**คำอธิบายรายวิชา**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**

**รหัสวิชา ค 20217 รายวิชา คณิตศาสตร์ขั้นสูง 5**

**จำนวน 2 หน่วยกิต เวลา 80 ชั่วโมง**

**ผลการเรียนรู้**

1. สรุปความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเซตสามารถหายูเนียนอินเตอร์เซกชันคอมพลีเมนต์และผลต่างของเซตได้
2. เขียนแผนภาพแทนเซต (Venn - Euler Diagram) และใช้แก้ปัญหาที่เกี่ยวกับการหาสมาชิกของเซตได้
3. หาค่าความจริงของประพจน์ได้
4. หารูปแบบของประพจน์ที่สมมูลกันได้
5. บอกได้ว่าการอ้างเหตุผลที่กำหนดให้สมเหตุสมผลหรือไม่
6. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับระบบจำนวนจริง
7. นำสมบัติต่าง ๆ เกี่ยวกับจำนวนจริง และการดำเนินการไปใช้ได้
8. แก้สมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ได้
9. แก้สมการและอสมการในรูปค่าสัมบูรณ์ได้
10. เข้าใจสมบัติของจำนวนเต็ม
11. นำสมบัติของจำนวนเต็มไปใช้ในการให้เหตุผลเกี่ยวกับการหารลงตัวได้

**คำอธิบายสาระการเรียนรู้**

**ศึกษา**ความรู้เพิ่มเติมทางคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต เซต การดำเนินการของเซต แผนภาพเวนน์ – ออยเลอร์ และการแก้ปัญหา ตรรกศาสตร์เบื้องต้น ประพจน์ การหาค่าความจริงของประพจน์ การสร้างตารางค่าความจริง รูปแบบของประพจน์ที่สมมูลกัน การอ้างเหตุผล ข้อความที่มีตัวบ่งปริมาณและค่าความจริงของประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณ สมมูลและนิเสธของประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณ ระบบจำนวนจริง จำนวนจริง สมบัติของระบบจำนวนจริง การแก้สมการพหุนามตัวแปรเดียว สมบัติการไม่เท่ากัน ช่วงและการแก้อสมการ ค่าสัมบูรณ์ การแก้สมการและอสมการในรูปค่าสัมบูรณ์ ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น สมบัติของจำนวนเต็ม

**โดยใช้**ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

**พร้อมทั้ง**มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

เ**สริมสร้าง**ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การคิดเลขเป็น