**วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้น** ม.2 **วิชา คณิตศาสตร์สากล 3**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ตัวชี้วัด** | **Key Word**  **(คำสำคัญ)**  **จากตัวชี้วัด** | **สมรรถนะ/**  **ทักษะกระบวนการสอน/**  **รูปแบบการสอน** | **ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21/**  **ภูมิปัญญาท้องถิ่น/ภูมิปัญญาไทย/ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง/จุดเน้นของโรงเรียน** | **คุณลักษณะ**  **อันพึงประสงค์** |
| **Algebraic Expressions**  1. inspect the product of algebraic expressions by using the distributive law.  2. restate the expression of the form,  and by recognizing the patterns of such products.  3. demonstrate Factorisation of algebraic expressions with common factors.  4. demonstrate Factorisation of algebraic expressions of the form ax+bx+ay+by by grouping.  5. demonstrate Factorisation of quadratic expressions with one and two variables.  6. demonstrate Factorisation of expressions which are the difference of two squares. | - expressions  - Factorisation  - product  - grouping  - demonstrate | * แบบบรรยาย * สืบสอบ | ภูมิปัญญาไทยด้านสวัสดิการ  ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | 1. การทำงานอย่างมีระเบียบวินัย  2.มีความรับผิดชอบ  3.ใฝ่เรียนรู้ |
| **Lnequalities**  7. idefine a linear inequality.  8. solve linear equalities in one variable and two variables.  9. apply properties of inequalities.  10.define a quadratic inequality.  11.solve quadratic equalities in one variable in algebraic method and by graphing. | - idefine  - Solve  - apply | * แบบบรรยาย * สืบสอบ | ภูมิปัญญาไทยด้านสวัสดิการ  ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | 1. การทำงานอย่างมีระเบียบวินัย  2.มีความรับผิดชอบ  3.ใฝ่เรียนรู้ |
| **Linear and Quadratic Equations**  12. Solve quadratic equations of different forms.  13. solve problems involving quadratic equations. | - Solve | * แบบบรรยาย * สืบสอบ | ภูมิปัญญาไทยด้านสวัสดิการ  ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | 1. การทำงานอย่างมีระเบียบวินัย  2.มีความรับผิดชอบ  3.ใฝ่เรียนรู้ |
| **Algebraic Fractions**  14. explain the concept of algebraic fractions.  15. practice multiplication, division, addition and subtraction of algebraic fractions.  16. Solve equations involving algebraic fractions.  17. Apply algebraic fractions to solve every day arithmetic problems.  18. practice to frame a formula.  19. apply concepts learnt to change the subject in an equation. | - Explan  - Solve  - Apply  -Practice | * แบบบรรยาย * สืบสอบ | ภูมิปัญญาไทยด้านสวัสดิการ  ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | 1. การทำงานอย่างมีระเบียบวินัย  2.มีความรับผิดชอบ  3.ใฝ่เรียนรู้ |