

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค 32201

รายวิชา คณิตศาสตร์เสริมศักยภาพ 3

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ผู้จัดทำ นางสาวศิริพร ฉัตรอินทร์

นางสาวนัฐฎ์ธปภา หมายพานิชย์

นางพัฒนชีตา สุขคุ้ม

นายวรเทพ มัธยมนันท์

นางสาวสุชีรา ศุภพิมลวรรณ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง ฟังก์ชันตรีโกณมิติ

เวลา 72 คาบ

สาระจำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

ค 1.3 ใช้นิพจน์ สมการ และอสมการ อธิบายความสัมพันธ์ หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและประเมินผล	สื่อการเรียนรู้
1. เข้าใจอัตราส่วนตรีโกณมิติและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา 2. เข้าใจฟังก์ชันตรีโกณมิติและลักษณะกราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา	K : 1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับอัตราส่วนตรีโกณมิติและนำไปใช้แก้โจทย์ปัญหาได้ 2. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับฟังก์ชันตรีโกณมิติของจำนวนจริง 3. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับฟังก์ชัน	1. อัตราส่วนตรีโกณมิติ 2. โจทย์ปัญหาอัตราส่วนตรีโกณมิติ 3. ฟังก์ชันไซน์และโคไซน์ 4. ค่าของฟังก์ชันไซน์และโคไซน์ 5. ฟังก์ชันตรีโกณมิติอื่น ๆ 6. ฟังก์ชันตรีโกณมิติ	1. การติดต่อสื่อสาร 2. ทักษะชีวิต 3. ทักษะการคิดและการฝึกฝน 4. ซื่อสัตย์สุจริต 5. มีวินัย	1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ 2. ซื่อสัตย์ สุจริต 3. มีวินัย 4. ใฝ่เรียนรู้ 5. อยู่อย่างพอเพียง 6. มุ่งมั่นในการทำงาน 7. รักความเป็นไทย	1. แบบฝึกทักษะ 2. ใบงาน 3. ไคลโนมิเตอร์ 4. แบบทดสอบย่อย 5. mind map	1. การอธิบายประกอบ การถามตอบ 2. การเรียนแบบร่วมมือ (STAD) 3. แบบฝึกทักษะ 4. การสอนทักษะการแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา	1. สังเกตอย่างไม่เป็นทางการ 2. สังเกตตามแบบการประเมินแบบฝึกทักษะ 3. พุดคุยสัมภาษณ์ 4. ทดสอบด้วยแบบทดสอบคู่ขนาน	1.สื่อ powerpoint 2. ใบความรู้ 3.ใบงาน 4. แบบฝึกทักษะ 5. หนังสือเรียน 6. คลิปวิดีโอ

ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและประเมินผล	สื่อการเรียนรู้
3. แก่สมการตรีโกณมิติและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา 4. ใช้กฎของโคไซน์และกฎของไซน์ในการแก้ปัญหา 5. นำความรู้เรื่องฟังก์ชันตรีโกณมิติไปใช้บูรณาการกับสาขาวิชาอื่นในการแก้ปัญหา	ตรีโกณมิติของมุมและเขียนกราฟของฟังก์ชันที่กำหนดให้ได้ P : 4. หาค่าของฟังก์ชันตรีโกณมิติโดยใช้ฟังก์ชันตรีโกณมิติของผลบวกและผลต่างของจำนวนจริงหรือมุม 5. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับตัวผกผันของฟังก์ชันตรีโกณมิติ 6. นำความรู้เรื่องฟังก์ชันตรีโกณมิติและการประยุกต์ไปใช้แก้ปัญหาได้ A : 7. สามารถนำความรู้เรื่องฟังก์ชันตรีโกณมิติไปใช้บูรณาการกับสาขาวิชาอื่นในการแก้ปัญหา	ของมุม 7. การใช้ตารางค่าฟังก์ชันตรีโกณมิติ 8. กราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ 9. ฟังก์ชันตรีโกณมิติของผลบวกและผลต่างของจำนวนจริงหรือมุม 10. ตัวผกผันของฟังก์ชันตรีโกณมิติ 11. เอกลักษณ์และสมการตรีโกณมิติ 12. กฎของไซน์และกฎของโคไซน์ 13. การหาระยะทางและความสูง		8. มีจิตสาธารณะ	6.งานกลุ่ม 7. การนำเสนอในรูปแบบคลิปวิดีโอ	5. การจัดการเรียนการสอนออนไลน์	5. ทดสอบด้วยแบบทดสอบคู่ขนานออนไลน์	