

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ค๓๑๒๐๑

วิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ฝึกทักษะการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การหาค่าตอบและมีความคิดรวบยอดในเรื่อง ประพจน์ การหาค่าความจริงของประพจน์ การสร้างตารางค่าความจริง รูปแบบของประพจน์ที่สมมูลกัน การอ้างเหตุผล ข้อความที่มีตัวบ่งปริมาณ และค่าความจริงของประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณ สมมูลและนิเสธของประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณ เอกภพสัมพัทธ์ สับเซตและเพาเวอร์เซต ยูเนียน อินเตอร์เซกชัน และคอมพลิเมนต์ของเซตและการนำไปใช้แก้ปัญหา จำนวนจริงและสมบัติของจำนวนจริง ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนจริงและสมบัติของค่าสัมบูรณ์ของจำนวนจริง ตัวประกอบของพหุนาม สมการและอสมการพหุนาม สมการและอสมการเศษส่วนของพหุนาม สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ เส้นตรง ระยะห่างระหว่างจุดสองจุด จุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด ความชันของเส้นตรง เส้นขนาน เส้นตั้งฉาก ระยะห่างระหว่างเส้นกับจุด

โดยจัดประสบการณ์ หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้อง ใช้ข้อมูลท้องถิ่น ใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย การปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ ความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ ส่งเสริมให้นักเรียนเห็นคุณค่ามีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์นำไปประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีและชีวิตประจำวัน และมีคุณลักษณะในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน มีความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. หาค่าความจริงของประพจน์ หา รูปแบบของประพจน์ที่สมมูลกันและบอกได้ว่าข้อความที่กำหนดให้เป็น สัจนิรันดร์หรือไม่
๒. บอกได้ว่าการอ้างเหตุผลที่กำหนดให้สมเหตุสมผลหรือไม่
๓. สามารถหาค่าความจริงของประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณได้
๔. หาฟังก์ชันประกอบและฟังก์ชันผกผันได้
๕. แก้สมการและอสมการตัวแปรเดียว ตีกริไม่เกินสี่ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๖. แก้สมการและอสมการเศษส่วนของพหุนามตัวแปรเดียวและนำไปใช้แก้ปัญหา
๗. แก้สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ของพหุนามตัวแปรเดียว และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๘. หา ระยะห่างระหว่างจุดสองจุด จุดกึ่งกลาง ระยะห่างระหว่างเส้นตรงกับจุดได้
๙. หาความชันของเส้นตรง สมการเส้นตรง เส้นขนาน เส้นตั้งฉาก และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้