

**เอกสารประกอบหลักสูตร**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

**พุทธศักราช ๒๕๖3**

**ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑**

**ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑-๖**

**โรงเรียนเกษมบ้านนาคำ**

**สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต๒**

**กระทรวงศึกษาธิการ**

**คำนำ**

เอกสารประกอบหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เล่มนี้ โรงเรียนเกษมบ้านนาคำ ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรขึ้นใหม่ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการเรียนรู้ ตรงตามหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเกษมบ้านนาคำพุทธศักราช ๒๕๖3 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑เป็นแนวทางในการจัดทำ ซึ่งมีการปรับปรุงมาตรฐานและตัวชีวัดในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ดังนั้นเพื่อให้การพัฒนาผู้เรียน จึงได้มีการปรับเปลี่ยนมาตรฐานและตัวชี้วัดปรับปรุงหน่วยการเรียนรู้ ชั่วโมง น้ำหนักคะแนน คำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมในทุกด้านและสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑เพื่อผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้บรรลุวัตถุประสงค์ตามความต้องการและเป็นไปตามเป้าหมายของหลักสูตร คำนึงถึงความต้องการของผู้เรียน ชุมชน และท้องถิ่น ให้เรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพของผู้เรียน และได้น้อมนำศาสตร์พระราชามาบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หลักสูตรเล่มนี้จะเป็นคู่มือการจัดการเรียนรู้สำหรับครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และผู้ที่เกี่ยวข้องให้สามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ บรรลุตามเจตนารมณ์ของหลักสูตร

คณะผู้จัดทำ

**สารบัญ**

**เรื่อง หน้า**

คำนำ ก

สารบัญ ข

วิสัยทัศน์/พันธกิจ/เป้าประสงค์กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 1

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ 2

ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง 4

โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียน 20

โครงสร้างชั้นปี 21

คำอธิบายรายวิชา 27

ภาคผนวก 44

คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้จัดทำหลักสูตร

คำรับรองคระกรรมการบริหารหลักสูตรและวิชาการโรงเรียนเกษมบ้านนาคำ

คำอนุมัติของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

คณะผู้จัดทำ

อภิธานศัพท์

บรรณานุกรม

**วิสัยทัศน์กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มุ่งพัฒนา มุ่งฝึกฝนให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถคิดวิเคราะห์ปัญหา และสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ และเป็นเครื่องมือในการศึกษาศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นประโยชน์ในการดำรงชีวิต ทำให้เป็นคนที่สมบูรณ์ คิดเป็น แก้ปัญหาเป็น สามารถอยู่กับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

**เรียนรู้อะไรในคณิตศาสตร์**

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์จัดเป็น ๓ สาระ ได้แก่ จำนวนและพีชคณิตการวัดและ เรขาคณิต และสถิติและความน่าจะเป็น

✧**จำนวนและพีชคณิต** เรียนรู้เกี่ยวกับ ระบบจำนวนจริง สมบัติเกี่ยวกับจำนวนจริงอัตราส่วน

ร้อยละ การประมาณค่า การแก้ปัญหาเกี่ยวกับจำนวน การใช้จำนวนในชีวิตจริง แบบรูปความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน เซต ตรรกศาสตร์ นิพจน์ เอกนาม พหุนาม สมการ ระบบสมการ อสมการ กราฟ ดอกเบี้ย และมูลค่า ของเงิน ลำดับและอนุกรม และการนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนและพีชคณิตไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ

✧**การวัดและเรขาคณิต** เรียนรู้เกี่ยวกับความยาว ระยะทาง น้ำหนัก พื้นที่ ปริมาตรและความจุ เงินและเวลา หน่วยวัดระบบต่างๆ การคาดคะเนเกี่ยวกับการวัด อัตราส่วนตรีโกณมิติ รูปเรขาคณิต และสมบัติของรูปเรขาคณิต การนึกภาพ แบบจำลองทางเรขาคณิต ทฤษฎีบททางเรขาคณิต การแปลงทาง

เรขาคณิตในเรื่องการเลื่อนขนาน การสะท้อน การหมุน และการนำความรู้เกี่ยวกับการวัด และเรขาคณิตไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ

✧**สถิติและความน่าจะเป็น** เรียนรู้เกี่ยวกับ การตั้งคำถามทางสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูลการคำนวณค่าสถิติ การนำเสนอและแปลผลสำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ หลักการนับ เบื้องต้นความน่าจะเป็น การใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นในการอธิบายเหตุการณต่าง ๆ และช่วยในการตัดสินใจ

**ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร**์

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์เป็นความสามารถที่จะนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในที่นี้ เน้นที่ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็น และต้องการพัฒนาให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ได้แก่ความสามารถต่อไปนี้

**๑. การแก้ปญหา** เป็นความสามารถในการทำความเข้าใจปญหา คิดวิเคราะห์ วางแผนแก้ปญหา และเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบพร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้อง

**๒. การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์** เป็นความสามารถในการใช้รูปภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสารสื่อความหมาย สรุปผลและนำเสนอได้อย่าง ถูกต้อง ชัดเจน

**๓**. **การเชื่อมโยง** เป็นความสามารถในการใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการ เรียนรู้คณิตศาสตร์เนื้อหาต่างๆหรือศาสตร์อื่นๆและนำไปใช้ในชีวิตจริง

**๔**. **การให้เหตุผล** เป็นความสามารถในการให้เหตุผล รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุนหรือโต้แย้งเพื่อนำไปสู่การสรุป โดยมีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับ

**๕**. **การคิดสร้างสรรค์** เป็นความสามารถในการขยายแนวคิดที่มีอยู่เดิม หรือสร้างแนวคิดใหม่เพื่อปรับปรุงพัฒนาองค์ความรู้

**สาระและมาตรฐานการเรียนรู้(ป.๑,ป.๒, ป.๔,ป.๕)**

**สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต**

**มาตรฐานค๑.๑**เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวนระบบจำนวนการดำเนินการของจำนวน

ผลที่เกิดขึ้น จากการดำเนินการสมบัติของการดำเนินการและนำไปใช้

**มาตรฐาน ค ๑.๒** เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูปความสัมพันธ์ ฟงก์ชัน ลำดับและ อนุกรมและนำไปใช้

**มาตรฐาน ค ๑.๓**ใช้นิพจน์ สมการ และอสมการ อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปญหาที่กำหนดให้

**สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต**

**มาตรฐานค๒.๑**เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัดวัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

**มาตรฐานค๒.๒**เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสมบัติของรูปเรขาคณิตความสัมพันธ์ระหว่าง

รูปเรขาคณิตและทฤษฎีบททางเรขาคณิตและนำไปใช้

**สาระที่ ๓ สถิติและความน่าจะเป็น**

**มาตรฐานค๓.๑**เข้าใจกระบวนการทางสถิติและใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

**มาตรฐานค๓.๒** เข้าใจหลักการนับเบื้องต้นความน่าจะเป็นและนำไปใช้

**หมายเหตุ สาระที่ ๑, ๒, ๓ใช้สำหรับชั้น ป.๑, ป.๒, ป.๔, ป.๕, ในปีการศึกษา ๒๕๖๒**

**สาระและมาตรฐานการเรียนรู้(ป.๓,ป.๖)**

**สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ**

**มาตรฐานค ๑.๑** เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

**มาตรฐาน ค ๑.๒**เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่าง

การดำเนินการต่าง ๆ และสามารถใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหา

**มาตรฐาน ค ๑.๓**ใช้การประมาณค่าในการคำนวณและแก้ปัญหา

**มาตรฐาน ค ๑.๔** เข้าใจระบบจำนวนและนำสมบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้

**สาระที่ ๒ การวัด**

**มาตรฐาน ค ๒.๑**เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

**มาตรฐาน ค ๒.๒** แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

**สาระที่ ๓ เรขาคณิต**

**มาตรฐาน ค ๓.๑** อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

**มาตรฐาน ค ๓.๒**ใช้การนึกภาพ (visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (spatial reasoning)

และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (geometric model) ในการแก้ปัญหา

**สาระที่ ๔ พีชคณิต**

**มาตรฐาน ค ๔.๑**เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์ และฟังก์ชัน

**มาตรฐาน ค ๔.๒**ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ กราฟ และตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ (mathematical model)อื่น ๆ แทนสถานการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนแปลความหมาย และนำไปใช้แก้ปัญหา

**สาระที่ ๕ การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น**

**มาตรฐาน ค ๕.๑** เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

**มาตรฐาน ค ๕.๒** ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้

อย่างสมเหตุสมผล

**มาตรฐาน ค ๕.๓** ใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นช่วยในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

