

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ค23201 เสริมทักษะคณิตศาสตร์ 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1

เวลา 40 ชั่วโมง

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในสาระต่อไปนี้

การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในสาระต่อไปนี้

**การแยกตัวประกอบของพหุนาม** การแยกตัวประกอบของพหุนามที่อยู่ในรูปผลบวกและผลต่างกำลังสาม การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสาม

**สมการกำลังสอง** สมการกำลังสองตัวแปรเดียว การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้สมการ กำลังสองตัวแปรเดียวไปใช้ในการแก้ปัญหา

**กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง** กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง การนำความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันกำลังสอง ไปใช้ในการแก้ปัญหา

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องรวมทั้งนำสภาพทางด้านสังคมและวัฒนธรรมด้านเศรษฐกิจของประเทศสมาชิกอาเซียนให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลองสรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตัวเอง

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

### ผลการเรียนรู้

1. สามารถแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสามที่อยู่รูปผลบวกกำลังสามและผลต่างของกำลังสาม โดยใช้สูตรได้
2. สามารถแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสาม ที่สามารถจัดให้อยู่ในรูปผลต่างกำลังสองกำลังสองสมบูรณ์ ผลบวกของกำลังสาม หรือผลต่างกำลังสาม โดยใช้สมบัติการเปลี่ยนหมู่สมบัติการสลับที่ หรือสมบัติการแจกแจงได้
3. สามารถแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียวได้
4. นำความรู้เกี่ยวกับสมการกำลังสองตัวแปรเดียวไปใช้ในการแก้ปัญหาได้
5. สามารถระบุลักษณะพร้อมทั้งเขียนกราฟของฟังก์ชันกำลังสองที่อยู่ในรูป  $y = ax^2$ ,

$$y = ax^2 + k, y = a(x - h)^2, y = a(x - h)^2 + k \text{ และ } y = ax^2 + bx + c \text{ และ } a, b, c, h \text{ และ } k \text{ เป็นค่าคงตัว ที่ } a \neq 0$$

6. สามารถนำความรู้เกี่ยวกับกราฟของฟังก์ชันกำลังสองไปใช้ในการแก้ปัญหาได้

รวมทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้