



โครงการสอน

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค32202

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

นายปิยะชัย อาสาสอน

ตำแหน่งครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

ครูประจำวิชา

โรงเรียนเมืองราชวิทยาคม อำเภอห่มเกล้า จังหวัดเพชรบูรณ์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบูรณ์

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ

การนิเทศโครงการสอน

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม

รหัสวิชา ค32202

มัธยมศึกษาปีที่ 5/2

ความเห็นหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(นายปิยะชัย อาสาสอน)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ความเห็นหัวหน้ากลุ่มบริหารงานวิชาการ

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(นางรัชนี บัวพันธ์ )

หัวหน้ากลุ่มบริหารงานวิชาการ

ความเห็นรองผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

.....

.....

ลงชื่อ

( นายไพโรจน์ เดชะรัตนางกูร )

รองผู้อำนวยการโรงเรียนเมืองราดวิทยาคม

ความเห็นผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

.....

.....

ลงชื่อ

( นายไพโรจน์ ทองเพ็ญ )

ผู้อำนวยการโรงเรียนเมืองราดวิทยาคม

## โครงการสอน

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค32202 มัธยมศึกษาปีที่ 5/3

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

โรงเรียนเมืองราดวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบูรณ์

.....

## สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ประกอบด้วย

## สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ค 32202 รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 1.0 หน่วยกิต เวลา 40 ชั่วโมง

ศึกษา ฟังก์ชันการคิดคำนวณ และฟังก์ชันการแก้ปัญหา ในสาระต่อไปนี้

**ฟังก์ชันตรีโกณมิติและการประยุกต์** ฟังก์ชันไซน์ และโคไซน์ ฟังก์ชันตรีโกณมิติอื่น

โดยใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน สามารถเชื่อมโยงความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ใน ชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ ความรอบคอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

### ตัวชี้วัด / ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจฟังก์ชันตรีโกณมิติ และลักษณะกราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
2. แก้สมการตรีโกณมิติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
3. ใช้กฎของไซน์และโคไซน์ ในการแก้ปัญหา

## ชิ้นงานหรือภาระงาน

- 1.แบบฝึกหัด
- 2.ใบงาน
- 3.รายงาน หรือโครงการตามความเหมาะสม ความสามารถ
- 4.สมุดคณิตศาสตร์เล่มเล็ก

## สื่อการเรียนรู้

- 1.แบบเรียนคณิตศาสตร์
- 2.ใบความรู้
- 3.ใบงาน
- 4.youtube

## แหล่งเรียนรู้

- 1.ห้องสมุด
- 2.ห้องสมุดคณิตศาสตร์
- 3.Google

## อัตราส่วนคะแนน (ปรับตามอัตราส่วนของแต่ละรายวิชา)

คะแนนประเมินผลกิจกรรมแต่ละหน่วยการเรียนรู้	50	คะแนน
คะแนนประเมินผลกลางภาค	20	คะแนน
คะแนนประเมินผลปลายภาค	30	คะแนน

## การวัดผลประเมินผล (ปรับตามรายละเอียดของแต่ละรายวิชา)

- 1.ชิ้นงานที่กำหนด (ถูกต้อง เรียบร้อย)
- 2.ความตั้งใจ สนใจ การตอบคำถามในเวลาเรียน
- 3.การสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาคเรียน

## การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
๒. ซื่อสัตย์สุจริต
๓. มีวินัย
๔. ใฝ่เรียน
๕. อยู่อย่างพอเพียง
๖. มุ่งมั่นในการทำงาน
๗. รักความเป็นไทย
๘. มีจิตสาธารณะ

## การประเมินคุณธรรม จริยธรรม

๑. ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน
๒. ความรับผิดชอบและมีวินัยในตนเอง
๓. ความซื่อสัตย์ มัธยัสถ์และเสียสละ
๔. รักษ์ความเป็นไทย
๕. มีน้ำใจและให้ความร่วมมือในการทำงาน

หน่วยการเรียนรู้  
 รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค32202  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 40 ชั่วโมง  
 จำนวน 1.0 หน่วยการเรียนรู้ คะแนนเต็ม 100 คะแนน

หน่วย การ เรียนรู้	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน /ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
1	ฟังก์ชันตรีโกณมิติ	1.เข้าใจฟังก์ชันตรีโกณมิติ และ ลักษณะกราฟของฟังก์ชัน ตรีโกณมิติ และนำไปใช้ในการ แก้ปัญหา 2.แก้สมการตรีโกณมิติ และ นำไปใช้ในการแก้ปัญหา 3.ใช้กฎของไซน์และโคไซน์ ใน การแก้ปัญหา	1.1 ฟังก์ชันไซน์ และ โคไซน์ 1.2 ฟังก์ชัน ตรีโกณมิติอื่นๆ 1.3 ฟังก์ชัน ตรีโกณมิติของมุม 1.4 กราฟของ ฟังก์ชันตรีโกณมิติ 1.5 ฟังก์ชัน ตรีโกณมิติของ ผลบวกและผลต่าง ของจำนวนจริงหรือ มุม 1.6 ตัวผกผันของ ฟังก์ชันตรีโกณมิติ 1.7 เอกลักษณ์และ สมการตรีโกณมิติ 1.8 กฎของไซน์ และ โคไซน์ 1.9 การหาระยะทาง และความสูง	40	70
สอบปลายภาค					30
รวมตลอดภาคเรียน					100

โครงการสอน

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค32202 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

จำนวน 40 คาบ

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

ครั้งที่	เรื่องที่สอน	จำนวนชั่วโมง
1	ปฐมนิเทศ	1
2	<b>ฟังก์ชันตรีโกณมิติ</b> 1.1 ฟังก์ชันไซน์ และโคไซน์	2
3	1.2 ฟังก์ชันตรีโกณมิติอื่นๆ	3
4	1.3 ฟังก์ชันตรีโกณมิติของมุม	3
5	1.4 กราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ	4
6	1.5 ฟังก์ชันตรีโกณมิติของผลบวกและผลต่างของจำนวนจริงหรือมุม	4
7	1.6 ตัวผกผันของฟังก์ชันตรีโกณมิติ	3
8	1.7 เอกลักษณ์และสมการตรีโกณมิติ	4
9	1.8 กฎของไซน์ และโคไซน์	4
10	1.9 การหาระยะทางและความสูง	3
11	<b>ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์</b>	1-40
รวม		36
วัดผลประเมินผล		4
รวมทั้งสิ้น		40