

กรอกรหัสครู

**๒๑๒**

**โครงการสอน**

**รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๓**

**รหัสวิชา ค๓๐๒๐๓**

**นายเฉลิมพล คนชุม**

**ตำแหน่ง ครูชำนาญการ**

**ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๘**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

**โรงเรียนละหานทรายรัชดาภิเษก**

**สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๓๒**



กรอกรหัสครู

**๒๑๖**

**โครงการสอน**

**รายวิชา แนะแนว ๑**

**รหัสวิชา ก๓๑๙๐๑**

**ครูผู้สอน นางสาวกฤษณา ไสยาศรี**

**ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ**

**ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๘**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

**โรงเรียนละหานทรายรัชดาภิเษก**

**สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๓๒**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

 ลงชื่อ…………………………….…………

 (นางธีราพร เสมียนรัมย์)

 ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ

ข้อคิดเห็น / ข้อเสนอแนะของผู้บังคับบัญชา

ความเห็นหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

 ลงชื่อ…………………………….…………

 (นางอารีทิพย์ บุญศักดาพร)

 ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ

 หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ความเห็นรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารงานวิชาการ

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

 ลงชื่อ ……………………………………

 (นางลักษมี พายุหะ)

 ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ

 กลุ่มงานบริหารวิชาการ

ความเห็นของผู้บริหารโรงเรียน

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

 ลงชื่อ……………………..............………

 (นายสรายุทธ เสลารักษ์ )

 ตำแหน่ง ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ

 โรงเรียนละหานทรายรัชดาภิเษก

 ..... / ............ / 2558

**โครงการสอน (Course Syllabus)**

**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**

1. **รหัสวิชา/รายวิชา** ค22102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน
2. **จำนวนหน่วยกิต** 1.5 หน่วยกิต
3. **สถานศึกษา** โรงเรียนละหานทรายรัชดาภิเษก
4. **ภาคการศึกษา**  2
5. **ปีการศึกษา**  2555
6. **ชื่อผู้สอน** นางสาวกฤษณา ไสยาศรี
7. **จำนวนชั่วโมงที่สอน** 3 ชั่วโมง
8. **คำอธิบายรายวิชา**

 เข้าใจสมบัติของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับของทฤษฎีบทพีทาโกรัสในการให้เหตุผลและแก้ปัญหา บอกความเกี่ยวข้องของจำนวนจริง จำนวนตรรกยะ และจำนวนอตรรกยะ จำแนกจำนวนจริงที่กำหนดให้ ยกตัวอย่างจำนวนตรรกยะ และจำนวนอตรรกยะ เขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม เขียนทศนิยมซ้ำในรูปเศษส่วนอธิบายและระบุรากที่สองและรากที่สามของจำนวนจริง หารากที่สองและรากที่สามของจำนวนเต็มโดยการแยกตัวประกอบและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา อธิบายผลที่เกิดขึ้นจากการหารากที่สองและรากที่สามของจำนวนเต็ม เศษส่วน และทศนิยม บอกความสัมพันธ์ของการยกกำลังกับการหารากของจำนวนจริง หาค่าประมาณของรากที่สอง และรากที่สามของจำนวนจริง และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ ใช้สมบัติเกี่ยวกับความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยมและสมบัติของเส้นขนานในการให้เหตุผล และแก้ปัญหา

โดยใช้ความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

โดยใช้วิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหา ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น รวมทั้งมีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีความรับผิดชอบ มีความรอบคอบ มีเหตุผล เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

|  |  |
| --- | --- |
| **มาตรฐาน** | **ตัวชี้วัด** |
| ค1.1 | ม.2/1 เขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและเขียนทศนิยมซ้ำในรูปเศษส่วน  ม.2/2 จำแนกจำนวนจริงที่กำหนดให้และ ยกตัวอย่าง จำนวน ตรรกยะ และจำนวนอตรรกยะม.2/3 อธิบายและระบุรากที่สองและรากที่สามของจำนวนจริง |
| ค1.2 | ม.2/1 หารากที่สอง และรากที่สามของจำนวนเต็มโดยการแยกตัวประกอบและนำไปใช้ในการแก้ปัญหาพร้อมทั้งตระหนักถึง  ความสมเหตุสมผลของคำตอบ ม.2/2 อธิบายผลที่เกิดขึ้นจากการหารากที่สองและรากที่สามของจำนวนเต็ม เศษส่วนและทศนิยมบอกความสัมพันธ์  ของการยกกำลังกับการหารากของจำนวนจริง |
| ค1.3 | ม.2/1 หาค่าประมาณของรากที่สอง และรากที่สามของจำนวนจริง และนำไปใช้ในการแก้ปัญหาพร้อมทั้งตระหนักถึง  ความสมเหตุสมผลของคำตอบ |
| ค1.4 | ม.2/1 บอกความเกี่ยวข้องของจำนวนจริง จำนวนตรรกยะและจำนวนอตรรกยะ |
| ค3.2 | ม.2/1 ใช้สมบัติเกี่ยวกับความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยมและสมบัติของเส้นขนานในการให้เหตุผล และแก้ปัญหา ม.2/2 ใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับ ในการให้เหตุผลและแก้ปัญหา |
| ค4.2 | ม.2/1 แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวพร้อมทั้งตระหนัก ถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ |
| ค6.1 | ม.2/1 ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหาม.2/2 ใช้ความรู้ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่าง เหมาะสมม.2/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสมม.2/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจนม.2/5 เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ ม.2/6 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ |

