คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2562

รหัสวิชา ค**20213**  รายวิชา คณิตศาสตร์ขั้นสูง 1

จำนวน 2.0 หน่วยกิต เวลา 80 ชั่วโมง

**ผลการเรียนรู้**

1. บอกสัมประสิทธิ์ ตัวแปร และดีกรี ของเอกนามได้

2. บอกเอกนามที่เป็น เอกนามคล้ายได้

3. บวก ลบ คูณ และ หารเอกนามได้

4. บอกนิยามของพหุนามได้

5. เขียนพหุนามในรูปผลสำเร็จและบอกดีกรีของพหุนามได้

6. หาผลบวกและลบ พหุนามได้

7. หาผลคูณและหาร พหุนามได้

8. หาผลหารของพหุนามโดยใช้การหารสังเคราะห์ได้

9. นำความรู้เกี่ยวกับ ทฤษฎีเศษเหลือช่วยตรวจสอบเศษจากการหารพหุนามได้

10. ตระหนักถึงความสมเหตุ สมผลของคำตอบที่ได้

11. แยกตัวประกอบโดยใช้สมบัติการแจกแจงได้

12. แยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียวที่อยู่ในรูปกำลังสองสมบูรณ์ และผลต่างกำลังสอง

13. แยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองโดยวิธีทำเป็น กำลังสองสมบูรณ์ได้

14. แยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสูงกว่าสองที่มี สัมประสิทธิ์เป็นจำนวนเต็มได้

15. แยกตัวประกอบของพหุนามที่มีสัมประสิทธิ์เป็น จำนวนเต็มโดยใช้ทฤษฎีบทเศษเหลือได้

16.หาผลคูณและผลหารของเศษส่วนพหุนามได้

17.หาผลบวกและผลลบของเศษส่วนพหุนามได้

18.แก้สมการเศษส่วนของพหุนามได้

19. แก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนพหุนามได้

20. แก้สมการกำลังสองโดยวิธีแยกตัวประกอบ 21. แก้สมการกำลังสองโดยวิธีทำเป็นกำลังสองสมบูรณ์ 22. แก้สมการกำลังสองโดยใช้สูตร 23. แก้โจทย์ปัญหาสมการกำลังสอง 24 . เขียนกราฟของพาราโบลาได้ 25. บอกลักษณะกราฟพาราโบลาได้ 26. ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม 27. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่าง

ถูกต้อง

28. เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ 29. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 30. ใช้ศัพท์เฉพาะทางคณิตศาสตร์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้ถูกต้อง

**คำอธิบายสาระการเรียนรู้**

**ศึกษา**ความรู้เพิ่มเติมทางคณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม การแยกตัวประกอบพหุนาม เศษส่วนพหุนาม สมการกำลังสอง พาราโบลา **โดยใช้**ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสารสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ **พร้อมทั้ง**มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ **สามารถประยุกต์กับภูมิปัญญา**ท้องถิ่นด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งการอนุรักษ์การพัฒนา ปละการใช้ประโยชน์จากคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน