**วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้น** ม.1 **วิชา คณิตศาสตร์ขั้นสูง 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ตัวชี้วัด** | **Key Word** **(คำสำคัญ)** **จากตัวชี้วัด** | **สมรรถนะ/****ทักษะกระบวนการสอน/****รูปแบบการสอน** | **ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21/****ภูมิปัญญาท้องถิ่น/ภูมิปัญญาไทย/ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง/จุดเน้นของโรงเรียน** | **คุณลักษณะ****อันพึงประสงค์** |
| **พหุนาม**1. บอกสัมประสิทธิ์ ตัวแปร และดีกรี ของเอกนามได้2. บอกเอกนามที่เป็น เอกนามคล้ายได้3. บวก ลบ คูณ และ หารเอกนามได้4. บอกนิยามของพหุนามได้5. เขียนพหุนามในรูปผลสำเร็จและบอกดีกรีของพหุนามได้6. หาผลบวกและลบ พหุนามได้7. หาผลคูณและหาร พหุนามได้8. หาผลหารของพหุนามโดยใช้การหารสังเคราะห์ได้9. นำความรู้เกี่ยวกับ ทฤษฎีเศษเหลือช่วยตรวจสอบเศษจากการหารพหุนามได้10. ตระหนักถึงความสมเหตุ สมผลของคำตอบที่ได้ | - บอก- หาผลลัพธ์- นำความรู้มาใช้- ตระหนักถึง | * แบบบรรยาย
* สืบสอบ
 | ภูมิปัญญาไทยด้านสวัสดิการด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | 1. การทำงานอย่างมีระเบียบวินัย 2.มีความรับผิดชอบ3.ใฝ่เรียนรู้ |
| **การแยกตัวประกอบพหุนาม**11. แยกตัวประกอบโดยใช้สมบัติการแจกแจงได้12. แยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียวที่อยู่ในรูปกำลังสองสมบูรณ์ และผลต่างกำลังสอง13. แยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองโดยวิธีทำเป็น กำลังสองสมบูรณ์ได้14. แยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสูงกว่าสองที่มี สัมประสิทธิ์เป็นจำนวนเต็มได้15. แยกตัวประกอบของพหุนามที่มีสัมประสิทธิ์เป็น จำนวนเต็มโดยใช้ทฤษฎีบทเศษเหลือได้  | - แยกตัวประกอบ | * แบบบรรยาย
* สืบสอบ
 | ภูมิปัญญาไทยด้านสวัสดิการด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | 1. การทำงานอย่างมีระเบียบวินัย 2.มีความรับผิดชอบ3.ใฝ่เรียนรู้ |
|  **เศษส่วนของพหุนาม**16.หาผลคูณและผลหารของเศษส่วนพหุนามได้17.หาผลบวกและผลลบของเศษส่วนพหุนามได้18.แก้สมการเศษส่วนของพหุนามได้19. แก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนพหุนามได้ | - หาผลลัพธ์- แก้โจทย์ | * แบบบรรยาย
* สืบสอบ
 | ภูมิปัญญาไทยด้านสวัสดิการด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | 1. การทำงานอย่างมีระเบียบวินัย 2.มีความรับผิดชอบ3.ใฝ่เรียนรู้ |
| **สมการกำลังสอง**20. แก้สมการกำลังสองโดยวิธีแยกตัวประกอบ 21.แก้สมการกำลังสองโดยวิธีทำเป็นกำลังสองสมบูรณ์ 22. แก้สมการกำลังสองโดยใช้สูตร 23. แก้โจทย์ปัญหาสมการกำลังสอง  | - แก้สมการ- แก้โจทย์ | * แบบบรรยาย
* สืบสอบ
 | ภูมิปัญญาไทยด้านสวัสดิการด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | 1. การทำงานอย่างมีระเบียบวินัย 2.มีความรับผิดชอบ3.ใฝ่เรียนรู้ |
|  **พาราโบลา**24 . เขียนกราฟของพาราโบลาได้ 25. บอกลักษณะกราฟพาราโบลาได้ 26. ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม  27. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง 28. เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ 29. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 30. ใช้ศัพท์เฉพาะทางคณิตศาสตร์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้ถูกต้อง | - เขียนกราฟ-บอกลักษณะ-ใช้เหตุผลตัดสินใจ-ใช้สัญลักษณ์ | * แบบบรรยาย
* สืบสอบ
 | ภูมิปัญญาไทยด้านสวัสดิการด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | 1. การทำงานอย่างมีระเบียบวินัย 2.มีความรับผิดชอบ3.ใฝ่เรียนรู้ |