ข้อสอบปรนัย จำนวน 30 ข้อ (4 ตัวเลือก )

| สาระที่ | มาตรฐาน | ตัวชี้วัด | สาระการเรียนรู้แกนกลาง | สอบครั้งที่/ระดับการวัด | สอบครั้งที่/ระดับการวัด |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ครั้งที่ 2 | พุทธิพิสัย | ครั้งที่ 4 | พุทธิพิสัย |
| ๑ จำนวนและการดำเนินการ | ค๑.๑ เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง | ๑. เขียนและอ่านเศษส่วน จำนวนคละ และทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง  | ๑. ความหมาย การอ่าน และการเขียนเศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวนคละ และทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง | 1,2 | ความเข้าใจ |  |  |
| ๒. เศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ | 3 | ความเข้าใจ |  |  |
| ๓. การเขียนจำนวนนับในรูปเศษส่วน | 4 | ความเข้าใจ |  |  |
| ๔. การเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละและการเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน | 5,6 | ความเข้าใจ |  |  |
| ๕. เศษส่วนที่เท่ากัน | 7 | ความเข้าใจ |  |  |
| ๖. เศษส่วนอย่างต่ำ | 8 | ความเข้าใจ |  |  |
| ๒. เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง | ๑. หลัก ค่าประจำหลัก และค่าของเลขโดดในแต่ละหลักของจำนวนนับ และทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง |  |  |  |  |
| ๒. การเขียนทศนิยมในรูปกระจาย |  |  |  |  |
| ๓. การเปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยม ไม่เกินสองตำแหน่ง |  |  |  |  |
|  | ๔. การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วน ที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีก ตัวหนึ่ง | 9,10 | ความเข้าใจ |  |  |
|  |  | ๓. เขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและร้อยละ เขียนร้อยละในรูปเศษส่วนและทศนิยม และเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนและร้อยละ | ๑. ความหมาย การอ่าน และการเขียนร้อยละ |  |  | 1,2 | ความเข้าใจ |
|  |  | ๒. การเขียนเศษส่วนที่ตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ ๑๐ และ ๑๐๐ ในรูปทศนิยมและร้อยละ |  |  | 3,4 | ความเข้าใจ |
|  |  | ๓. การเขียนร้อยละในรูปเศษส่วนและทศนิยม |  |  | 5,6 | ความเข้าใจ |
|  |  | ๔. การเขียนทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่งในรูปเศษส่วนและร้อยละ |  |  | 7,8 | ความเข้าใจ |
|  | ค๑.๒ เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหา  | ๑. บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณระคนของเศษส่วน พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ | ๑. การบวก การลบเศษส่วนที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง | 11,12 | ความเข้าใจ |  |  |
|  | ๒. การคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ | 13 | ความเข้าใจ |  |  |
|  | ๓. การคูณเศษส่วนกับเศษส่วน  | 14 | ความเข้าใจ |  |  |
|  | ๔. การหารเศษส่วนด้วยจำนวนนับ | 15 | ความเข้าใจ |  |  |
|  | ๕. การหารจำนวนนับด้วยเศษส่วน | 16 | ความเข้าใจ |  |  |
|  | ๖. การหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน | 17 | ความเข้าใจ |  |  |
|  | ๗. การบวก ลบ คูณระคนของเศษส่วน | 18,19 | ความเข้าใจ |  |  |
|  | ๒. บวก ลบ คูณ และบวก ลบ คูณระคนของทศนิยมที่คำตอบเป็นทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ | ๑. การบวกและการลบทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง |  |  |  |  |
|  | ๒. การคูณทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่งกับจำนวนนับ |  |  |  |  |
|  | ๓. การคูณทศนิยมหนึ่งตำแหน่งกับทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง |  |  |  |  |
|  | ๔. การบวก ลบ คูณระคนของทศนิยม |  |  |  |  |
|  |  | ๓. วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาและโจทย์ปัญหาระคนของ จำนวนนับ เศษส่วน ทศนิยม และ ร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ และสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนนับได้ | ๑. โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ |  |  |  |  |
|  |  | ๒. โจทย์ปัญหาที่ใช้บัญญัติไตรยางค์ |  |  | 9,10,1112 | วิเคราะห์ |
|  |  | ๓. การสร้างโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ |  |  |  |  |
|  |  | ๔. โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน | 20,21,22 | วิเคราะห์ |  |  |
|  |  | ๕. โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณระคนของเศษส่วน | 23,24 | วิเคราะห์ |  |  |
|  |  | ๖. โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ ทศนิยม และการสร้างโจทย์ปัญหา |  |  |  |  |
|  |  | ๗. โจทย์ปัญหาร้อยละในสถานการณ์ต่าง ๆ รวมถึงโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการหากำไร ขาดทุน การลดราคาและการหาราคาขาย |  |  | 13,14,1516,1718,1920 | วิเคราะห์ |
|  | ค๑.๓ | ๑. บอกค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มสิบ เต็มร้อย และเต็มพันของจำนวนนับ และนำไปใช้ได้ | ๑. ค่าประมาณใกล้เคียงเป็นจำนวนเต็มสิบ เต็มร้อย เต็มพัน |  |  |  |  |
|  | ค๑.๔ | - | - |  |  |  |  |
