



โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย  
ประมวลรายวิชา / โครงการจัดการเรียนรู้  
(Course Syllabus)

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551  
โรงเรียนมาตรฐานสากล (World – Class Standard School)

1. ชื่อรายวิชา คณิตศาสตร์2 พสวท. รหัสวิชา ค30292

จำนวนชั่วโมง 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ 20 ชั่วโมง / ภาคเรียน จำนวนหน่วยกิต 0.5 หน่วยกิต

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ระดับชั้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2560

ผู้สอน นางสาววรรณ ปานอำพันธุ์ , นางสาวปรารถนา วิริยธรรมเจริญ ,  
นายสิทธิชัย น้อยราษฎร์ , นางสาวเบญจรัตน์ เปรมปรีสุข

2. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา ฝึกทักษะ/กระบวนการในสาระต่อไปนี้ หลักอุปนัยทางคณิตศาสตร์ การหารลงตัว  
จำนวนเฉพาะ และ คอนกรูเอนซ์

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า โดยปฏิบัติจริง  
ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา มีทักษะการแก้ปัญหา การให้เหตุผลและนำ  
ประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้ สิ่งต่าง ๆ และใช้ใน  
ชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ รอบคอบ  
มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และเชื่อมั่นในตนเอง

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับ  
เนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

3. ผลการเรียนรู้

1. นำความรู้เรื่องหลักอุปนัยทางคณิตศาสตร์พิสูจน์ข้อความ  $p(n)$  สำหรับทุก  $n$  ที่เป็นจำนวนนับได้
2. นำทฤษฎีบทการหารลงตัวไปแก้ปัญหา โจทย์ที่กำหนดให้ได้
3. หา ห.ร.ม. โดยวิธีของยุคลิดได้
4. นำทฤษฎีต่าง ๆ ของ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ไปใช้ได้
5. นำทฤษฎีเกี่ยวกับจำนวนเฉพาะไปใช้ได้
6. บอกได้ว่าจำนวนเต็ม  $a$  คอนกรูเอนซ์กับ  $b$  มอดุโล  $n$  หรือไม่
7. นำนิยามและสมบัติของคอนกรูเอนซ์ไปหาเศษจากการหารจำนวนเต็ม และแก้ปัญหาได้

#### 4. การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้

##### 4.1 คะแนนเต็ม 100 คะแนน

สัดส่วนคะแนนระหว่างภาคต่อปลายภาค 70 : 30 คะแนน

- คะแนนก่อนกลางภาค	20	คะแนน (ชิ้นงาน 5 คะแนน STEM)
- คะแนนสอบกลางภาค	20	คะแนน
- คะแนนหลังกลางภาค	30	คะแนน (ชิ้นงาน 5 คะแนน STEM)
- สอบปลายภาค	30	คะแนน
รวม	100	คะแนน

##### 4.2 คะแนนก่อนกลางภาค รวม 20 คะแนน (วันที่ 15 พฤษภาคม - 14 กรกฎาคม 2560)

ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลก่อนกลางภาค				
ผลการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบการประเมิน	สื่อและอุปกรณ์การสอน
ข้อ 1 , 2 , 3 , 4	หลักอุณหพลศาสตร์ , การหารลงตัว	20	- การตรวจคำตอบจากสมุด และใบงาน, แบบฝึก - แบบทดสอบอัตนัย แสดงวิธีทำ จำนวน 4 ข้อ - ชิ้นงานสะสม สิ่งประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์	- Note Book - Projector - ใบงาน,แบบฝึก - Power Point

##### 4.3 คะแนนสอบกลางภาค รวม 20 คะแนน (วันที่ 17 - 21 กรกฎาคม 2560)

ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลสอบกลางภาค			
ผลการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบข้อสอบ
ข้อ 1 , 2 , 3 , 4	หลักอุณหพลศาสตร์ , การหารลงตัว	20	- แบบอัตนัย แสดงวิธีทำ 4 ข้อ

4.4 คะแนนหลังกลางภาค รวม 30 คะแนน (วันที่ 24 กรกฎาคม 60 - 8 กันยายน 60)

ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลหลังกลางภาค				
ผลการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบการประเมิน	สื่อและอุปกรณ์การสอน
ข้อ 5, 6, 7	จำนวนเฉพาะ , คอนกรีตเอ็นซ์	30	- การตรวจคำตอบจาก สมุดและใบงาน,แบบฝึก - ชิ้นงานสะสม สิ่งประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์	- Note Book - Projector - ใบงาน,แบบฝึก - Power Point

4.5 คะแนนสอบปลายภาค รวม 30 คะแนน (วันที่ 11 - 15 กันยายน 2560)

ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลสอบปลายภาค			
ผลการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบข้อสอบ
ข้อ 5, 6, 7	จำนวนเฉพาะ , คอนกรีตเอ็นซ์	30	- แบบทดสอบอัตนัย แสดงวิธีทำ จำนวน 6 ข้อ

4.6 ชิ้นงาน สิ่งประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ (STEM)

หน่วยการเรียนรู้หรือสาระ การเรียนรู้/ตัวชี้วัดหรือ ผลการเรียนรู้/บูรณาการ	วิธีการเก็บคะแนน	ชิ้นงาน		หมายเหตุ	กำหนดเวลา ส่งงาน
		ลักษณะ ประเภท	จำนวน ชิ้นงาน		
ข้อ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1. ใบบันทึกกิจกรรม 2. แนวคิดในการออกแบบ 3. ประสิทธิภาพของ ชิ้นงาน 4. ความคิดสร้างสรรค์ใน การออกแบบชิ้นงาน 5. ความสวยงามความ ประณีตของชิ้นงาน	ชิ้นงาน สิ่งประดิษฐ์ เชิง สร้างสรรค์ โดยบูรณา การ สะสมศึกษา	1 ชิ้น	10 คะแนน (ก่อนกลาง ภาค 5 คะแนนและ หลังกลางภาค 5 คะแนน)	8 ก.ย. 60