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. เขียนและอ่านทศนิยมไม่เกินสาม ตำแหน่ง | ๑. ความหมาย การอ่าน และการเขียนทศนิยมสามตำแหน่ง | 1 | ความเข้าใจ |  |  |
| ๒. เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง | ๑. หลัก ค่าประจำหลัก และค่าของเลขโดดในแต่ละหลักของทศนิยมสามตำแหน่ง | 2 | ความเข้าใจ |  |  |
| ๒. การเขียนทศนิยมในรูปกระจาย | 3 | ความเข้าใจ |  |  |
| ๓. การเปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง | 4,5 | ความเข้าใจ |  |  |
| ๔. การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วน | 6,7 | ความเข้าใจ |  |  |
| ๓. เขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน และเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม | ๑. การเขียนทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่งในรูปเศษส่วน | 8 | ความเข้าใจ |  |  |
| ๒. การเขียนเศษส่วนที่ตัวส่วนเป็น ตัวประกอบของ ๑๐, ๑๐๐, ๑,๐๐๐ ในรูปทศนิยม | 9 | ความเข้าใจ |  |  |
| ค๑.๒ เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหา | ๑. บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ หาร ระคนของเศษส่วน จำนวนคละ และทศนิยม พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ | ๑. การบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน | 10,11 | ความเข้าใจ |  |  |
| ๒. การบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนคละ | 12,13 | ความเข้าใจ |  |  |
|  | ๓. การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ | 14,15 | ความเข้าใจ |  |  |
|  | ๔. การบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยมที่มีผลลัพธ์เป็นทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง | 16,17 | ความเข้าใจ |  |  |
|  | ๕. การบวก ลบ คูณ หารระคนของทศนิยมที่มีผลลัพธ์เป็นทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง | 18,19 | ความเข้าใจ |  |  |
|  |  | ๒. วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของ โจทย์ปัญหาและโจทย์ปัญหาระคนของ จำนวนนับ เศษส่วน จำนวนคละ ทศนิยม และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ และสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนนับได้ | ๑. โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ |  |  |  |  |
|  |  | ๒. การสร้างโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ |  |  |  |  |
|  |  | ๓. โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วน | 20,21 | วิเคราะห์ |  |  |
|  |  | ๔. โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคนของทศนิยม | 22,23 | วิเคราะห์ |  |  |
|  |  | ๕. การสร้างโจทย์ปัญหาการคูณ การหาร และการคูณ หารระคนของทศนิยม | 24 | สังเคราะห์ |  |  |
|  |  | ๖. โจทย์ปัญหาร้อยละในสถานการณ์ต่าง ๆ รวมถึงโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการหากำไร ขาดทุน การลดราคา การหาราคาขาย การหาราคาทุน และดอกเบี้ย |  |  | 1,2,3,4,56,7,8,9,1011,12,1314,15,1617,18 | วิเคราะห์ |
|  | ค๑.๓ ใช้การประมาณค่าในการคำนวณและแก้ปัญหา | ๑. บอกค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มหลักต่าง ๆ ของจำนวนนับ และนำไปใช้ได้ | ๑. ค่าประมาณใกล้เคียงเป็นจำนวน เต็มหมื่น เต็มแสน และเต็มล้าน |  |  |  |  |
|  | ๒. บอกค่าประมาณของทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง | ๑. ค่าประมาณใกล้เคียงทศนิยมหนึ่งตำแหน่งและสองตำแหน่ง | 25 | ความเข้าใจ |  |  |
|  | ค๑.๔ เข้าใจระบบจำนวนและนำสมบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้  | ๑. ใช้สมบัติการสลับที่ สมบัติการเปลี่ยนหมู่ และสมบัติการแจกแจงในการคิดคำนวณ | ๑. การบวก การคูณ |  |  |  |  |
|  | ๒. การบวก ลบ คูณ หารระคน |  |  |  |  |
|  | ๒. หา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับ | ๑. ตัวประกอบ จำนวนเฉพาะ และ ตัวประกอบเฉพาะ |  |  |  |  |
