



โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย
ประมวลรายวิชา / โครงการจัดการเรียนรู้
(Course Syllabus)

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
โรงเรียนมาตรฐานสากล (World – Class Standard School)

1. ชื่อรายวิชา คณิตศาสตร์ 5 รหัสวิชา ค23101
จำนวนชั่วโมง 3 ชั่วโมง / สัปดาห์ 60 ชั่วโมง / ภาคเรียน จำนวนหน่วยกิต 1.5 หน่วยกิต
กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ระดับชั้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561
ผู้สอน นายพีระพงศ์ สิริสุนทร, นายจารึก ศรีเกตุ, นายประยุทธ ธนากาญจน์ภาส,
นางสาวกาญจนา ไจรมเย็น, นางสาวพิมพ์พรณ ศรสุวรรณ, นางสาวสุนันทา โพธิ์รุ่งแจ้ง

2. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้ ฝึกทักษะการคิดคำนวณ การให้เหตุผล และการแก้ปัญหาในเรื่องลักษณะและสมบัติของปริซึม พีระมิด ทรงกระบอก และทรงกลม พื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอก ปริมาตรของปริซึม ทรงกระบอก พีระมิด กรวย และทรงกลม การเปรียบเทียบหน่วยความจุหรือหน่วยปริมาตรในระบบเดียวกันหรือต่างระบบ การเลือกใช้หน่วยการวัดเกี่ยวกับความจุหรือปริมาตร การคาดคะเนเกี่ยวกับการวัด การใช้ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ พื้นที่ผิว และปริมาตรในการแก้ปัญหา กราฟแสดงความเกี่ยวข้องระหว่างปริมาณสองชุดที่มีความสัมพันธ์เชิงเส้น กราฟของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร กราฟของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร กราฟอื่นๆ ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรและการนำไปใช้ สมบัติของรูปสามเหลี่ยมคล้ายและการนำไปใช้

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า โดยปฏิบัติจริง ทดลองสรุป รายงาน เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา มีทักษะการแก้ปัญหา การให้เหตุผลและนำเสนอประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆและใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และเชื่อมั่นในตนเอง

3. ตัวชี้วัดของรายวิชา

- ค 2.1 ม.3/1 หาพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอก
ม.3/2 หาปริมาตรของปริซึม ทรงกระบอก พีระมิด กรวย และทรงกลม
ม.3/3 เปรียบเทียบหน่วยความจุ หรือหน่วยปริมาตรในระบบเดียวกันหรือต่างระบบ และเลือกใช้หน่วยการวัดได้อย่างเหมาะสม
ม.3/4 ใช้การคาดคะเนเกี่ยวกับการวัดในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
ค 2.2 ม.3/1 ใช้ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ พื้นที่ผิว และปริมาตรในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ
ค 3.1 ม.3/1 อธิบายลักษณะและสมบัติของปริซึม พีระมิด ทรงกระบอก กรวยและทรงกลม
ค 3.2 ม.3/1 ใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมคล้ายในการให้เหตุผลและการแก้ปัญหา



- ค 4.2 ม.3/2 เขียนกราฟแสดงความเกี่ยวข้องระหว่างปริมาณสองชุดที่มีความสัมพันธ์เชิงเส้น
ม.3/3 เขียนกราฟของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร
ม.3/4 อ่านและแปลความหมาย กราฟของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรและกราฟอื่น ๆ
ม.3/5 แก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร และนำไปใช้แก้ปัญหา พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ
- ค 6.1 ม.3/1 ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา
ม.3/2 ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
ม.3/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม
ม.3/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน
ม.3/5 เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ
- รวม 17 ตัวชี้วัด

4. การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้

4.1 คะแนนเต็ม 100 คะแนน

สัดส่วนคะแนนระหว่างภาคต่อปลายภาค 70 : 30 คะแนน

- คะแนนก่อนกลางภาค	25	คะแนน
- คะแนนสอบกลางภาค	20	คะแนน
- คะแนนหลังกลางภาค	25	คะแนน
- สอบปลายภาค	30	คะแนน
รวม	100	คะแนน