| ๒ การวัด | ค๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด | ๑ บอกความสัมพันธ์ของหน่วยการวัด ปริมาตร หรือความจุ | ๑ ความสัมพันธ์ของหน่วยการวัดปริมาตรหรือความจุ (ลูกบาศก์เซนติเมตร ลูกบาศก์เมตร) |  |  | 21,22 | วิเคราะห์ |
| ๒ หาความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม รูปสามเหลี่ยม | ๑. ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม |  |  |  |  |
| ๒. ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม |  |  |  |  |
| ๓ หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากและรูปสามเหลี่ยม | ๑. การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก |  |  |  |  |
| ๒. การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม |  |  |  |  |
| ๔ วัดขนาดของมุม | ๑. การวัดขนาดของมุมโดยใช้โพรแทรกเตอร์ |  |  |  |  |
| ๒. การหาขนาดของมุมกลับ |  |  |  |  |
|  | ๕ หาปริมาตรหรือความจุของ ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก | ๑. การหาปริมาตรเป็นลูกบาศก์หน่วย ลูกบาศก์เซนติเมตร และลูกบาศก์เมตร |  |  | 23,24 | นำไปใช้ |
|  | ๒. การหาปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากโดยใช้สูตร |  |  | 25,26,27 | นำไปใช้ |
|  | ค๒.๒ แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด | ๑. แก้ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากและรูป สามเหลี่ยม  | ๑. โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม มุมฉาก และรูปสามเหลี่ยม  |  |  |  |  |
|  | ๒. โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากและรูปสามเหลี่ยม |  |  |  |  |
| ๓ เรขาคณิต | ค๓.๑ อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ | ๑. บอกลักษณะและจำแนกรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดต่าง ๆ  | ๑. ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย ปริซึม พีระมิด |  |  | 28,28,30 | ความเข้าใจ |
|  | ๒. บอกลักษณะ ความสัมพันธ์และ จำแนกรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ  | ๑. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน รูปสี่เหลี่ยมคางหมู รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว |  |  |  |  |
|  | ๓. บอกลักษณะ ส่วนประกอบความสัมพันธ์ และจำแนกรูปสามเหลี่ยมชนิดต่าง ๆ  | ๑. รูปสามเหลี่ยมแบ่งตามลักษณะของด้าน |  |  |  |  |
|  | ๒. รูปสามเหลี่ยมแบ่งตามลักษณะของมุม |  |  |  |  |
|  |  | ๓. ส่วนประกอบของรูปสามเหลี่ยม |  |  |  |  |
|  |  |  | ๔. มุมภายในของรูปสามเหลี่ยม |  |  |  |  |
|  | ค๓.๒ ใช้การนึกภาพ (visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (spatial reasoning) และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (geometric model) ในการแก้ปัญหา | ๑. สร้างมุมโดยใช้โพรแทรกเตอร์  | ๑. ชนิดของมุม |  |  |  |  |
|  | ๒. การสร้างมุมโดยใช้โพรแทรกเตอร์ |  |  |  |  |
|  | ๒. สร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก รูปสามเหลี่ยม และรูปวงกลม  | ๑. การสร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก |  |  |  |  |
|  | ๒. การสร้างรูปสามเหลี่ยม |  |  |  |  |
|  | ๓. การสร้างรูปวงกลม |  |  |  |  |
|  | ๓. สร้างเส้นขนานโดยใช้ไม้ฉาก | ๑. การสร้างเส้นขนานให้ผ่านจุดที่กำหนดให้โดยใช้ไม้ฉาก |  |  |  |  |
| ๔ พีชคณิต | ค๔.๑ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์ และฟังก์ชัน | ๑. บอกจำนวนและความสัมพันธ์ใน แบบรูปของจำนวนที่กำหนดให้ | ๑. แบบรูปของจำนวน |  |  |  |  |
| ค๔.๒  | - | - |  |  |  |  |
| ๕ การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น | ค๕.๑ เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล | ๑. เขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะของเส้นแสดงจำนวน  | ๑. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจำแนกข้อมูล |  |  |  |  |
| ๒. การเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะของเส้นแสดงจำนวน |  |  |  |  |
| ๒. อ่านข้อมูลจากแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ | ๑. การอ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ | 25,26,27,28 | ความเข้าใจ |  |  |
| ค๕.๒ ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล | ๑. บอกได้ว่าเหตุการณ์ที่กำหนดให้นั้น – เกิดขึ้นอย่างแน่นอน* อาจจะเกิดขึ้นหรือไม่ก็ได้
* ไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน
 | ๑. การคาดคะเนเกี่ยวกับการเกิดขึ้นของเหตุการณ์ต่าง ๆ  | 29,30 | วิเคราะห์ |  |  |
| ค๕.๓ | - | - |  |  |  |  |
| ๖ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ | ค๖.๑มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ | ๑. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา |  |  |  |  |  |
| ๒. ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม |  |  |  |  |  |
| ๓. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม |  |  |  |  |  |
| ๔. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม |  |  |  |  |  |
| ๕. เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ |  |  |  |  |  |
| ๖. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ |  |  |  |  |  |