|  | ๒. การหา ห.ร.ม. |  |  |  |  |
|  | ๓. การหา ค.ร.น.  |  |  |  |  |
| ๒ การวัด | ค๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด | ๑ อธิบายเส้นทางหรือบอกตำแหน่งของ สิ่งต่าง ๆ โดยระบุทิศทาง และ ระยะทางจริง จากรูปภาพ แผนที่ และแผนผัง | ๑. ทิศ | 26 | ความเข้าใจ |  |  |
| ๒. การบอกตำแหน่งโดยใช้ทิศ | 27 | นำไปใช้ |  |  |
| ๓. มาตราส่วน | 28,29 | ความเข้าใจ |  |  |
| ๔. การอ่านแผนผัง | 30 | นำไปใช้ |  |  |
| ๒ หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม | ๑. การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมโดยใช้ความยาวของด้าน |  |  |  |  |
| ๒. การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมโดยใช้สมบัติของเส้นทแยงมุม |  |  |  |  |
| ๓ หาความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปวงกลม | ๑. การหาความยาวรอบรูปวงกลมหรือความยาวรอบวง |  |  |  |  |
|  |  | ๒. การหาพื้นที่ของรูปวงกลม |  |  |  |  |
|  | ค๒.๒ แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด | ๑. แก้ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ ความยาว รอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมและรูปวงกลม | ๑. การคาดคะเนพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม |  |  |  |  |
|  | ๒. โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม |  |  |  |  |
|  | ๓. โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปวงกลม |  |  |  |  |
|  | ๒. แก้ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก | ๑. โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก |  |  |  |  |
|  | ๓. เขียนแผนผังแสดงตำแหน่งของสิ่ง ต่าง ๆ และแผนผังแสดงเส้นทางการ เดินทาง | ๑. การเขียนแผนผังแสดงสิ่งต่าง ๆ  |  |  |  |  |
|  | ๒. การเขียนแผนผังแสดงเส้นทางการเดินทาง |  |  |  |  |
|  | ๓. การเขียนแผนผังโดยสังเขป |  |  |  |  |
| ๓ เรขาคณิต | ค๓.๑ อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ | ๑. บอกชนิดของรูปเรขาคณิตสองมิติที่ เป็นส่วนประกอบของรูปเรขาคณิตสามมิติ | ๑. ส่วนประกอบของรูปเรขาคณิตสามมิติ (ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย ปริซึม พีระมิด) |  |  |  |  |
|  | ๒. บอกสมบัติของเส้นทแยงมุมของรูป สี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ  | ๑. สมบัติของเส้นทแยงมุมของรูปสี่เหลี่ยม |  |  |  |  |
|  | ๓. บอกได้ว่าเส้นตรงคู่ใดขนานกัน | ๑. การพิจารณาเส้นขนานโดยอาศัยมุมแย้ง |  |  |  |  |
|  |  | ๒. การพิจารณาเส้นขนานโดยอาศัยผลบวกของขนาดของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดเป็น ๑๘๐ องศา |  |  |  |  |
|  | ค๓.๒ ใช้การนึกภาพ (visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (spatial reasoning) และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (geometric model) ในการแก้ปัญหา | ๑. ประดิษฐ์ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกระบอก กรวย ปริซึม และ พีระมิด จากรูปคลี่หรือรูป เรขาคณิตสองมิติที่กำหนดให้ | ๑. รูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติ (ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย ปริซึม พีระมิด) |  |  |  |  |
|  | ๒. การประดิษฐ์รูปเรขาคณิตสามมิติ |  |  |  |  |
|  | ๒. สร้างรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ | ๑. การสร้างรูปสี่เหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้านและขนาดของมุม หรือเมื่อกำหนดความยาวของเส้นทแยงมุม |  |  |  |  |
| ๔ พีชคณิต | ค๔.๑ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์ และฟังก์ชัน | ๑. แก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป | ๑. ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป |  |  |  |  |