**รวม 16 ตัวชี้วัด**

**ประมวลการเรียนรายวิชา**

9.1 กำหนดการสอน

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **สัปดาห์ที่** | **วัน เดือน ปี** | **หน่วยการเรียนรู้** | **สาระการเรียนรู้** | **กิจกรรม** | **หมายเหตุ** |
| 1 | 29 ต.ค.-2 พ.ย.54 | หน่วยที่ 1 ทฤษฎีบทพีทาโกรัส | Pretest หน่วยที่ 1ทฤษฎีบทพีทาโกรัส | ทดสอบบรรยายอภิปรายนำเสนอ |  |
| 2 | 5-9 พ.ย. 55 | สมบัติของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก |
| 3 | 12-16 พ.ย. 55 | ทฤษฎีบทพีทาโกรัส |
| 4 | 19-23 พ.ย. 55 | บทกลับของทฤษฎีบทพีทาโกรัสการนำไปใช้ |
| 5 | 26-30 พ.ย. 55 | หน่วยที่ 2ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง | Posttest หน่วยที่ 1Pretest หน่วยที่ 2ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง | ทดสอบบรรยายอภิปรายนำเสนอ |  |
| 6 | 3-7 ธ.ค. 55 | จำนวนตรรกยะ |
| 7 | 10-14 ธ.ค. 55 | จำนวนอตรรกยะ |
| 8 | 17-21 ธ.ค. 55 | รากที่สอง |
| 9 | 31 ธ.ค.55-4 ม.ค. 56 | รากที่สาม |
| 10 | 7-11 ม.ค. 56 | หน่วยที่ 3การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว | Posttest หน่วยที่ 2 Pretest หน่วยที่ 3ทบทวนการแก้สมการ |
| 11 | 14-18 ม.ค. 56 | ทบทวนการแก้สมการ |
| 12 | 21-25 ม.ค. 56 | โจทย์ปัญหา |
| 13 | 28 ม.ค.-1 ก.พ. 56 | โจทย์ปัญหา (ต่อ) |
| 14 | 4-8 ก.พ. 56 | Posttest หน่วยที่ 3Pretest หน่วยที่ 4เส้นขนาน |
| 15 | 11-15 ก.พ. 56 | หน่วยที่ 4เส้นขนาน | เส้นขนานและมุมแย้ง |
| 16 | 18-22 ก.พ. 56 | เส้นขนานกับมุมภายใน |
| 17 | 25 ก.พ.-1 มี.ค. 56 | เส้นขนานกับรูปสามเหลี่ยม |
| 18 | 4-8 มี.ค. 56 | เส้นขนานกับความเท่ากันทุกประการ |
| 19 | 11-15 มี.ค. 56 | Posttest หน่วยที่ 4 |  |
| 20 | 18-22 มี.ค. 56 |  | สอบปลายภาคเรียน |  |

หน่วยที่ 1 ทฤษฎีบทพีทาโกรัส เวลาเรียน 15 ชั่วโมง

 หน่วยที่ 2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง เวลาเรียน 15 ชั่วโมง

 หน่วยที่ 3 การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว เวลาเรียน 15 ชั่วโมง

 หน่วยที่ 4 เส้นขนาน เวลาเรียน 15 ชั่วโมง

 รวม เวลาเรียน 60 ชั่วโมง

9.2 วิธีการจัดการเรียนการสอน

 1. บรรยาย

 2. อภิปราย

 3. การทำงานนอกชั้นเรียน/ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้

 4. การนำเสนอผลงาน

9.3 สื่อการเรียนรู้

 1. เครื่องฉายทึบแสง (Visual Laser)

 2. คอมพิวเตอร์พกพา (Notebook)

 3. ชุดเครื่องฉาย (LCD Projectors)

 4. เอกสารประกอบการเรียนการสอน ใบงาน ใบกิจกรรม แบบทดสอบ

5. หนังสือเรียน

6. สื่อ GSP แผนภาพ แผนผัง แผนภูมิ

9.4 วิธีวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (ปรับได้ตามความเหมาะสมและความต้องการของชั้นเรียน)

 1. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ 10%

 2. การทำงานเป็นบุคคลและรายกลุ่ม 20%

 4. การสอบท้ายหน่วยการเรียน 30%

 5. การสอบกลางภาคเรียน 20%

 6. การสอบปลายภาคเรียน 20%

9.5 ชิ้นงาน / ภาระงานรวบยอด

 โครงงานคณิตศาสตร์ในเนื้อหาวิชาที่เรียน ตามความถนัดและความสนใจ

 ตัวอย่าง เช่น เกม การ์ตูน หนังสือเล่มเล็ก แผนภูมิคณิตศาสตร์ สื่อการเรียนรู้ ฯลฯ

 กำหนดการส่ง ภายในสิ้นเดือนกุมภาพันธ์ 2556

10. แหล่งเรียนรู้

 ห้องสมุดโรงเรียนละหานทรายรัชดาภิเษก

 ห้องปฏิบัติการกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนละหานทรายรัชดาภิเษก

สวนพฤกษศาสตร์ โรงเรียนละหานทรายรัชดาภิเษก

หนังสือบังคับ

 หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ เล่ม ๒ ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

 เว็บไซด์

http://www3.ipst.ac.th/primary\_math

http://www.ipst.ac.th/smath/index.asp

http://www.keypress.com

http://www.math.pppst.com

http://mathres.kevius.com

http://www.mathsisfun.com

http://www.coolmath4.com

http://www.mc41.com/game/menu.htm

http://www.krupongsak.net

http://www.vcharkarn.com

 Face book ตุลาณีย์ ไม้หอม

อีเมลล์ tulanee\_m@hotmail.com )

เพจ ครูกฤษณา ไสยาศรี <http://www.facebook.com/KritsanaSaiyasri>

 โทรศัพท์ 085-7203913