**หน่วยการเรียนรู้**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**

**รหัสวิชา ค20215 รายวิชา คณิตศาสตร์ขั้นสูง 3**

**จำนวน 2.0 หน่วยกิต เวลา 80 ชั่วโมง**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **หน่วยการเรียนรู้/ชื่อหน่วย** | **เวลา (ช.ม.)** | **สมรรถนะ/ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน** | **สื่อ** | **การวัดประเมินผล** |
| **1. ทฤษฎีบทปีทาโกรัส**  1. ทฤษฎีบทปีทาโกรัส  2. บทกลับของทฤษฎีบทปีทาโกรัส  3. โจทย์ปัญหาปีทาโกรัส  **2. ความเท่ากันทุกประการ**  - แบบ ด.ม.ด.  - แบบ ม.ด.ม.  - แบบ ด.ด.ด  - แบบ ฉ.ด.ด.  - แบบ ม.ม.ด  - สมบัติของสามเหลี่ยมหน้าจั่ว | **12**  3  4  5  **15**  2  2  2  3  3  3 | **สมรรถนะ**  1. ความสามารถในการสื่อสาร  2. ความสามารถในการคิด  3. ความสามารถในการแก้ปัญหา  **ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน**  1. การแก้ปัญหา  2. กระบวนการคณิตศาสตร์  3. กระบวนการกลุ่ม  4. กระบวนการคิดสร้างสรรค์  **สมรรถนะ**  1. ความสามารถในการสื่อสาร  2. ความสามารถในการคิด  3. ความสามารถในการแก้ปัญหา  **ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน**  1. การแก้ปัญหา  2. กระบวนการคณิตศาสตร์  3. กระบวนการกลุ่ม  4. กระบวนการคิดสร้างสรรค์ | 1. เอกสารประกอบการเรียน  รายวิชาคณิตศาสตร์ขั้นสูง3  ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  2. ใบงาน  3. www.kanid.com  4. ศูนย์วิทยบริการ  1. เอกสารประกอบการเรียน  รายวิชาคณิตศาสตร์ขั้นสูง3  ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  2. ใบงาน  3. www.kanid.com  4. ศูนย์วิทยบริการ | 1.การใช้แบบสังเกตคุณลักษณะ  2.การตรวจแบบฝึกหัด  3.การตรวจแบบทดสอบ  1.การใช้แบบสังเกตคุณลักษณะ  2.การตรวจแบบฝึกหัด  3.การตรวจแบบทดสอบ |

**หน่วยการเรียนรู้**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**

**รหัสวิชา ค20215 รายวิชา คณิตศาสตร์ขั้นสูง 3**

**จำนวน 2.0 หน่วยกิต เวลา 80 ชั่วโมง**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **หน่วยการเรียนรู้/ชื่อหน่วย** | **เวลา (ช.ม.)** | **สมรรถนะ/ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน** | **สื่อ** | **การวัดประเมินผล** |
| **3. ความคล้าย**  1. ความคล้ายของรูปสามเหลี่ยม  2. การประยุกต์ของความคล้ายของ  รูปสามเหลี่ยม  **4. วงกลม**  1. มุมที่จุดศูนย์กลาง  2. มุมในส่วนโค้งของวงกลม  3. คอร์ด  4. เส้นสัมผัสวงกลม | **13**  6  7  **13**  3  3  4  3 | **สมรรถนะ**  1. ความสามารถในการสื่อสาร  2. ความสามารถในการคิด  3. ความสามารถในการแก้ปัญหา  **ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน**  1. การแก้ปัญหา  2. กระบวนการคณิตศาสตร์  3. กระบวนการกลุ่ม  4. กระบวนการคิดสร้างสรรค์  **สมรรถนะ**  1. ความสามารถในการสื่อสาร  2. ความสามารถในการคิด  3. ความสามารถในการแก้ปัญหา  **ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน**  1. การแก้ปัญหา  2. กระบวนการคณิตศาสตร์  3. กระบวนการกลุ่ม  4. กระบวนการคิดสร้างสรรค์ | 1. เอกสารประกอบการเรียน  รายวิชาคณิตศาสตร์ขั้นสูง3  ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  2. ใบงาน  3. www.kanid.com  4. ศูนย์วิทยบริการ  1. เอกสารประกอบการเรียน  รายวิชาคณิตศาสตร์ขั้นสูง3  ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  2. ใบงาน  3. www.kanid.com  4. ศูนย์วิทยบริการ | 1.การใช้แบบสังเกตคุณลักษณะ  2.การตรวจแบบฝึกหัด  3.การตรวจแบบทดสอบ  1.การใช้แบบสังเกตคุณลักษณะ  2.การตรวจแบบฝึกหัด  3.การตรวจแบบทดสอบ |

**หน่วยการเรียนรู้**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**

**รหัสวิชา ค20215 รายวิชา คณิตศาสตร์ขั้นสูง 3**

**จำนวน 2.0 หน่วยกิต เวลา 80 ชั่วโมง**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **หน่วยการเรียนรู้/ชื่อหน่วย** | **เวลา (ช.ม.)** | **สมรรถนะ/ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน** | **สื่อ** | **การวัดประเมินผล** |
| **5. อัตราส่วนตรีโกณมิติ**  1. อัตราส่วนตรีโกณมิติ  2. แก้สมการอัตราส่วนตรีโกณมิติ  3. เอกลักษณ์อัตราส่วนตรีโกณมิติ  4. การนำไปใช้    **6. เรขาคณิตวิเคราะห์**  1. การหาระยะระหว่างจุดสองจุด  2. จุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด  3. จุดตัดของเส้นมัธยฐาน  4. ความชันของเส้นตรง  5. หาสมการเส้นตรง  6. นำไปใช้ในการแก้ปัญหา | **13**  2  3  4  4    **14**  2  2  2  2  3  3 | **สมรรถนะ**  1. ความสามารถในการสื่อสาร  2. ความสามารถในการคิด  3. ความสามารถในการแก้ปัญหา  **ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน**  1. การแก้ปัญหา  2. กระบวนการคณิตศาสตร์  3. กระบวนการกลุ่ม  4. กระบวนการคิดสร้างสรรค์  **สมรรถนะ**  1. ความสามารถในการสื่อสาร  2. ความสามารถในการคิด  3. ความสามารถในการแก้ปัญหา  **ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน**  1. การแก้ปัญหา  2. กระบวนการคณิตศาสตร์  3. กระบวนการกลุ่ม  4. กระบวนการคิดสร้างสรรค์ | 1. เอกสารประกอบการเรียน  รายวิชาคณิตศาสตร์ขั้นสูง3  ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  2. ใบงาน  3. www.kanid.com  4. ศูนย์วิทยบริการ  1. เอกสารประกอบการเรียน  รายวิชาคณิตศาสตร์ขั้นสูง3  ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  2. ใบงาน  3. www.kanid.com  4. ศูนย์วิทยบริการ | 1.การใช้แบบสังเกตคุณลักษณะ  2.การตรวจแบบฝึกหัด  3.การตรวจแบบทดสอบ  1.การใช้แบบสังเกตคุณลักษณะ  2.การตรวจแบบฝึกหัด  3.การตรวจแบบทดสอบ |