 1/4 เขียนกราฟบนระนาบในพิกัดฉากแสดงความเกี่ยวข้องของปริมาณสองชุดที่กำหนดให้
ม 1/5 อ่านและแปลความหมายจากกราฟบนระนาบในระบบพิกัดฉากที่กำหนดให้
- ค 6.1 ม 1/1 ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา
ม 1/2 ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
ม 1/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม
ม 1/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน
ม 1/5 เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ
ม 1/6 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
- รวม 18 ตัวชี้วัด

4. การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้

4.1 คะแนนเต็ม 100 คะแนน

สัดส่วนคะแนนระหว่างภาคต่อปลายภาค	70 : 30	คะแนน
- คะแนนก่อนกลางภาค	25	คะแนน (ขึ้นงาน 5 คะแนน STEM)
- คะแนนสอบกลางภาค	20	คะแนน
- คะแนนหลังกลางภาค	25	คะแนน (ขึ้นงาน 5 คะแนน STEM)
- สอบปลายภาค	30	คะแนน
รวม	100	คะแนน



4.2 คะแนนก่อนกลางภาค รวม 25 คะแนน

ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลก่อนกลางภาค				
ตัวชี้วัด	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบการประเมิน	สื่อการสอน
ค 1.1 ม 1/1 ค 1.2 ม 1/2 ค 6.1 ม 1/1 ม 1/2 ม 1/3 ม 1/4 ม 1/5 ม 1/6	เศษส่วนและทศนิยม	10	- การตรวจคำตอบจาก สมุดและใบงาน - แบบทดสอบปรนัย แบบ เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ - แบบทดสอบปรนัย แบบ เติมคำตอบ จำนวน 5 ข้อ - แบบทดสอบอัตนัย แสดงวิธีทำ จำนวน 1 ข้อ	- Power Point - Hi Teach
ค 1.3 ม 1/1 ค 6.1 ม 1/1 ม 1/2 ม 1/3 ม 1/4 ม 1/5 ม 1/6	การประมาณค่า	15	- การตรวจคำตอบจาก สมุดและใบงาน - แบบทดสอบปรนัย แบบ เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ - แบบทดสอบปรนัย แบบเติมคำตอบ จำนวน 10 ข้อ - ชิ้นงาน 5 คะแนน (STEM)	- Power Point - Hi Teach

4.3 คะแนนสอบกลางภาค รวม 20 คะแนน (วันที่ 25 - 29 ธันวาคม 2560)

ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลสอบกลางภาค			
ตัวชี้วัด	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบข้อสอบ
ค 1.1 ม 1/1 ค 1.2 ม 1/2 ค 1.3 ม 1/1 ค 6.1 ม 1/1 ม 1/2 ม 1/3 ม 1/4 ม 1/5 ม 1/6	- เศษส่วนและทศนิยม - การประมาณค่า	20	- แบบทดสอบปรนัย แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ - แบบทดสอบปรนัย แบบเติม คำตอบ จำนวน 5 ข้อ - แบบทดสอบอัตนัย แสดงวิธีทำ จำนวน 2 ข้อ



4.4 คะแนนหลังกลางภาค รวม 25 คะแนน

ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลหลังกลางภาค					
ตัวชี้วัด	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบการประเมิน	สื่อการสอน	
ค 4.2 ม 1/4 ม 1/5 ค 6.1 ม 1/1 ม 1/2 ม 1/3 ม 1/4 ม 1/5 ม 1/6	คู่อันดับและกราฟ	5	- การตรวจคำตอบจาก สมุดและใบงาน - แบบทดสอบปรนัย แบบ เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ	- Power Point - Hi Teach	
ค 4.1 ม 1/1 ค 4.1 ม 1/1 ม 1/2 ม 1/3 ค 6.1 ม 1/1 ม 1/2 ม 1/3 ม 1/4 ม 1/5 ม 1/6	สมการเชิงเส้นตัวแปร เดียว	10	- การตรวจคำตอบจาก สมุดและใบงาน - แบบทดสอบปรนัย แบบ เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ - แบบทดสอบปรนัย แบบเติมคำตอบ จำนวน 5 ข้อ - แบบทดสอบอัตนัย แสดงวิธีทำ จำนวน 2 ข้อ	- Power Point - Hi Teach	
ค 3.1 ม 1/2 ม 1/4 ม 1/5 ม 1/6 ค 6.1 ม 1/1 ม 1/2 ม 1/3 ม 1/4 ม 1/5 ม 1/6	ความสัมพันธ์ระหว่าง รูปเรขาคณิตสองมิติ และสามมิติ	10	- การตรวจคำตอบจาก สมุดและใบงาน - ชิ้นงาน 5 คะแนน (STEM)	- Power Point - Hi Teach	

4.5 คะแนนสอบปลายภาค รวม 30 คะแนน (วันที่ 5 - 9 มีนาคม 2561)

ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลสอบปลายภาค			
ตัวชี้วัด	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบข้อสอบ
ค 1.1 ม 1/1 ค 1.2 ม 1/2 ค 1.3 ม 1/1 ค 6.1 ม 1/1 ม 1/2 ม 1/3 ม 1/4 ม 1/5 ม 1/6	- คู่อันดับและกราฟ - สมการเชิงเส้นตัวแปร เดียว - ความสัมพันธ์ระหว่าง รูปเรขาคณิตสองมิติและ สามมิติ	30	- แบบทดสอบปรนัย แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ - แบบทดสอบปรนัย แบบเติม คำตอบ จำนวน 10 ข้อ - แบบทดสอบอัตนัย แสดงวิธีทำ จำนวน 2 ข้อ



4.6 ชิ้นงานวิ้งสู่ฟ้า (STEM)

หน่วยการเรียนรู้หรือสาระ การเรียนรู้/ตัวชี้วัดหรือ ผลการเรียนรู้/บูรณาการ	วิธีการเก็บคะแนน	ชิ้นงาน		หมายเหตุ	กำหนดเวลา ส่งงาน
		ลักษณะ ประเภท	จำนวน ชิ้นงาน		
ค 1.3 ม 1/1 ค 3.1 ม 1/2 ม 1/4 ค 6.1 ม 1/1 ม 1/2 ม 1/3 ม 1/4 ม 1/5 ม 1/6	1. ใบบันทึกกิจกรรม 2. แนวคิดในการออกแบบ 3. ประสิทธิภาพของชิ้นงาน 4. ความคิดสร้างสรรค์ใน การออกแบบชิ้นงาน 5. ความสวยงามความ ประณีตของชิ้นงาน	ชิ้นงาน	1 ชิ้น	10 คะแนน (ก่อนกลางภาค 5 คะแนนและ หลังกลางภาค 5 คะแนน)	10 ก.พ. 2560