4.2 คะแนนก่อนกลางภาค รวม 25 คะแนน

ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลก่อนกลางภาค				
ตัวชี้วัด	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบการประเมิน	สื่อและอุปกรณ์การสอน
ค 2.1 ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3 ม.3/4	พื้นที่ผิวและปริมาตร	15	- การตรวจคำตอบจากสมุดและใบงาน	- Note Book
ค 6.1 ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3 ม.3/4, ม.3/5, ม.3/6			- แบบทดสอบปรนัย แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 8 ข้อ - แบบทดสอบอัตนัย แสดงวิธีทำ จำนวน 1 ข้อ	- Projector



ค 4.2 ม.3/2, ม.3/3, ม.3/4 ค 6.1 ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3 ม.3/4, ม.3/5, ม.3/6	กราฟ	10	- การตรวจคำตอบจาก สมุดและใบงาน - แบบทดสอบปรนัย แบบ เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ - แบบทดสอบอัตนัย แสดงวิธีทำ จำนวน 2 ข้อ - ชิ้นงาน 5 คะแนน	- Note Book - Projector
---	------	----	--	----------------------------

4.3 คะแนนสอบกลางภาค รวม 20 คะแนน (วันที่ 9 - 13 กรกฎาคม 2561)

ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลสอบกลางภาค			
ตัวชี้วัด	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบข้อสอบ
ค 2.1 ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3 ม.3/4 ค 6.1 ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3 ม.3/4, ม.3/5, ม.3/6	พื้นที่ผิวและปริมาตร	20	- แบบทดสอบปรนัย แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 16 ข้อ - แบบทดสอบอัตนัย แสดงวิธีทำ จำนวน 4 ข้อ

4.4 คะแนนหลังกลางภาค รวม 25 คะแนน

ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลหลังกลางภาค				
ตัวชี้วัด	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบการประเมิน	สื่อและอุปกรณ์ การสอน
ค 4.2 ม.3/5 ค 6.1 ม.3/1, ม.3/2, ม. 3/3 ม.3/4 , ม.3/5, ม.3/6	ระบบสมการเชิงเส้น	15	- การตรวจคำตอบจาก สมุดและใบงาน - แบบทดสอบปรนัย แบบ เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 8 ข้อ - แบบทดสอบอัตนัย แสดงวิธีทำ จำนวน 2 ข้อ (เก็บคะแนน 5 คะแนน) - ชิ้นงาน STEM 1 งาน	- Note Book - Projector
ค 3.2 ม.3/1 ค 6.1 ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3 ม.3/4, ม.3/5, ม. 3/6	ความคล้าย	5	- การตรวจคำตอบจาก สมุดและใบงาน 5 คะแนน	- Note Book - Projector



4.5 คะแนนสอบปลายภาค รวม 30 คะแนน (วันที่ 10 - 14 กันยายน 2561)

ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลสอบปลายภาค			
ตัวชี้วัด	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบข้อสอบ
ค 4.2 ม.3/5 ค 3.2 ม.3/1 ค 6.1 ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3 ม.3/4, ม.3/5, ม.3/6	- ระบบสมการเชิงเส้น - ความคล้าย - ทักษะและ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์	30	- แบบทดสอบปรนัย แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ - แบบทดสอบอัตนัย แสดงวิธีทำ จำนวน 2 ข้อ

4.6 ชิ้นงานชูชีพช่วยชีวิต (STEM)

หน่วยการเรียนรู้หรือสาระ การเรียนรู้/ตัวชี้วัดหรือ ผลการเรียนรู้/บูรณาการ	วิธีการเก็บคะแนน	ชิ้นงาน		หมายเหตุ	กำหนดเวลา ส่งงาน
		ลักษณะ ประเภท	จำนวน ชิ้นงาน		
ค 2.1 ม.3/1 ค 2.1 ม.3/2 ค 2.1 ม.3/4 ค 6.1 ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3 ม.3/4, ม.3/5, ม.3/6	1. ใบบันทึกกิจกรรม 2. แนวคิดในการออกแบบ 3. ทดสอบประสิทธิภาพของ ร่มชูชีพช่วยชีวิต 4. การนำเสนองาน 5. ความสวยงามและ ความคิดสร้างสรรค์ในการ ออกแบบชิ้นงาน	ชิ้นงาน	1 ชิ้น	10 คะแนน	11 ก.ย. 2560