**หน่วยการเรียนรู้**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**

**รหัสวิชา ค20216 รายวิชา คณิตศาสตร์ขั้นสูง 4**

**จำนวน 2.0 หน่วยกิต เวลา 80 ชั่วโมง**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **หน่วยการเรียนรู้/ชื่อหน่วย** | **เวลา** **(ช.ม.)** | **สมรรถนะ/ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน** | **สื่อ** | **การวัดประเมินผล** |
| **1. ปริมาตรและพื้นที่ผิว**1. ปริซึม2. พีระมิด3. ทรงกระบอก4. ทรงกรวย5. ทรงกลม**2. ระบบสมการเชิงเส้น**1. ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร2. การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสอง ตัวแปรและกราฟ3. โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นสอง  ตัวแปร | **15**24333**12**345 | **สมรรถนะ**1. ความสามารถในการสื่อสาร2. ความสามารถในการคิด3. ความสามารถในการแก้ปัญหา**ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน**1. การแก้ปัญหา2. กระบวนการคณิตศาสตร์3. กระบวนการกลุ่ม4. กระบวนการคิดสร้างสรรค์**สมรรถนะ**1. ความสามารถในการสื่อสาร2. ความสามารถในการคิด3. ความสามารถในการแก้ปัญหา**ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน**1. การแก้ปัญหา2. กระบวนการคณิตศาสตร์3. กระบวนการกลุ่ม4. กระบวนการคิดสร้างสรรค์ | 1. เอกสารประกอบการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ขั้นสูง4 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 22. ใบงาน3. www.kanid.com4. ศูนย์วิทยบริการ1. เอกสารประกอบการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ขั้นสูง4 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 22. ใบงาน3. www.kanid.com4. ศูนย์วิทยบริการ | 1.การใช้แบบสังเกตคุณลักษณะ2.การตรวจแบบฝึกหัด3.การตรวจแบบทดสอบ1.การใช้แบบสังเกตคุณลักษณะ2.การตรวจแบบฝึกหัด3.การตรวจแบบทดสอบ |

**หน่วยการเรียนรู้**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**

**รหัสวิชา ค20216 รายวิชา คณิตศาสตร์ขั้นสูง 4**

**จำนวน 2.0 หน่วยกิต เวลา 80 ชั่วโมง**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **หน่วยการเรียนรู้/ชื่อหน่วย** | **เวลา** **(ช.ม.)** | **สมรรถนะ/ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน** | **สื่อ** | **การวัดประเมินผล** |
| **3. ระบบสมการ**1. การแก้ระบบสมการ2. โจทย์ปัญหาระบบ  สมการ**4. การแปรผัน**1. แปรผันตรง2. แปรผกผัน3. แปรผันเกี่ยวเนื่อง4. การนำไปใช้ | **13**67**13**3343 | **สมรรถนะ**1. ความสามารถในการสื่อสาร2. ความสามารถในการคิด3. ความสามารถในการแก้ปัญหา**ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน**1. การแก้ปัญหา2. กระบวนการคณิตศาสตร์3. กระบวนการกลุ่ม4. กระบวนการคิดสร้างสรรค์**สมรรถนะ**1. ความสามารถในการสื่อสาร2. ความสามารถในการคิด3. ความสามารถในการแก้ปัญหา**ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน**1. การแก้ปัญหา2. กระบวนการคณิตศาสตร์3. กระบวนการกลุ่ม4. กระบวนการคิดสร้างสรรค์ | 1. เอกสารประกอบการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ขั้นสูง4 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 22. ใบงาน3. www.kanid.com4. ศูนย์วิทยบริการ1. เอกสารประกอบการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ขั้นสูง4 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 22. ใบงาน3. www.kanid.com4. ศูนย์วิทยบริการ | 1.การใช้แบบสังเกตคุณลักษณะ2.การตรวจแบบฝึกหัด3.การตรวจแบบทดสอบ1.การใช้แบบสังเกตคุณลักษณะ2.การตรวจแบบฝึกหัด3.การตรวจแบบทดสอบ |

**หน่วยการเรียนรู้**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**

**รหัสวิชา ค20216 รายวิชา คณิตศาสตร์ขั้นสูง 4**

**จำนวน 2.0 หน่วยกิต เวลา 80 ชั่วโมง**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **หน่วยการเรียนรู้/ชื่อหน่วย** | **เวลา** **(ช.ม.)** | **สมรรถนะ/ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน** | **สื่อ** | **การวัดประเมินผล** |
| **5. ความน่าจะเป็น**1. การทดลองสุ่ม 2. แซมเปิลสเปช 3. เหตุการณ์ 4. ความน่าจะเป็น**6. สถิติ**1. การนำเสนอข้อมูลโดยใช้ตาราง  แจกแจงข้อมูล2. ขอบล่าง ขอบบน และจุด  กึ่งกลาง ชั้น3. เขียนฮิสโทแกรมและรูปหลาย  เหลี่ยมของความถี่4. ค่ากลางของข้อมูล5. การกระจายของข้อมูล6. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน | **12**233 4**15**232422 | **สมรรถนะ**1. ความสามารถในการสื่อสาร2. ความสามารถในการคิด3. ความสามารถในการแก้ปัญหา**ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน**1. การแก้ปัญหา2. กระบวนการคณิตศาสตร์3. กระบวนการกลุ่ม4. กระบวนการคิดสร้างสรรค์**สมรรถนะ**1. ความสามารถในการสื่อสาร2. ความสามารถในการคิด3. ความสามารถในการแก้ปัญหา**ทักษะกระบวนการ/รูปแบบการสอน**1. การแก้ปัญหา2. กระบวนการคณิตศาสตร์3. กระบวนการกลุ่ม4. กระบวนการคิดสร้างสรรค์ | 1. เอกสารประกอบการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ขั้นสูง4 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 22. ใบงาน3. www.kanid.com4. ศูนย์วิทยบริการ1. เอกสารประกอบการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ขั้นสูง4 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 22. ใบงาน3. www.kanid.com4. ศูนย์วิทยบริการ | 1.การใช้แบบสังเกตคุณลักษณะ2.การตรวจแบบฝึกหัด3.การตรวจแบบทดสอบ1.การใช้แบบสังเกตคุณลักษณะ2.การตรวจแบบฝึกหัด3.การตรวจแบบทดสอบ |