**ข้อสอบอัตนัย ครั้งที่ 2**

เติมคำตอบ ข้อ 1 - 6 ข้อละ 0.5 คะแนน เป็น 3 คะแนน

แสดงวิธีทำ ข้อ 7 2 คะแนน

| สาระที่ | มาตรฐาน | ตัวชี้วัด | สาระการเรียนรู้แกนกลาง | สอบครั้งที่/ระดับการวัด | ลักษณะข้อสอบ |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ครั้งที่ 2 | พุทธิพิสัย |
| ๑ จำนวนและการดำเนินการ | ค๑.๑ เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง | ๑. เขียนและอ่านเศษส่วน จำนวนคละ และทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง  | ๑. ความหมาย การอ่าน และการเขียนเศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวนคละ และทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง |  |  |  |
| ๒. เศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ | 1 | ความเข้าใจ | เติมคำตอบ |
| ๓. การเขียนจำนวนนับในรูปเศษส่วน | 2 | ความเข้าใจ | เติมคำตอบ |
| ๔. การเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละและการเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน |  |  |  |
| ๕. เศษส่วนที่เท่ากัน |  |  |  |
| ๖. เศษส่วนอย่างต่ำ | 3 | ความเข้าใจ | เติมคำตอบ |
| ๒. เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง | ๑. หลัก ค่าประจำหลัก และค่าของเลขโดดในแต่ละหลักของจำนวนนับ และทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง |  |  |  |
| ๒. การเขียนทศนิยมในรูปกระจาย |  |  |  |
| ๓. การเปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยม ไม่เกินสองตำแหน่ง |  |  |  |
|  | ๔. การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วน ที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีก ตัวหนึ่ง |  |  |  |
|  |  | ๓. เขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและร้อยละ เขียนร้อยละในรูปเศษส่วนและทศนิยม และเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนและร้อยละ | ๑. ความหมาย การอ่าน และการเขียนร้อยละ |  |  |  |
|  |  | ๒. การเขียนเศษส่วนที่ตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ ๑๐ และ ๑๐๐ ในรูปทศนิยมและร้อยละ |  |  |  |
|  |  | ๓. การเขียนร้อยละในรูปเศษส่วนและทศนิยม |  |  |  |
|  |  | ๔. การเขียนทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่งในรูปเศษส่วนและร้อยละ |  |  |  |
|  | ค๑.๒ เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหา  | ๑. บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณระคนของเศษส่วน พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ | ๑. การบวก การลบเศษส่วนที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง |  |  |  |
|  | ๒. การคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ |  |  |  |
|  | ๓. การคูณเศษส่วนกับเศษส่วน  |  |  |  |
|  | ๔. การหารเศษส่วนด้วยจำนวนนับ |  |  |  |
|  | ๕. การหารจำนวนนับด้วยเศษส่วน |  |  |  |
|  | ๖. การหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน |  |  |  |
|  | ๗. การบวก ลบ คูณระคนของเศษส่วน |  |  |  |
|  | ๒. บวก ลบ คูณ และบวก ลบ คูณระคนของทศนิยมที่คำตอบเป็นทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ | ๑. การบวกและการลบทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง |  |  |  |
|  | ๒. การคูณทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่งกับจำนวนนับ |  |  |  |
|  | ๓. การคูณทศนิยมหนึ่งตำแหน่งกับทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง |  |  |  |
|  | ๔. การบวก ลบ คูณระคนของทศนิยม |  |  |  |
|  |  | ๓. วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาและโจทย์ปัญหาระคนของ จำนวนนับ เศษส่วน ทศนิยม และ ร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ และสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนนับได้ | ๑. โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ |  |  |  |
|  |  | ๒. โจทย์ปัญหาที่ใช้บัญญัติไตรยางค์ |  |  |  |
|  |  | ๓. การสร้างโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ |  |  |  |
|  |  | ๔. โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน |  |  |  |
|  |  | ๕. โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณระคนของเศษส่วน | 7 | วิเคราะห์ | แสดงวิธีทำ |
|  |  | ๖. โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ ทศนิยม และการสร้างโจทย์ปัญหา |  |  |  |
|  |  | ๗. โจทย์ปัญหาร้อยละในสถานการณ์ต่าง ๆ รวมถึงโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการหากำไร ขาดทุน การลดราคาและการหาราคาขาย |  |  |  |
|  | ค๑.๓ | ๑. บอกค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มสิบ เต็มร้อย และเต็มพันของจำนวนนับ และนำไปใช้ได้ | ๑. ค่าประมาณใกล้เคียงเป็นจำนวนเต็มสิบ เต็มร้อย เต็มพัน |  |  |  |
|  | ค๑.๔ | - | - |  |  |  |
| ๕ การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น | ค๕.๑ เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล | ๑. เขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะของเส้นแสดงจำนวน  | ๑. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจำแนกข้อมูล | 4 | ความเข้าใจ | เติมคำตอบ |
| ๒. การเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะของเส้นแสดงจำนวน | 5 | ความเข้าใจ | เติมคำตอบ |
| ๒. อ่านข้อมูลจากแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ | ๑. การอ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ |  |  |  |
| ค๕.๒ ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล | ๑. บอกได้ว่าเหตุการณ์ที่กำหนดให้นั้น – เกิดขึ้นอย่างแน่นอน* อาจจะเกิดขึ้นหรือไม่ก็ได้
* ไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน
 | ๑. การคาดคะเนเกี่ยวกับการเกิดขึ้นของเหตุการณ์ต่าง ๆ  | 6 | ความเข้าใจ | เติมคำตอบ |
| ค๕.๓ | - | - |  |  |  |

