**หน่วยการเรียนรู้**

**ค ๑๕๑๐๑ คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เวลา ๒๐๐ ชั่วโมง**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **หน่วยที่**  **ชื่อหน่วย** | **มาตรฐาน** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้** | **น้ำหนัก**  **เวลาเรียน** | **น้ำหนักคะแนน** |
| **๑. จำนวนนับ** | **มาตรฐาน ค. ๑.๑** เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและ การใช้จำนวนในชีวิตจริง  **มาตรฐาน ค. ๑.๒**  เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความ สัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการ ต่าง ๆ และใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหา  **มาตรฐาน ค. ๑.๓**  ใช้การประมาณค่าในการคำนวณและแก้ปัญหา | **ค ๑.๑ ป ๕/๒**  เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง  **ค ๑.๒ ป ๕/๓**  วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาและโจทย์ปัญหาระคนของ จำนวนนับ เศษส่วน ทศนิยม และ ร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ และสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนนับได้  **ค ๑.๓ ป ๕/๑**  บอกค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มสิบ เต็มร้อย และเต็มพันของจำนวนนับ และนำไปใช้ได้ | - การบอกหลัก ค่าประจำหลัก และค่าของเลขโดดในแต่ละหลักของจำนวนนับ  - การบอกค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มสิบ เต็มร้อย และเต็มพัน  - การวิเคราะห์และการแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร และการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ  - การสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนนับ | **๒๒** | **๒๒** |
| **หน่วยที่**  **ชื่อหน่วย** | **มาตรฐาน** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้** | **น้ำหนัก**  **เวลาเรียน** | **น้ำหนักคะแนน** |
|  | **มาตรฐาน ค. ๑.๓**  ใช้การประมาณค่าในการคำนวณและแก้ปัญหา  **มาตรฐาน ค. ๖.๑**  มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ | **ค ๖.๑ ป ๕/๑**  ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา  **ค ๖.๑ ป ๕/๒**  ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม  **ค ๖.๑ ป ๕/๓**  ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม  **ค ๖.๑ ป ๕/๔**  ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม  **ค ๖.๑ ป ๕/๕**  เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ  **ค ๖.๑ ป ๕/๖**  มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ |  |  |  |
| **หน่วยที่**  **ชื่อหน่วย** | **มาตรฐาน** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้** | **น้ำหนัก**  **เวลาเรียน** | **น้ำหนักคะแนน** |
| **๒. มุม** | **มาตรฐาน ค. ๒.๑**  เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด  **มาตรฐาน ค. ๓.๒**  ใช้การนึกภาพ (visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (spatial reasoning)  และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (geometric model) ในการแก้ปัญหา  **มาตรฐาน ค. ๖.๑**  มีความสามารถใน การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย  ทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยง | **ค ๒.๑ ป ๕/๔**  วัดขนาดของมุม  **ค ๓.๒ ป ๕/๑**  สร้างมุมโดยใช้โพรแทรกเตอร์  **ค ๖.๑ ป ๕/๑**  ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา  **ค ๖.๑ ป ๕/๒**  ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม  **ค ๖.๑ ป ๕/๔**  ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม  **ค ๖.๑ ป ๕/๕**  เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ | - จุดมุมยอด แขนของมุม การเรียกชื่อมุม การเขียนสัญลักษณ์แทนมุม  - ชนิดของมุม  - การวัดขนาดของมุม  - การสร้างมุมโดยใช้  ไม้โพรแทกเตอร์  (ครึ่งวงกลม) | ๕ | ๕ |
| **หน่วยที่**  **ชื่อหน่วย** | **มาตรฐาน** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้** | **น้ำหนัก**  **เวลาเรียน** | **น้ำหนักคะแนน** |
|  | ความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ |  |  |  |  |