**สาระที่ ๖ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์**

**มาตรฐาน ค ๖.๑**มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

**ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง**

**สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต**

**มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ชั้น** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้แกนกลาง** |
| **ป.๑** | ๑. บอกจำนวนของสิ่งต่าง ๆ แสดงสิ่งต่าง ๆตามจำนวนที่กำหนด อ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย แสดงจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐ และ ๐  ๒. เปรียบเทียบจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐ และ ๐ โดยใช้เครื่องหมาย = ≠ ><  ๓. เรียงลำดับจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐ และ ๐ ตั้งแต่ ๓ ถึง ๕ จำนวน | **จำนวนนับ ๑ ถึง ๑๐๐ และ ๐**  - การนับทีละ ๑ และทีละ ๑๐  - การอ่านและการเขียนตัวเลขฮินดูอารบิกตัวเลขไทยแสดงจำนวน  - การแสดงจำนวนนับไม่เกิน ๒๐ ในรูปความสัมพันธ์ของจำนวนแบบส่วนย่อย -ส่วนรวม (part - whole relationship)  - การบอกอันดับที่  - หลัก ค่าของเลขโดดในแต่ละหลักและการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย  - การเปรียบเทียบจำนวนและการใช้เครื่องหมาย = ≠ ><  - การเรียงลำดับจำนวน |
|  | ๔. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบของจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐ และ ๐  ๕. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบของจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐ และ | **การบวก การลบ จำนวนนับ ๑ ถึง ๑๐๐ และ ๐**  - ความหมายของการบวก ความหมายของการลบ การหาผลบวก การหาผลลบและความสัมพันธ์ของการบวกและการลบ  - การแก้โจทย์ปัญหาการบวก โจทย์ปัญหาการลบ และการสร้างโจทย์ปัญหาพร้อมทั้งหาคำตอบ |
| **ป.๒** | ๑. บอกจำนวนของสิ่งต่างๆ แสดงสิ่งต่างๆ ตามจำนวนที่กำหนด อ่าน และเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย ตัวหนังสือแสดงจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐  ๒. เปรียบเทียบจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐ โดยใช้เครื่องหมาย = ≠ ><  ๓. เรียงลำดับจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐และ ๐ ตั้งแต่ ๓ ถึง ๕ จำนวนจากสถานการณ์ต่างๆ | **จำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐**  - การนับทีละ ๒ ทีละ ๕ ทีละ ๑๐ และทีละ ๑๐๐  - การอ่านและการเขียนตัวเลขฮินดูอารบิกตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวน  - จำนวนคู่ จำนวนคี่  - การบอกอันดับที่  - หลัก ค่าของเลขโดดในแต่ละหลักและการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย  - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวน |
| **ชั้น** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้แกนกลาง** |
|  | ๔. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบของจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐  ๕. หาค่าขงตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณของจำนวน ๑ หลักกับจำนวนไม่เกิน ๒ หลัก  ๖. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการหารที่ตัวตั้งไม่เกิน ๒ หลัก ตัวหาร ๑ หลัก โดยที่ผลหารมี ๑ หลัก ทั้งหารลงตัวและหารไม่ลงตัว  ๗. หาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐  ๘. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอน ของจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐ | **การบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐**  - การบวกและการลบ  - ความหมายของการคูณ ความหมายของการหาร การหาผลคูณ การหาผลหารและเศษและความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร  - การบวก ลบ คูณ หารระคน  - การแก้ใจทย์ปัญหาและการสร้างโจทย์ปัญหา พร้อมทั้งหาคำตอบ |
| **ป.3** | ๑. อ่านและเขียน ตัวเลขฮินดูอารบิก  ตัวเลขไทย และตัวหนังสือ แสดงจำนวนนับ ไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐  ๒. เปรียบเทียบและเรียงลำตับจำนวนนับ ไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ จากสถานการณ์ต่าง ๆ | จำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐   * การอ่าน การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวน * หลัก ค่าของเลขโดดในแต่ละหลักและ การเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย   การเปรียบเทียบและเรียงลำตับจำนวน |
|  | ๓. บอก อ่าน และเขียนเศษส่วนแสดง ปริมาณสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามเศษส่วนที่กำหนด  ๔. เปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวเศษเท่ากัน โดยที่ตัวเศษน้อยกว่าหรือเท่ากับตัวส่วน | เศษส่วน   * เศษส่วนที่ตัวเศษน้อยกว่าหรือเท่ากับ ตัวส่วน   การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วน |
| **ชั้น** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้แกนกลาง** |
|  | ๕. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าใน  ประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวก  และประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบ  ของจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐  ๖. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ แสดงการคูณของจำนวน ๑ หลักกับจำนวนไม่เกิน ๔ หลักและจำนวน ๒ หลักกับจำนวน ๒ หลัก  ๗. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ แสดงการหารที่ตัวตั้งไม่เกิน ๔ หลัก ตัวหาร ๑ หลัก  ๘. หาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคน  ของจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐  ๙. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอน ของจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ | **การบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนนับ**  **ไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐**  - การบวกและการลบ  - การคูณ การหารยาวและการหารสั้น  - การบวก ลบ คูณ หารระคน  - การแก้โจทย์ปัญหาและการสร้าง  โจทย์ปัญหา พร้อมทั้งหาคำตอบ |
|  | ๑๐. หาผลบวกของเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน  และผลบวกไม่เกิน ๑ และหาผลลบ  ของเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน  ๑๑. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา  การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน  และผลบวกไม่เกิน ๑ และโจทย์ปัญหา  การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน | **การบวก การลบเศษส่วน**  - การบวกและการลบเศษส่วน  - การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและ  โจทย์ปัญหาการลบเศษส่วน |
| **ป.๔** | ๑. อ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐  ๒. เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ จากสถานการณ์ต่างๆ | **จำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐**  - การอ่าน การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทยและตัวหนังสือแสดงจำนวน  - หลัก ค่าประจำหลักและค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก และการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย  - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวน  - ค่าประมาณของจำนวนนับและการใช้ เครื่องหมาย ≈ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ชั้น** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้แกนกลาง** |
