

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
รหัสวิชา ค23101 รายวิชา คณิตศาสตร์ 5

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

เวลา 10 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.3 ใช้ฟังก์ชัน สมการ และอสมการ อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
ตัวชี้วัด ปลายทาง 1. เข้าใจและ ใช้สมบัติของ การไม่เท่ากัน เพื่อวิเคราะห์ และแก้ปัญหา โดยใช้สมการ เชิงเส้นตัวแปร เดียว	1. เขียน อสมการแทน ข้อความที่ เกี่ยวกับการไม่ เท่ากันของ จำนวน 2. แก้อสมการ เชิงเส้นตัวแปร เดียวและเขียน กราฟแสดง คำตอบ 3. แก้ปัญหา โดยใช้สมการ เชิงเส้นตัวแปร เดียวและ ตรวจสอบ ความ สมเหตุสมผล ของคำตอบ	- อสมการเชิงเส้นตัว แปรเดียว - การแก้อสมการเชิง เส้นตัวแปรเดียว - การนำความรู้เกี่ยว กับการแก้อสมการเชิง เส้นตัวแปรเดียวไป ใช้ในการแก้ปัญหา	1.ความ สามารถใน การสื่อสาร 2.ความ สามารถใน การคิด 3.ความ สามารถใน การแก้ปัญหา 4. ความสามารถ ในการใช้ ทักษะชีวิต 5. ความสามารถ ในการใช้ เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นใน การทำงาน	-แบบฝึกหัด -แบบฝึก ทักษะ -แบบบันทึก กิจกรรม	1. แก้อสมการเชิงเส้นตัวแปร เดียวโดยใช้สมบัติของการไม่ เท่ากัน 2. สรุปหาคำตอบของ อสมการอย่างสมเหตุสมผล 3. แสดงวิธีการตรวจสอบ และยืนยันผลสรุปหรือ คำตอบของอสมการเชิงเส้น ตัวแปรเดียว 4. ทำความเข้าใจโจทย์ ปัญหา แปลความหมาย และ วางแผนแก้ปัญหาโดยเลือก ข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกัน จากโจทย์ปัญหามาแปลเป็น ประโยคสัญลักษณ์ในรูปของ อสมการเชิงเส้น แก้อสมการ ปัญหา และตรวจสอบ คำตอบ 5.แบบฝึกทักษะ 6.มอบหมายงาน	1.สังเกต 2. แบบทดสอบ 3.แบบฝึก ทักษะ 4. ชิ้นงาน/ ภาระงาน	1. ใบความรู้ 2. พาวเวอร์ พอยท์ เรื่อง อสมการเชิง เส้นตัวแปร เดียว 3.ใบงาน 4.แบบฝึก ทักษะ 5.หนังสือ เรียน คณิตศาสตร์

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
รหัสวิชา ค23101 รายวิชา คณิตศาสตร์ 5

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสอง
สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

เวลา 8 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
ตัวชี้วัด ปลายทาง 1. เข้าใจและ ใช้การแยกตัว ประกอบของ พหุนามที่มี ดีกรีสูงกว่า สองในการ แก้ปัญหา คณิตศาสตร์	1. แยกตัว ประกอบของ พหุนามดีกรีสามที่ อยู่ในรูปผลบวก กำลังสามและ ผลต่างกำลังสาม โดยใช้สูตร สมบัติการสลับที่ หรือสมบัติการแจก แจง	- การแยกตัว ประกอบของพหุ นามที่มีดีกรีสูง กว่าสอง	1.ความ สามารถใน การสื่อสาร 2.ความ สามารถใน การคิด 3.ความ สามารถใน การแก้ปัญหา 4. ความสามารถ ในการใช้ ทักษะชีวิต 5. ความสามารถ ในการใช้ เทคโนโลยี	1.มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นใน การทำงาน	-แบบฝึกหัด -แบบฝึก ทักษะ	1. นักเรียนศึกษาและฝึก แยกตัวประกอบของพหุนาม ดีกรีสามที่อยู่ในรูปผลบวก กำลังสามและผลต่างกำลัง สามโดยใช้สูตร สมบัติ การสลับที่ หรือสมบัติ การแจกแจง โดยการเรียนรู้ แบบร่วมมือ 2. แบบฝึกทักษะ 3. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอ ชิ้นงาน/ภาระงาน	1.สังเกต 2. แบบทดสอบ 3.แบบฝึก ทักษะ 4. ชิ้นงาน/ ภาระงาน	1. ใบความรู้ 2. พาวเวอร์ พอยท์ เรื่อง การแยกตัว ประกอบของ พหุนามที่มี ดีกรีสูงกว่า สอง 3.ใบงาน 4.แบบฝึก ทักษะ 5.หนังสือ เรียน คณิตศาสตร์

