**วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์** **ระดับชั้น**  ม.4           ค30219 วิชา ความถนัดทางคณิตศาสตร์สากล 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ตัวชี้วัด** | **Key Word****(คำสำคัญ)****จากตัวชี้วัด** | **สมรรถนะ/****ทักษะกระบวนการ/****รูปแบบการสอน** | **ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21/****ภูมิปัญญาท้องถิ่น/ภูมิปัญญาไทย/ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง/จุดเน้นของโรงเรียน** | **คุณลักษณะ****อันพึงประสงค์** |
|  |
| Identify the terms, coefficients and variables in and algebraic expression. | Identify | สมรรถนะ1. ความสามารถในการสื่อสาร2. ความสามารถในการคิด3. ความสามารถในการแก้ปัญหา4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีทักษะกระบวนการ1.การแก้ปัญหา2.การให้เหตุผล3.การสื่อความหมาย4.การเชื่อมโยง5.การคิดสร้างสรรค์ | ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 211. Arithmetic – การคิดเลขเป็น2. Critical Thinking and Solving Problem | 1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์2. ซื่อสัตย์สุจริต3. มีวินัย4. ใฝ่เรียนรู้5. อยู่อย่างพอเพียง6. มุ่งมั่นในการทำงาน7. รักความเป็นไทย8. มีจิตสาธารณะ |
| Add and subtract algebraic expressions. | Add and subtract |
| Multiply a polynomial by another polynomial. | Multiply |
| Solve equations involving algebraic fraction. | Solve |

**วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์** **ระดับชั้น**  ม.4           ค30219 วิชา ความถนัดทางคณิตศาสตร์สากล 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ตัวชี้วัด** | **Key Word****(คำสำคัญ)****จากตัวชี้วัด** | **สมรรถนะ/****ทักษะกระบวนการ/****รูปแบบการสอน** | **ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21/****ภูมิปัญญาท้องถิ่น/ภูมิปัญญาไทย/ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง/จุดเน้นของโรงเรียน** | **คุณลักษณะ****อันพึงประสงค์** |
|  |
| Find the length of unknown sides in a triangle using the properties of lengths of sides. | Find | สมรรถนะ1. ความสามารถในการสื่อสาร2. ความสามารถในการคิด3. ความสามารถในการแก้ปัญหา4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีทักษะกระบวนการ1.การแก้ปัญหา2.การให้เหตุผล3.การสื่อความหมาย4.การเชื่อมโยง5.การคิดสร้างสรรค์ | ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 211. Arithmetic – การคิดเลขเป็น2. Critical Thinking and Solving Problem | 1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์2. ซื่อสัตย์สุจริต3. มีวินัย4. ใฝ่เรียนรู้5. อยู่อย่างพอเพียง6. มุ่งมั่นในการทำงาน7. รักความเป็นไทย8. มีจิตสาธารณะ |
| Identify equilateral, isosceles and scalene triangles. | Identify |
| Using the Pythagoras theorem to solving problems.  | Using |
| Use the properties of a triangle similar to solving problems. | Use |

**วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์** **ระดับชั้น**  ม.4           ค30219 วิชา ความถนัดทางคณิตศาสตร์สากล 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ตัวชี้วัด** | **Key Word****(คำสำคัญ)****จากตัวชี้วัด** | **สมรรถนะ/****ทักษะกระบวนการ/****รูปแบบการสอน** | **ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21/****ภูมิปัญญาท้องถิ่น/ภูมิปัญญาไทย/ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง/จุดเน้นของโรงเรียน** | **คุณลักษณะ****อันพึงประสงค์** |
|  |
| Calculate the volume of the prisms. | Calculate | สมรรถนะ1. ความสามารถในการสื่อสาร2. ความสามารถในการคิด3. ความสามารถในการแก้ปัญหา4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีทักษะกระบวนการ1.การแก้ปัญหา2.การให้เหตุผล3.การสื่อความหมาย4.การเชื่อมโยง5.การคิดสร้างสรรค์ | ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 211. Arithmetic – การคิดเลขเป็น2. Critical Thinking and Solving Problem | 1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์2. ซื่อสัตย์สุจริต3. มีวินัย4. ใฝ่เรียนรู้5. อยู่อย่างพอเพียง6. มุ่งมั่นในการทำงาน7. รักความเป็นไทย8. มีจิตสาธารณะ |
| Calculate the volume of the cylinders. | Calculate |
| Calculate the volume of the spheres. | Calculate |
| Calculate the volume of the cones. | Calculate |

**วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์** **ระดับชั้น**  ม.4           ค30219 วิชา ความถนัดทางคณิตศาสตร์สากล 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ตัวชี้วัด** | **Key Word****(คำสำคัญ)****จากตัวชี้วัด** | **สมรรถนะ/****ทักษะกระบวนการ/****รูปแบบการสอน** | **ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21/****ภูมิปัญญาท้องถิ่น/ภูมิปัญญาไทย/ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง/จุดเน้นของโรงเรียน** | **คุณลักษณะ****อันพึงประสงค์** |
|  |
| Find the sum of the interior angles and exterior of an *n*-sided polygon. | Find | สมรรถนะ1. ความสามารถในการสื่อสาร2. ความสามารถในการคิด3. ความสามารถในการแก้ปัญหา4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีทักษะกระบวนการ1.การแก้ปัญหา2.การให้เหตุผล3.การสื่อความหมาย4.การเชื่อมโยง5.การคิดสร้างสรรค์ | ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 211. Arithmetic – การคิดเลขเป็น2. Critical Thinking and Solving Problem | 1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์2. ซื่อสัตย์สุจริต3. มีวินัย4. ใฝ่เรียนรู้5. อยู่อย่างพอเพียง6. มุ่งมั่นในการทำงาน7. รักความเป็นไทย8. มีจิตสาธารณะ |
| Use the properties of Parallels in reasoning and problem solving. | Use |
| Learn about the properties of the circles and cyclic quadrilaterals. | Learn |
| Identify circle equations and draw the graph of the circle equations. | Identify and draw |

**วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์** **ระดับชั้น**  ม.4           ค30219 วิชา ความถนัดทางคณิตศาสตร์สากล 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ตัวชี้วัด** | **Key Word****(คำสำคัญ)****จากตัวชี้วัด** | **สมรรถนะ/****ทักษะกระบวนการ/****รูปแบบการสอน** | **ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21/****ภูมิปัญญาท้องถิ่น/ภูมิปัญญาไทย/ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง/จุดเน้นของโรงเรียน** | **คุณลักษณะ****อันพึงประสงค์** |
|  |
| Define trigonometric ratios for special angles. | Define | สมรรถนะ1. ความสามารถในการสื่อสาร2. ความสามารถในการคิด3. ความสามารถในการแก้ปัญหา4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีทักษะกระบวนการ1.การแก้ปัญหา2.การให้เหตุผล3.การสื่อความหมาย4.การเชื่อมโยง5.การคิดสร้างสรรค์ | ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 211. Arithmetic – การคิดเลขเป็น2. Critical Thinking and Solving Problem | 1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์2. ซื่อสัตย์สุจริต3. มีวินัย4. ใฝ่เรียนรู้5. อยู่อย่างพอเพียง6. มุ่งมั่นในการทำงาน7. รักความเป็นไทย8. มีจิตสาธารณะ |
| Explain angle of elevation. | Explain |
| Explain angle of depression. | Explain |