| ค๔.๒ ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ กราฟ และตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ (mathematical model อื่น ๆ แทนสถานการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนแปลความหมายและนำไปใช้แก้ปัญหา | ๑. เขียนสมการจากสถานการณ์หรือ ปัญหา และแก้สมการพร้อมทั้งตรวจ คำตอบ | ๑. สมการเชิงเส้นที่มีตัวไม่ทราบค่าหนึ่งตัว |  |  |  |  |
| ๒. การแก้สมการโดยใช้สมบัติของการเท่ากันเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ หรือการหาร |  |  |  |  |
| ๓. การแก้โจทย์ปัญหาด้วยสมการ |  |  |  |  |
| ๕ การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น | ค๕.๑ เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล | ๑. อ่านข้อมูลจากกราฟเส้น และแผนภูมิรูป วงกลม | ๑. การอ่านกราฟเส้น และแผนภูมิรูปวงกลม |  |  | 19,20,2122,23,2425,26 | ความเข้าใจ |
| ๒. เขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบและกราฟเส้น | ๑. การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ และกราฟเส้น |  |  | 27,28,2930 | ความเข้าใจ |
| ค๕.๒ ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล | ๑. อธิบายเหตุการณ์โดยใช้คำที่มีความหมาย เช่นเดียวกับคำว่า – เกิดขึ้นอย่างแน่นอน* อาจจะเกิดขึ้นหรือไม่ก็ได้
* ไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน
 | ๑. การคาดคะเนเกี่ยวกับการเกิดขึ้นของเหตุการณ์ต่าง ๆ |  |  |  |  |
| 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. เขียนและอ่านทศนิยมไม่เกินสาม ตำแหน่ง | ๑. ความหมาย การอ่าน และการเขียนทศนิยมสามตำแหน่ง |  |  |  |
| ๒. เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง | ๑. หลัก ค่าประจำหลัก และค่าของเลขโดดในแต่ละหลักของทศนิยมสามตำแหน่ง |  |  |  |
| ๒. การเขียนทศนิยมในรูปกระจาย |  |  |  |
| ๓. การเปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง |  |  |  |
| ๔. การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วน |  |  |  |
| ๓. เขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน และเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม | ๑. การเขียนทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่งในรูปเศษส่วน |  |  |  |
| ๒. การเขียนเศษส่วนที่ตัวส่วนเป็น ตัวประกอบของ ๑๐, ๑๐๐, ๑,๐๐๐ ในรูปทศนิยม |  |  |  |
| ค๑.๒ เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหา | ๑. บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ หาร ระคนของเศษส่วน จำนวนคละ และทศนิยม พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ | ๑. การบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน |  |  |  |
| ๒. การบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนคละ |  |  |  |
|  | ๓. การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ | 3 | ความเข้าใจ | เติมคำตอบ |
|  | ๔. การบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยมที่มีผลลัพธ์เป็นทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง | 4 | ความเข้าใจ | เติมคำตอบ |
|  | ๕. การบวก ลบ คูณ หารระคนของทศนิยมที่มีผลลัพธ์เป็นทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง |  |  |  |
|  |  | ๒. วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของ โจทย์ปัญหาและโจทย์ปัญหาระคนของ จำนวนนับ เศษส่วน จำนวนคละ ทศนิยม และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ และสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนนับได้ | ๑. โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ |  |  |  |
|  |  | ๒. การสร้างโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ |  |  |  |
|  |  | ๓. โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วน | 5,7 | วิเคราะห์ | 5. เติมคำตอบ7. แสดงวิธีทำ |