**ข้อสอบอัตนัย ครั้งที่ 4**

เติมคำตอบ ข้อ 1 - 6 ข้อละ 0.5 คะแนน เป็น 3 คะแนน

แสดงวิธีทำ ข้อ 7 2 คะแนน

| สาระที่ | มาตรฐาน | ตัวชี้วัด | สาระการเรียนรู้แกนกลาง | สอบครั้งที่/ระดับการวัด | ลักษณะข้อสอบ |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ครั้งที่ 4 | พุทธิพิสัย |
| ๑ จำนวนและการดำเนินการ | ค๑.๑ เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง | ๑. เขียนและอ่านเศษส่วน จำนวนคละ และทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง  | ๑. ความหมาย การอ่าน และการเขียนเศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวนคละ และทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง |  |  |  |
| ๒. เศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ |  |  |  |
| ๓. การเขียนจำนวนนับในรูปเศษส่วน |  |  |  |
| ๔. การเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละและการเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน |  |  |  |
| ๕. เศษส่วนที่เท่ากัน |  |  |  |
| ๖. เศษส่วนอย่างต่ำ |  |  |  |
| ๒. เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง | ๑. หลัก ค่าประจำหลัก และค่าของเลขโดดในแต่ละหลักของจำนวนนับ และทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง |  |  |  |
| ๒. การเขียนทศนิยมในรูปกระจาย |  |  |  |
| ๓. การเปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยม ไม่เกินสองตำแหน่ง |  |  |  |
|  | ๔. การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วน ที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีก ตัวหนึ่ง |  |  |  |
|  |  | ๓. เขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและร้อยละ เขียนร้อยละในรูปเศษส่วนและทศนิยม และเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนและร้อยละ | ๑. ความหมาย การอ่าน และการเขียนร้อยละ | 1 | ความเข้าใจ | เติมคำตอบ |
|  |  | ๒. การเขียนเศษส่วนที่ตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ ๑๐ และ ๑๐๐ ในรูปทศนิยมและร้อยละ | 2 | ความเข้าใจ | เติมคำตอบ |
|  |  | ๓. การเขียนร้อยละในรูปเศษส่วนและทศนิยม | 3 | ความเข้าใจ | เติมคำตอบ |
|  |  | ๔. การเขียนทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่งในรูปเศษส่วนและร้อยละ |  |  |  |
|  | ค๑.๒ เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหา  | ๑. บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณระคนของเศษส่วน พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ | ๑. การบวก การลบเศษส่วนที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง |  |  |  |
|  | ๒. การคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ |  |  |  |
|  | ๓. การคูณเศษส่วนกับเศษส่วน  |  |  |  |
|  | ๔. การหารเศษส่วนด้วยจำนวนนับ |  |  |  |
|  | ๕. การหารจำนวนนับด้วยเศษส่วน |  |  |  |
|  | ๖. การหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน |  |  |  |
|  | ๗. การบวก ลบ คูณระคนของเศษส่วน |  |  |  |
|  | ๒. บวก ลบ คูณ และบวก ลบ คูณระคนของทศนิยมที่คำตอบเป็นทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ | ๑. การบวกและการลบทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง |  |  |  |