| **๓. เส้นขนาน** | **มาตรฐาน ค. ๓.๒**  ใช้การนึกภาพ (visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (spatial reasoning) และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (geometric model) ในการแก้ปัญหา  **มาตรฐาน ค. ๖.๑**  มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย | **ค ๓.๒ ป ๕/๓**  สร้างเส้นขนานโดยใช้ไม้ฉาก  **ค ๖.๑ ป ๕/๒**  ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม  **ค ๖.๑ ป ๕/๔**  ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม | - การสร้างเส้นขนานโดยใช้ไม้ฉากการสร้างเส้นขนานทำได้โดยอาศัยสมบัติที่ว่า เส้นตรงสองเส้นที่อยู่บนระนาบเดียวกันจะขนานกันก็ต่อเมื่อเส้นตรงสองเส้นนั้นมีระยะห่างเท่ากันเสมอ  - เส้นขนานและการใช้สัญลักษณ์ // แสดงการขนาน | **๕** | **๕** |
| **หน่วยที่**  **ชื่อหน่วย** | **มาตรฐาน** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้** | **น้ำหนัก**  **เวลาเรียน** | **น้ำหนักคะแนน** |
| **๔. สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น** | **มาตรฐาน ค. ๕.๑**  เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล  **มาตรฐาน ค. ๕.๒**  ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้  อย่างสมเหตุสมผล  **มาตรฐาน ค. ๖.๑**  มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ | **ค ๕.๑ ป ๕/๑**  เขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะของเส้นแสดงจำนวน  **ค ๕.๑ ป ๕/๒**  อ่านข้อมูลจากแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ  **ค ๕.๒ ป ๕/๑**  บอกได้ว่าเหตุการณ์ที่กำหนด ให้นั้น  – เกิดขึ้นอย่างแน่นอน   * อาจจะเกิดขึ้นหรือไม่ก็ได้   ไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน  **ค ๖.๑ ป ๕/๓**  ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม  **ค ๖.๑ ป ๕/๔**  ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม | - การเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะของเส้นแสดงจำนวน  - การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจำแนกข้อมูล  - การอ่านแผนภูมิแท่ง  - การอ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ  - การเขียนแผนภูมิแท่ง  - ความน่าจะเป็นเบื้องต้น | **๑๕** | **๑๕** |
| **หน่วยที่**  **ชื่อหน่วย** | **มาตรฐาน** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้** | **น้ำหนัก**  **เวลาเรียน** | **น้ำหนักคะแนน** |
|  | และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ |  |  |  |  |
| **๕. เศษส่วน** | **มาตรฐาน ค. ๑.๑**  เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและ การใช้จำนวนในชีวิตจริง  **มาตรฐาน ค. ๖.๑**  มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ | **ค ๑.๑ ป ๕/๑**  เขียนและอ่านเศษส่วน จำนวนคละ และทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง  **ค ๑.๑ ป ๕/๒**  เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง  **ค ๖.๑ ป ๕/๓**  ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม  **ค ๖.๑ ป ๕/๔**  ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม  **ค ๖.๑ ป ๕/๕**  เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ | - การเขียนและการอ่านเศษส่วน และจำนวนคละ  - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วน  - เศษส่วนเป็นการแบ่งจำนวนหรือสิ่งต่างๆ ที่พบเห็นอยู่ในชีวิต ประจำวันออกเป็นส่วนๆ ที่เท่ากัน สามารถนำมาเปรียบเทียบ เรียงลำดับ เขียนในรูปจำนวนคละ  รูปเศษเกิน จำนวนนับ และเศษส่วนอย่างต่ำที่มี ค่าเท่ากันได้ เศษส่วนแท้จะมีตัวเศษน้อยกว่าตัวส่วน เมื่อนำจำนวนซึ่งไม่ใช่ศูนย์มาคูณทั้งตัวเศษและตัวส่วน หรือหารทั้งตัวเศษ และตัวส่วน จะไม่ทำให้ค่าของเศษส่วนนั้นเปลี่ยนแปลง | **๑๕** | **๑๕** |
| **หน่วยที่**  **ชื่อหน่วย** | **มาตรฐาน** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้** | **น้ำหนัก**  **เวลาเรียน** | **น้ำหนักคะแนน** |