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
รหัสวิชา ค23101 รายวิชา คณิตศาสตร์ 5

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สมการกำลังสองตัวแปรเดียว
สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

เวลา 10 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.3 ใช้นิพจน์ สมการ และอสมการ อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
ตัวชี้วัด ปลายทาง 1. ประยุกต์ใช้ สมการกำลัง สองตัวแปร เดียวในการ แก้ปัญหา คณิตศาสตร์	1. แก้สมการ กำลังสองตัว แปรเดียว 2. นำความรู้ เกี่ยวกับ สมการกำลัง สองตัวแปร เดียวไปใช้ใน การแก้ปัญหา	-สมการกำลังสอง ตัวแปรเดียว -การแก้สมการ กำลังสองตัวแปร เดียว -การนำความรู้ เกี่ยวกับการแก้ สมการกำลังสอง ตัวแปรเดียวไปใช้ ในการแก้ปัญหา	1.ความ สามารถในการ สื่อสาร 2.ความ สามารถในการ คิด 3.ความ สามารถในการ แก้ปัญหา4. ความสามารถใน การใช้ทักษะชีวิต 5.ความสามารถ ในการใช้ เทคโนโลยี	1.มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นใน การทำงาน	-แบบฝึกหัด -แบบฝึก ทักษะ	1. นักเรียนศึกษาและฝึกการ แก้สมการกำลังสองตัวแปร เดียว โดยการเรียนรู้แบบ ร่วมมือ 2. ทำแบบฝึกทักษะ 3. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอ ชิ้นงาน/ภาระงาน	1.สังเกต 2. แบบทดสอบ 3.แบบฝึก ทักษะ 4. ชิ้นงาน/ ภาระงาน	1. ใบความรู้ 2. พาวเวอร์ พอยท์ เรื่อง แก้สมการ กำลังสองตัว แปรเดียว 3.ใบงาน 4.แบบฝึก ทักษะ 5.หนังสือ เรียน คณิตศาสตร์

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
รหัสวิชา ค23101 รายวิชา คณิตศาสตร์ 5

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ความคล้าย

เวลา 10 ชั่วโมง

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
ตัวชี้วัด ปลายทาง 1. เข้าใจและ ใช้สมบัติของ รูปสามเหลี่ยม ที่คล้ายกันในการ แก้ปัญหา คณิตศาสตร์ และปัญหาใน ชีวิตจริง	1.ระบุเงื่อนไขที่ ทำให้รูปหลาย เหลี่ยมสองรูป คล้ายกัน และ บอกสมบัติของ รูปหลายเหลี่ยม ที่คล้ายกัน 2. ระบุเงื่อนไขที่ ทำให้รูป สามเหลี่ยมสอง รูปคล้ายกัน และ บอกสมบัติของ รูปสามเหลี่ยมที่ คล้ายกัน 3. ใช้สมบัติของ รูปสามเหลี่ยมที่ คล้ายกันในการ ให้เหตุผลและ การแก้ปัญหา	-รูปสามเหลี่ยมที่ คล้ายกัน -การนำความรู้ เกี่ยวกับความคล้าย ไปใช้ในการ แก้ปัญหา	1.ความ สามารถในการ สื่อสาร 2.ความ สามารถในการ คิด 3.ความ สามารถในการ แก้ปัญหา4. ความสามารถ ในการใช้ทักษะ ชีวิต 5. ความสามารถ ในการใช้ เทคโนโลยี	1.มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นใน การทำงาน	-แบบฝึกหัด -แบบฝึก ทักษะ	1. การจัดกิจกรรมรูปหลาย เหลี่ยมที่คล้ายกัน 2. การจัดกิจกรรมรูป สามเหลี่ยมที่คล้ายกัน โดย การเรียนรู้แบบร่วมมือ 3. แบบฝึกทักษะ 4. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอ ชิ้นงาน/ภาระงาน	1.สังเกตอย่าง ไม่เป็น ทางการ 2. แบบทดสอบ 3.ให้ทำแบบ ฝึกทักษะ	1. ใบความรู้ 2. พาวเวอร์ พอยท์ เรื่อง ความคล้าย 3.ใบงาน 4.แบบฝึก ทักษะ 5.หนังสือ เรียน คณิตศาสตร์

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
รหัสวิชา ค23101 รายวิชา คณิตศาสตร์ 5