|  | ๒. การคูณทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่งกับจำนวนนับ |  |  |  |
|  | ๓. การคูณทศนิยมหนึ่งตำแหน่งกับทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง |  |  |  |
|  | ๔. การบวก ลบ คูณระคนของทศนิยม |  |  |  |
|  |  | ๓. วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาและโจทย์ปัญหาระคนของ จำนวนนับ เศษส่วน ทศนิยม และ ร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ และสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนนับได้ | ๑. โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ |  |  |  |
|  |  | ๒. โจทย์ปัญหาที่ใช้บัญญัติไตรยางค์ |  |  |  |
|  |  | ๓. การสร้างโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ |  |  |  |
|  |  | ๔. โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน |  |  |  |
|  |  | ๕. โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณระคนของเศษส่วน |  |  |  |
|  |  | ๖. โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ ทศนิยม และการสร้างโจทย์ปัญหา |  |  |  |
|  |  | ๗. โจทย์ปัญหาร้อยละในสถานการณ์ต่าง ๆ รวมถึงโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการหากำไร ขาดทุน การลดราคาและการหาราคาขาย | 7 | วิเคราะห์ | แสดงวิธีทำ |
|  | ค๑.๓ | ๑. บอกค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มสิบ เต็มร้อย และเต็มพันของจำนวนนับ และนำไปใช้ได้ | ๑. ค่าประมาณใกล้เคียงเป็นจำนวนเต็มสิบ เต็มร้อย เต็มพัน |  |  |  |
|  | ค๑.๔ | - | - |  |  |  |
| ๒ การวัด | ค๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด | ๑ บอกความสัมพันธ์ของหน่วยการวัด ปริมาตร หรือความจุ | ๑ ความสัมพันธ์ของหน่วยการวัดปริมาตรหรือความจุ (ลูกบาศก์เซนติเมตร ลูกบาศก์เมตร) | 4 | ความเข้าใจ | เติมคำตอบ |
| ๒ หาความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม รูปสามเหลี่ยม | ๑. ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม |  |  |  |
| ๒. ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม |  |  |  |
| ๓ หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากและรูปสามเหลี่ยม | ๑. การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก |  |  |  |
| ๒. การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม |  |  |  |
| ๔ วัดขนาดของมุม | ๑. การวัดขนาดของมุมโดยใช้โพรแทรกเตอร์ |  |  |  |
| ๒. การหาขนาดของมุมกลับ |  |  |  |
|  | ๕ หาปริมาตรหรือความจุของ ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก | ๑. การหาปริมาตรเป็นลูกบาศก์หน่วย ลูกบาศก์เซนติเมตร และลูกบาศก์เมตร | 5 | ความเข้าใจ | เติมคำตอบ |
|  | ๒. การหาปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากโดยใช้สูตร | 6 | ความเข้าใจ | เติมคำตอบ |
|  | ค๒.๒ แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด | ๑. แก้ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากและรูป สามเหลี่ยม  | ๑. โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม มุมฉาก และรูปสามเหลี่ยม  |  |  |  |
|  | ๒. โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากและรูปสามเหลี่ยม |  |  |  |