| ๖. **การบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน** | **มาตรฐาน ค. ๑.๒**  เข้าใจถึงผลที่เกิด ขึ้นจากการดำเนิน การของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และใช้การดำเนิน การในกาแก้ปัญหา  **มาตรฐาน ค. ๑.๑**  เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและ การใช้จำนวนในชีวิตจริง  **มาตรฐาน ค. ๖.๑**  มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ | **ค ๑.๒ ป ๕/๑**  บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณระคนของเศษส่วน พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ  **ค ๑.๒ ป ๕/๓**  วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาและโจทย์ปัญหาระคนของ จำนวนนับ เศษส่วน ทศนิยม และ ร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ และสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนนับได้  **ค ๖.๑ ป ๕/๑**  ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา  **ค ๖.๑ ป ๕/๒**  ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวน การทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม  **ค ๖.๑ ป ๕/๔**  ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทาง | - การบวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วน พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ  - การวิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์  - การบวกและการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นพหุคูณของกันและกัน  - การคูณและการหารเศษส่วน  - การบวก ลบ คูณเศษส่วนระคน  - โจทย์ปัญหาการบวกและการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นพหุคูณของกันและกัน | **๒๒** | **๒๒** |
| **หน่วยที่**  **ชื่อหน่วย** | **มาตรฐาน** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้** | **น้ำหนัก**  **เวลาเรียน** | **น้ำหนักคะแนน** |
| **๗. ทศนิยม** | **มาตรฐาน ค. ๑.๑**  เข้าใจถึงความหลาก หลายของการแสดงจำนวนและ การใช้จำนวนในชีวิตจริง | **ค ๑.๑ ป ๕/๑**  เขียนและอ่านเศษส่วนจำนวนคละ และทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง | - การอ่านและการเขียนทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง | ๑๖ | **๑๖** |
| **๘. การบวก ลบ คูณทศนิยม** | **มาตรฐาน ค. ๑.๑**  เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและ การใช้จำนวนในชีวิตจริง  **มาตรฐาน ค. ๖.๑**  มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ | **ค ๑.๑ ป ๕/๑**  เขียนและอ่านเศษส่วน จำนวนคละ และทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง  **ค ๑.๑ ป ๕/๒**  เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง  **ค ๖.๑ ป ๕/๓**  ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม  **ค ๖.๑ ป ๕/๔**  ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม  **ค ๖.๑ ป ๕/๕**  เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ | - การบวกและการทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง  - การคูณทศนิยมที่มีผลคูณเป็นทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง  - การบวก ลบ คูณทศนิยมระคนที่มีผลลัพธ์เป็นทศนิยมไม่เกินสอง  ตำแหน่ง  - แบบรูปของทศนิยม  - โจทย์ปัญหาการบวกและการลบทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง  - โจทย์ปัญหาการคูณที่มีผลคูณเป็นทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง  - โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณทศนิยมระคนที่มีผลลัพธ์เป็นทศนิยม | **๑๕** | **๑๕** |
| **หน่วยที่**  **ชื่อหน่วย** | **มาตรฐาน** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้** | **น้ำหนัก**  **เวลาเรียน** | **น้ำหนักคะแนน** |
|  | และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ | ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ | ไม่เกินสองตำแหน่ง |  |  |
| **๙. บทประยุกต์** | **มาตรฐาน ค ๑.๑**  เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและ การใช้จำนวนในชีวิตจริง  **มาตรฐาน ค ๑.๒**  เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการ  **มาตรฐาน ค. ๖.๑**  มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ | **ค ๑.๑ ป ๕/๓**  เขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและร้อยละ เขียนร้อยละในรูปเศษส่วนและทศนิยม และเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนและร้อยละ  **ค ๑.๒ป ๕/๓**  วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาและโจทย์ปัญหาระคนของ จำนวนนับ เศษส่วนทศนิยมและร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ และสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนนับได้  **ค ๖.๑ ป ๕/๑**  ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา  **ค ๖.๑ ป ๕/๒**  ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวน การทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ | - การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและร้อยละ เขียนร้อยละในรูปเศษส่วนและทศนิยม และเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนและร้อยละ  - การวิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ  - โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร (บัญญัติไตรยางศ์) ที่มีผลลัพธ์เป็นจำนวนนับ  - ร้อยละกับเศษส่วน  - ร้อยละกับทศนิยม  - การเปรียบเทียบเศษส่วน  ทศนิยม และร้อยละ  - ร้อยละของจำนวน | **๒๒** | **๒๒** |