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ฟังก์ชันกำลังสอง
สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

เวลา 12 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
ตัวชี้วัด ปลายทาง 1. เข้าใจและ ใช้ความรู้ เกี่ยวกับ ฟังก์ชันกำลัง สองในการ แก้ปัญหา คณิตศาสตร์	1.ระบุลักษณะพร้อม ทั้งเขียนกราฟของ ฟังก์ชันกำลังสองที่อยู่ ในรูป $y = ax^2$, $y = ax^2 + k$, $y = a(x-h)^2$, $y = a(x-h)^2 + k$ และ $y = ax^2 + bx + c$ เมื่อ a, b, c, h, k เป็น ค่าคงตัว ที่ $a \neq 0$ 2. นำความรู้เกี่ยวกับ กราฟของฟังก์ชันกำลัง สองไปใช้ในการ แก้ปัญหา	- กราฟของ ฟังก์ชันกำลัง สอง - การนำความรู้ เกี่ยวกับฟังก์ชัน กำลังสองไปใช้ ในการแก้ปัญหา	1.ความ สามารถในการ สื่อสาร 2.ความ สามารถในการคิด 3.ความ สามารถในการ แก้ปัญหา 4.ความสามารถใน การใช้ทักษะชีวิต 5.ความสามารถใน การใช้เทคโนโลยี	1.มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นใน การทำงาน	-แบบฝึกหัด -แบบฝึก ทักษะ	1. การจัดกิจกรรมการ เขียนกราฟของฟังก์ชัน กำลังสอง โดยการเรียนรู้ แบบร่วมมือ 2. แบบฝึกทักษะ 3. สืบค้นข้อมูลและ นำเสนอชิ้นงาน/ภาระ งาน	1.สังเกต 2. แบบทดสอบ 3.แบบฝึก ทักษะ 4. ชิ้นงาน/ ภาระงาน	1. ใบความรู้ 2. พาวเวอร์ พอยท์ เรื่อง ฟังก์ชันกำลัง สอง 3.ใบงาน 4.แบบฝึก ทักษะ 5.หนังสือ เรียน คณิตศาสตร์

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
รหัสวิชา ค23101 รายวิชา คณิตศาสตร์ 5

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สถิติ (3)

เวลา 8 ชั่วโมง

สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติและใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด/ ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระ การเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและ ประเมินผล	สื่อ การเรียนรู้
ตัวชี้วัด ปลายทาง 1. เข้าใจและ ใช้ความรู้ทาง สถิติในการ นำเสนอและ วิเคราะห์ ข้อมูลจาก แผนภาพกล่อง และแปล ความหมาย ผลลัพธ์รวมทั้ง นำเสนอสถิติไปใช้ใน ชีวิตจริงโดยใช้ เทคโนโลยีที่ เหมาะสม	1. นำเสนอข้อมูล ในรูปแผนภาพ กล่องโดยใช้วิธีการ หรือเทคโนโลยีที่ เหมาะสม 2. อ่าน วิเคราะห์ และแปล ความหมายผลลัพธ์ ที่นำเสนอในรูป แผนภาพกล่อง 3. ใช้ข้อมูลในการ ตัดสินใจ คาดคะเน และสรุปผลได้ อย่างเหมาะสม	- ข้อมูลและการ วิเคราะห์ข้อมูล แผนภาพกล่อง - การแปล ความหมายของ ผลลัพธ์ - การนำเสนอสถิติไป ใช้ในชีวิตรจริง	1.ความ สามารถในการ สื่อสาร 2.ความ สามารถในการ คิด 3.ความ สามารถในการ แก้ปัญหา4. ความสามารถ ในการใช้ทักษะ ชีวิต 5. ความสามารถ ในการใช้ เทคโนโลยี	1.มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นใน การทำงาน	-แบบฝึกหัด -แบบฝึก ทักษะ	1. การจัดกิจกรรมการ วิเคราะห์ข้อมูลแผนภาพ กล่อง 2. การจัดกิจกรรมการแปล ความหมายของผลลัพธ์และ การนำไปใช้ 3. แบบฝึกทักษะ 4. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอ ชิ้นงาน/ภาระงาน	1.สังเกต 2. แบบทดสอบ 3.แบบฝึก ทักษะ 4. ชิ้นงาน/ ภาระงาน	1. ใบความรู้ 2. พาวเวอร์ พอยท์ เรื่อง แผนภาพ กล่อง 3.ใบงาน 4.แบบฝึก ทักษะ 5.หนังสือ เรียน คณิตศาสตร์