|  |  | ๔. โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคนของทศนิยม | 6 | วิเคราะห์ | เติมคำตอบ |
|  |  | ๕. การสร้างโจทย์ปัญหาการคูณ การหาร และการคูณ หารระคนของทศนิยม |  |  |  |
|  |  | ๖. โจทย์ปัญหาร้อยละในสถานการณ์ต่าง ๆ รวมถึงโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการหากำไร ขาดทุน การลดราคา การหาราคาขาย การหาราคาทุน และดอกเบี้ย |  |  |  |
|  | ค๑.๓ ใช้การประมาณค่าในการคำนวณและแก้ปัญหา | ๑. บอกค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มหลักต่าง ๆ ของจำนวนนับ และนำไปใช้ได้ | ๑. ค่าประมาณใกล้เคียงเป็นจำนวน เต็มหมื่น เต็มแสน และเต็มล้าน |  |  |  |
|  | ๒. บอกค่าประมาณของทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง | ๑. ค่าประมาณใกล้เคียงทศนิยมหนึ่งตำแหน่งและสองตำแหน่ง |  |  |  |
|  | ค๑.๔ เข้าใจระบบจำนวนและนำสมบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้  | ๑. ใช้สมบัติการสลับที่ สมบัติการเปลี่ยนหมู่ และสมบัติการแจกแจงในการคิดคำนวณ | ๑. การบวก การคูณ |  |  |  |
|  | ๒. การบวก ลบ คูณ หารระคน |  |  |  |
|  | ๒. หา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับ | ๑. ตัวประกอบ จำนวนเฉพาะ และ ตัวประกอบเฉพาะ |  |  |  |
|  | ๒. การหา ห.ร.ม. |  |  |  |
|  | ๓. การหา ค.ร.น.  |  |  |  |
| ๒ การวัด | ค๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด | ๑ อธิบายเส้นทางหรือบอกตำแหน่งของ สิ่งต่าง ๆ โดยระบุทิศทาง และ ระยะทางจริง จากรูปภาพ แผนที่ และแผนผัง | ๑. ทิศ |  |  |  |
| ๒. การบอกตำแหน่งโดยใช้ทิศ | 1 | ความเข้าใจ | เติมคำตอบ |
| ๓. มาตราส่วน | 2 | ความเข้าใจ | เติมคำตอบ |
| ๔. การอ่านแผนผัง |  |  |  |
| ๒ หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม | ๑. การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมโดยใช้ความยาวของด้าน |  |  |  |
| ๒. การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมโดยใช้สมบัติของเส้นทแยงมุม |  |  |  |
| ๓ หาความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปวงกลม | ๑. การหาความยาวรอบรูปวงกลมหรือความยาวรอบวง |  |  |  |
|  |  | ๒. การหาพื้นที่ของรูปวงกลม |  |  |  |
|  | ค๒.๒ แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด | ๑. แก้ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ ความยาว รอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมและรูปวงกลม | ๑. การคาดคะเนพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม |  |  |  |
|  | ๒. โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม |  |  |  |
|  | ๓. โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปวงกลม |  |  |  |
|  | ๒. แก้ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก | ๑. โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก |  |  |  |
|  | ๓. เขียนแผนผังแสดงตำแหน่งของสิ่ง ต่าง ๆ และแผนผังแสดงเส้นทางการ เดินทาง | ๑. การเขียนแผนผังแสดงสิ่งต่าง ๆ  |  |  |  |
|  | ๒. การเขียนแผนผังแสดงเส้นทางการเดินทาง |  |  |  |
|  | ๓. การเขียนแผนผังโดยสังเขป |  |  |  |

**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 2 | พุทธิพิสัย |
| ๑ จำนวนและการดำเนินการ | ค๑.๑ เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง | ๑. เขียนและอ่านทศนิยมไม่เกินสาม ตำแหน่ง | ๑. ความหมาย การอ่าน และการเขียนทศนิยมสามตำแหน่ง |  |  |  |
| ๒. เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง | ๑. หลัก ค่าประจำหลัก และค่าของเลขโดดในแต่ละหลักของทศนิยมสามตำแหน่ง |  |  |  |
| ๒. การเขียนทศนิยมในรูปกระจาย |  |  |  |
| ๓. การเปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง |  |  |  |
| ๔. การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วน |  |  |  |