| **หน่วยที่**  **ชื่อหน่วย** | **มาตรฐาน** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้** | **น้ำหนัก**  **เวลาเรียน** | **น้ำหนักคะแนน** |
|  | กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ | ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม  **ค ๖.๑ ป ๕/๓**  ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม  **ค ๖.๑ ป ๕/๔**  ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความ  หมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม  **ค ๖.๑ ป ๕/๕**  เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ | - โจทย์ปัญหาร้อยละที่มีผลลัพธ์ |  |  |
| **๑๐. รูปสี่เหลี่ยม** | **มาตรฐาน ค ๒.๑**  เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด  **มาตรฐาน ค ๒.๒**  แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด  **มาตรฐาน ค ๓.๑**  อธิบายและ | **ค ๒.๑ ป ๕/๒**  หาความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม และรูปสามเหลี่ยม  **ค ๒.๑ ป ๕/๓**  หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากและรูปสามเหลี่ยม  **ค ๒.๒ ป ๕/๑**  แก้ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากและรูป | - การบอกลักษณะ ความสัมพันธ์ และจำแนกรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่างๆ  - การสร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก  - การหาความยาวรอบรูปของสี่เหลี่ยม  - การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก  - การแก้ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ ความยาวรอบรูปของ | **๑๕** | **๑๕** |
| **หน่วยที่**  **ชื่อหน่วย** | **มาตรฐาน** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้** | **น้ำหนัก**  **เวลาเรียน** | **น้ำหนักคะแนน** |
|  | วิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ  **มาตรฐาน ค ๓.๒**  ใช้การนึกภาพ (visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (spatial reasoning)  และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (geometric model) ในการแก้ปัญหา  **มาตรฐาน ค. ๖.๑**  มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล | สามเหลี่ยม  **ค ๓.๑ ป ๕/๒**  บอกลักษณะ ความสัมพันธ์และ จำแนกรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ  **ค ๓.๒ ป ๕/๒**  สร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก รูปสามเหลี่ยม และรูปวงกลม  **ค ๖.๑ ป ๕/๑**  ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา  **ค ๖.๑ ป ๕/๒**  ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวน การทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม  **ค ๖.๑ ป ๕/๓**  ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม  **ค ๖.๑ ป ๕/๔**  ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อ | สี่เหลี่ยมมุมฉากรูปสี่เหลี่ยมเป็นรูปเรขาคณิตสองมิติที่ประกอบ ด้วยด้าน ๔ ด้าน และมุม ๔ มุม |  |  |
| **หน่วยที่**  **ชื่อหน่วย** | **มาตรฐาน** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้** | **น้ำหนัก**  **เวลาเรียน** | **น้ำหนักคะแนน** |
|  | การสื่อสาร การสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ | ความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม  **ค ๖.๑ ป ๕/๕**  เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ |  |  |  |
