

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ค31201 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาความรู้ ฝึกทักษะการคิดคำนวณ การให้เหตุผล และฝึกการแก้ปัญหาในสาระต่อไปนี้
เซต ความรู้เบื้องต้นและสัญลักษณ์พื้นฐานเกี่ยวกับเซต ยูเนียน อินเตอร์เซกชัน และคอมพลี
เมนต์ของเซต แผนภาพเวนน์-ออยเลอร์ และสามารถประยุกต์ใช้ในโจทย์ปัญหาต่างๆได้

ตรรกศาสตร์เบื้องต้น สมมูลและนิเสธของประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณ รูปแบบของประพจน์ที่สมมูล
กัน สัจนิรันดร์ การอ้างเหตุผล ประโยคเปิด ตัวบ่งปริมาณ ค่าความจริงของประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณตัวเดียว
สมมูลและนิเสธของประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณ และค่าความจริงของประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณสองตัว

จำนวนจริง สมบัติของระบบจำนวนจริง การเท่ากัน การบวก การลบ การคูณ และการหาร ใน
ระบบจำนวนจริงการแก้สมการพหุนามตัวแปรเดียว สมบัติการไม่เท่ากัน ช่วงและการแก้สมการ ค่าสัมบูรณ์
การแก้สมการและอสมการในรูปค่าสัมบูรณ์

โดยใช้กระบวนการ จัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันให้ผู้เรียนได้ศึกษา
ค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง การเรียนรู้จากการใช้คำถาม ประกอบการอธิบายและแสดงเหตุผล เพื่อพัฒนา
ทักษะ/กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
การเชื่อมโยงการให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะ
กระบวนการ ที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมี
เจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มี
วิจารณญาณ และเชื่อมั่นในตนเอง

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการหลากหลายตามสภาพความเป็นจริงของเนื้อหาและทักษะที่
ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซตในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
2. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับตรรกศาสตร์เบื้องต้นในการสื่อสาร สื่อความหมายและอ้างเหตุผล
3. เข้าใจจำนวนจริงและใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหา
4. สามารถแก้สมการและอสมการพหุนามตัวแปรเดียวและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
5. สามารถแก้สมการและอสมการและอสมการเศษส่วนของพหุนามตัวแปรเดียว และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
6. สามารถแก้สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ของพหุนามตัวแปรเดียวและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

รวม 6 ผลการเรียนรู้