| ๓. เขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน และเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม | ๑. การเขียนทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่งในรูปเศษส่วน |  |  |  |
| ๒. การเขียนเศษส่วนที่ตัวส่วนเป็น ตัวประกอบของ ๑๐, ๑๐๐, ๑,๐๐๐ ในรูปทศนิยม |  |  |  |
| ค๑.๒ เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหา | ๑. บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ หาร ระคนของเศษส่วน จำนวนคละ และทศนิยม พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ | ๑. การบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน |  |  |  |
| ๒. การบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนคละ |  |  |  |
|  | ๓. การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ |  |  |  |
|  | ๔. การบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยมที่มีผลลัพธ์เป็นทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง |  |  |  |
|  | ๕. การบวก ลบ คูณ หารระคนของทศนิยมที่มีผลลัพธ์เป็นทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง |  |  |  |
|  |  | ๒. วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของ โจทย์ปัญหาและโจทย์ปัญหาระคนของ จำนวนนับ เศษส่วน จำนวนคละ ทศนิยม และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ และสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนนับได้ | ๑. โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ |  |  |  |
|  |  | ๒. การสร้างโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ |  |  |  |
|  |  | ๓. โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วน |  |  |  |
|  |  | ๔. โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคนของทศนิยม |  |  |  |
|  |  | ๕. การสร้างโจทย์ปัญหาการคูณ การหาร และการคูณ หารระคนของทศนิยม |  |  |  |
|  |  | ๖. โจทย์ปัญหาร้อยละในสถานการณ์ต่าง ๆ รวมถึงโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการหากำไร ขาดทุน การลดราคา การหาราคาขาย การหาราคาทุน และดอกเบี้ย | 1,2,37 | วิเคราะห์ | 1,2,3 เติมคำตอบ7 แสดงวิธีทำ |
|  | ค๑.๓ ใช้การประมาณค่าในการคำนวณและแก้ปัญหา | ๑. บอกค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มหลักต่าง ๆ ของจำนวนนับ และนำไปใช้ได้ | ๑. ค่าประมาณใกล้เคียงเป็นจำนวน เต็มหมื่น เต็มแสน และเต็มล้าน |  |  |  |
|  | ๒. บอกค่าประมาณของทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง | ๑. ค่าประมาณใกล้เคียงทศนิยมหนึ่งตำแหน่งและสองตำแหน่ง |  |  |  |
|  | ค๑.๔ เข้าใจระบบจำนวนและนำสมบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้  | ๑. ใช้สมบัติการสลับที่ สมบัติการเปลี่ยนหมู่ และสมบัติการแจกแจงในการคิดคำนวณ | ๑. การบวก การคูณ |  |  |  |
|  | ๒. การบวก ลบ คูณ หารระคน |  |  |  |
|  | ๒. หา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับ | ๑. ตัวประกอบ จำนวนเฉพาะ และ ตัวประกอบเฉพาะ |  |  |  |
|  | ๒. การหา ห.ร.ม. |  |  |  |
|  | ๓. การหา ค.ร.น.  |  |  |  |
| ๕ การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น | ค๕.๑ เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล | ๑. อ่านข้อมูลจากกราฟเส้น และแผนภูมิรูป วงกลม | ๑. การอ่านกราฟเส้น และแผนภูมิรูปวงกลม | 4,5,6 | ความเข้าใจ | เติมคำตอบ |
| ๒. เขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบและกราฟเส้น | ๑. การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ และกราฟเส้น |  |  |  |
| ค๕.๒ ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล | ๑. อธิบายเหตุการณ์โดยใช้คำที่มีความหมาย เช่นเดียวกับคำว่า – เกิดขึ้นอย่างแน่นอน* อาจจะเกิดขึ้นหรือไม่ก็ได้
* ไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน
 | ๑. การคาดคะเนเกี่ยวกับการเกิดขึ้นของเหตุการณ์ต่าง ๆ |  |  |  |
| ค๕.๓ | - | - |  |  |  |