| **๑๑. รูปสาม**  **เหลี่ยม** | **มาตรฐาน ค ๒.๑**  เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด  **มาตรฐาน ค ๒.๒**  แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด  **มาตรฐาน ค ๓.๑**  อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ  **มาตรฐาน ค ๓.๒**ใช้การนึกภาพ (visualization) | **ค ๒.๑ ป ๕/๒**  หาความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม และรูปสามเหลี่ยม  **ค ๒.๑ ป ๕/๓**  หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากและรูปสามเหลี่ยม  **ค ๒.๒ ป ๕/๑**  แก้ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากและรูป สามเหลี่ยม  **ค ๓.๑ ป ๕/๒**  บอกลักษณะ ส่วนประกอบ  ความสัมพันธ์ และจำแนก | - การบอกลักษณะ ส่วนประ กอบ ความสัมพันธ์ และจำแนกรูปสามเหลี่ยมชนิดต่างๆ  - การสร้างรูปสามเหลี่ยม  - การหาความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม  - การหาพื้นที่รูปสามเหลี่ยม  - การแก้ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม | **๑๕** | **๑๕** |
| **หน่วยที่**  **ชื่อหน่วย** | **มาตรฐาน** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้** | **น้ำหนัก**  **เวลาเรียน** | **น้ำหนักคะแนน** |
|  | ใช้ | รูปสามเหลี่ยมชนิดต่าง ๆ  **ค ๓.๒ ป ๕/๒**  สร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก รูปสามเหลี่ยม และรูปวงกลม |  |  |  |
| **๑๒. รูปวงกลม** | **มาตรฐาน ค ๓.๒**  ใช้การนึกภาพ (visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (spatial reasoning)  และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (geometric model) ในการแก้ปัญหา  **มาตรฐาน ค. ๖.๑** มีความสามารถ ในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ | **ค ๓.๒ ป ๕/๒**  สร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก รูปสามเหลี่ยม และรูปวงกลม  **ค ๖.๑ ป ๕/๒**  ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม  **ค ๖.๑ ป ๕/๔**  ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร  **ค ๖.๑ ป ๕/๕**  เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ | - ส่วนประกอบของรูปวงกลม  - การสร้างรูปวงกลม  - การประดิษฐ์ลวดลายโดยใช้รูปวงกลม | **๘** | **๘** |
| **หน่วยที่**  **ชื่อหน่วย** | **มาตรฐาน** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้** | **น้ำหนัก**  **เวลาเรียน** | **น้ำหนักคะแนน** |
|  | ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ |  |  |  |  |
| **๑๓.**  **รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก** | **มาตรฐาน ค ๒.๑**  เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด  **มาตรฐาน ค ๓.๑**  อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ  **มาตรฐาน ค. ๖.๑** มีความสามารถ ในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยง | **ค ๒.๑ ป ๕/๑**  บอกความสัมพันธ์ของหน่วยการวัด ปริมาตร หรือความจุ  **ค ๒.๑ ป ๕/๕**  หาปริมาตรหรือความจุของ  ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  **ค ๓.๑ ป ๕/๑**  บอกลักษณะและจำแนกรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดต่าง ๆ  **ค ๖.๑ ป ๕/๔**  ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร  **ค ๖.๑ ป ๕/๕**  เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ | - การบอกลักษณะและจำแนกรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดต่างๆ  - การหาปริมาตร หรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  - การบอกความสัมพันธ์ของหน่วยการวัดปริมาตร  หรือความจุ  - รูปเรขาคณิตสามมิติ สามารถจำแนกออกได้เป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย ปริซึม พีระมิด การหาปริมาตร เป็นการหาขนาดของทรงตันหรือความจุของทรงกลวง อาจใช้สูตร **ความกว้าง × ความยาว × ความสูง (หรือความหนา)** | **๑๕** | **๑๕** |
| **หน่วยที่**  **ชื่อหน่วย** | **มาตรฐาน** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้** | **น้ำหนัก**  **เวลาเรียน** | **น้ำหนักคะแนน** |
|  | คณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ |  |  |  |  |
| **๑๔. แบบรูป**  **และ ความ**  **สัมพันธ์** | **มาตรฐาน ค ๔.๑**  เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์ และฟังก์ชัน  **มาตรฐาน ค. ๖.๑** มีความสามารถ ในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ | **ค ๔.๑ ป ๕/๑**  บอกจำนวนและความสัมพันธ์ในแบบรูปของจำนวนที่กำหนด ให้  **ค ๖.๑ ป ๕/๔**  ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร  **ค ๖.๑ ป ๕/๕**  เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ | - แบบรูปของจำนวนเป็นชุดของจำนวนที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างใดอย่างหนึ่ง | **๑๐** | **๑๐** |
| รวม | | | | **๑๐๐** | **๑๐๐** |