|  | ๓. บอก อ่านและเขียนเศษส่วนจำนวนคละแสดงปริมาณสิ่งต่างๆ และแสดงสิ่งต่างๆตามเศษส่วนจำนวนคละที่กำหนด  ๔. เปรียบเทียบเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวอีกหนึ่ง | **เศษส่วน**  - เศษส่วนแท้ เศษเกิน  - จำนวนคละ  - ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคละและเศษเกิน  - เศษส่วนที่เท่ากัน เศษส่วนอย่างต่ำ และเศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ  - การเปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ |
| **ป.๔** | ๕. อ่านและเขียนทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่งแสดงปริมาณของสิ่งต่างๆ และแสดงสิ่งต่างๆตามทศนิยมที่กำหนด  ๖. เปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่งจากสถานการณ์ต่างๆ | **ทศนิยม**  - การอ่านและการเขียนทศนิยมไม่เกิน ๓  ตำหน่งตามปริมาณที่กำหนด  - หลักค่าประจำหลัก ค่าของเลขโดดในแต่ละหลักของทศนิยม และการเขียนตัวเลขแสดงทศนิยมในรูปกระจาย  - ทศนิยมที่เท่ากัน  - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยม |
|  | ๗. ประมาณผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหารจากสถานการณ์ต่างๆ อย่างสมเหตุสมผล  ๘. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบของจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐  ๙. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณของจำนวนหลายหลัก ๒ จำนวนที่มีผลคูณไม่เกิน ๖ หลัก และประโยคสัญลักษณ์แสดงการหารที่ตัวตั้งไม่เกิน ๖ หลัก ตัวหารไม่เกิน ๒ หลัก  ๑๐. หาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ และ ๐ | **การบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐**  - การประมาณผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหาร  - การบวกและการลบ  - การคูณและการหาร  - การบวก ลบ คูณ หารระคน - การแก้โจทย์ปัญหาและการสร้างโจทย์ปัญหา พร้อมทั้งหาคำตอบ |
| **ชั้น** | ตัวชี้วัด | **สาระการเรียนรู้แกนกลาง** |
| **ป.๔** | ๑๑. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอนของจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐  ๑๒. สร้างโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอนของจำนวนนับและ ๐ พร้อมทั้งหาคำตอบ |  |
|  | ๑๓. หาผลบวก ผลลบของเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง  ๑๔. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก และโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง | **การบวก การลบ เศษส่วน**  - การบวกและการลบเศษส่วน และจำนวนคละ  - การแก้โจทย์ปัญหาการบวก และโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและจำนวนคละ |
|  | ๑๕. หาผลบวก ผลลบของทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง  ๑๖. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ ๒ ขั้นตอนของทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง | **การบวก การลบทศนิยม**  - การบวก การลบทศนิยม  - การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ ทศนิยมไม่เกิน ๒ ขั้นตอน |
| **ป.๕** | ๑. เขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ ๑๐ หรือ ๑๐๐ หรือ ๑,๐๐๐ ในรูปทศนิยม | **ทศนิยม**  - ความสัมพันธ์ระหว่างเศษส่วนและทศนิยม  - ค่าประมาณของทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่งที่เป็นจำนวนเต็ม ทศนิยม ๑ ตำแหน่ง และ ๒ ตำแหน่ง การใช้เครื่องหมาย ≈ |
|  | ๒. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ | **จำนวนนับและ ๐ การบวก การลบ การคูณ และการหาร**  - การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ |
| **ชั้น** | ตัวชี้วัด | **สาระการเรียนรู้แกนกลาง** |
| **ป.๕** | ๓. หาผลบวก ผลลบของเศษส่วนและจำนวนคละ  ๔. หาผลคูณ ผลหารของเศษส่วนและจำนวนคละ  ๕. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน ๒ ขั้นตอน | **เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน**  - การเปรียบเทียบเศษส่วนและจำนวนคละ  - การบวก การลบของเศษส่วนและจำนวนคละ  - การคูณ การหารของเศษส่วนและจำนวนคละ  - การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ  - การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ |
|  | ๖. หาผลคูณของทศนิยมที่ผลคูณเป็นทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง  ๗. หาผลหารที่ตังตั้งเป็นจำนวนนับ หรือทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง และตัวหารเป็นจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง  ๘. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม ๒ ขั้นตอน | **การคูณ การหารทศนิยม**  - การประมาณผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม  - การคูณทศนิยม  - การหารทศนิยม  - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับทศนิยม |
|  | ๙. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน ๒ ขั้นตอน | **ร้อยละ หรือเปอร์เซ็นต์**  - การอ่านและการเขียนร้อยละ หรือเปอร์เซ็นต์  - การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ |
| **ป.6** | ๑. เปรียบเทียบ เรียงสำดับเศษส่วนและ จำนวนคละ จากสถานการณ์ต่าง ๆ | เศษส่วน  - การเปรียบเทียบและเรียงสำตับเศษส่วน และจำนวนคละโดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. |
|  | ๒. เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบ ปริมาณ ๒ ปริมาณ จากข้อความหรือ สถานการณ์ โดยที่ปริมาณแต่ละ ปริมาณเป็นจำนวนนับ  ๓. หาอัตราส่วนที่เท่าอับอัตราส่วน ที่กำหนดให้ | อัตราส่วน  - อัตราส่วน อัตราส่วนที่เท่ากัน และมาตราส่วน |
|  | ๔. หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน ๓ จำนวน  5. หา ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน ๓ จำนวน  ๖. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. | จำนวนนับและ ๐   * ตัวประกอบ จำนวนเฉพาะ ตัวประกอบเฉพาะ และการแยกตัวประกอบ * ห.ร.ม. และ ค.ร.น. * การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ห.ร.ม.   และ ค.ร.น. |
| **ชั้น** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้แกนกลาง** |
|  | ๗. หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ  ๘. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา เศษส่วนและจำนวนคละ ๒ - ๓ ขั้นตอน | การบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน   * การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ โดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. * การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วน และจำนวนคละ * การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ |
|  | ๙. หาผลหารของทศนิยมที่ตัวหารและ ผลหาร เป็นทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง  ๑๐. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา การบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม ๓ ขั้นตอน | ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหาร   * ความสัมพันธ์ระหว่างเศษส่วนและทศนิยม * การหารทศนิยม * การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับทศนิยม (รวมการแลกเงินต่างประเทศ) |
|  | ๑๑. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา อัตราส่วน  ๑๒. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ร้อยละ ๒-๓ ขั้นตอน | อัตราส่วนและร้อยละ   * การแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วน และมาตราส่วน * การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ |

**สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต**

**มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชั่น ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ชั้น** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้แกนกลาง** |
| **ป.๑** | ๑. ระบุจำนวนที่หายไปในแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ ๑ และ ทีละ ๑๐ และระบุรูปที่หายไปในแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่นๆ ที่สมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี ๒ รูป | **แบบรูป**  - แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้น หรือลดลงทีละ ๑ และทีละ ๑๐  - แบบรูปซ้ำของจำนวน รูปเรขาคณิตและรูปอื่นๆ |
| **ป.๒** | - | **แบบรูป**  - แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้น หรือลดลงทีละ ๒ ทีละ ๕ และทีละ ๑๐๐  - แบบรูปซ้ำ |
|  |  | - แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้น หรือลดลงทีละ ๒ ทีละ ๕ และทีละ ๑๐๐  - แบบรูปซ้ำ |
| ป.3 | ๑. ระบุจำนวนที่หายไปในแบบรูปของ จำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละเท่า ๆ กัน | แบบรูป  - แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง ทีละเท่า ๆ กัน |
| **ชั้น** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้แกนกลาง** |
| ป.๔ | - | **แบบรูป**  - แบบรูปของจำนวนที่เกิดจากการคูณการหารด้วยจำนวนเดียวกัน |
| ป.๕ | - | - |
| ป.6 | ๑. แสดงวิธีคิดและหาคำตอบของปัญหา เกี่ยวกับแบบรูป | แบบรูป  - การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป |

**สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต**

**มาตรฐาน ค ๑.๓**ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ และเมทริกซ์ อธิบายความสัมพันธ์ หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ชั้น** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้แกนกลาง** |
| ป.๑ | – | – |
| ป.๒ | – | – |
| ป.3 | - | - |
| ป.๔ | – | – |
| ป.๕ | - | - |
| ป.6 | - | - |

**สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต**

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ชั้น** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้แกนกลาง** |
| ป.๑ | ๑. วัดและเปรียบเทียบความยาวเป็นเซนติเมตร  เป็นเมตร | ความยาว  - การวัดความยาวโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วย  มาตรฐาน  - การวัดความยาวเป็นเซนติเมตรเป็นเมตร  - การเปรียบเทียบความยาวเป็นเซนติเมตรเป็นเมตร  - การแก้โจทย์ปัยหาการบวก การลบเกี่ยวกับความยาวที่มีหน่วยเป็นเซนติเมตรเป็นเมตร |
|  | ๒. วัดและเปรียบเทียบน้ำหนักเป็นกิโลกรัมเป็นขีด | **น้ำหนัก**  - การวัดน้ำหนักโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน  - การวัดน้ำหนักเป็นกิโลกรัมเป็นขีด  - การเปรียบเทียบน้ำหนักเป็นกิโลกรัมเป็น |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ชั้น** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้แกนกลาง** |
| **ป.๒** | 1. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลาที่มีหน่วยเดี่ยวเป็นหน่วยเดียวกัน | **เวลา**  - การบอกเวลาเป็นนาฬิกาและนาที (ช่วง ๕ นาที )  - การบอกระยะเวลาเป็นชั่วโมงเป็นนาที  - การเปรียบเทียบระยะเวลาเป็นชั่วโมงเป็นนาที  - การอ่านปฏิทิน  - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา |
| **ป.๒** | ๒. วัดและเปรียบเทียบความยาวเป็นเมตรและเซนติเมตร  ๓. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบเกี่ยวกับความยาวที่มีหน่วยเป็นเมตรและเซนติเมตร | **ความยาว**  - การวัดความยาวเป็นเมตรและเซนติเมตร  - การคาดคะเนความยาวเป็นเมตร  - การเปรียบเทียบความยาวโดยใช้ความ สัมพันธ์ระหว่างเมตรกับเซนตริเมตร  - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวที่มีหน่วยเป็นเมตรและเซนติเมตร |
|  | ๔. วัดและเปรียบเทียบน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและกรัม กิโลกรัมและขีด  ๕. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ เกี่ยวกับน้ำหนักที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัมและกรัม กิโลกรัมและขีด | **น้ำหนัก**  - การวัดน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและกรัม กิโลกรัมและขีด  - การคาดคะเนน้ำหนักเป็นกิโลกรัม  - การเปรียบเทียบน้ำหนักโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างกิโลกรัมกับกรัม กิโลกรัมกับขีด  - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัมแกลกรัม กิโลกรัมและขีด |
|  | ๖. วัดและเปรียบเทียบปริมาตรและความจุเป็นลิตร | **ปริมาตรและความจุ**  - การวัดปริมาตรและความจุโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน  - การวัดปริมาตรและความจุเป็นช้อนชา ช้อนโต๊ะ ถ้วยตวง ลิตร  - การเปรียบเทียบปริมาตรและความจุเป็นช้อนชา ช้อนโต๊ะ ถ้วยตวง ลิตร |
|  |  | - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุที่มีหน่วยเป็นช้อนชา ช้อนโต๊ะ ถ้วยตวง ลิตร |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ชั้น** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้แกนกลาง** |
| **ป.3** | ๑. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา เกี่ยวกับเงิน  ๒. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา เกี่ยวกับเวลา และระยะเวลา | เงิน   * การบอกจำนวนเงินและเขียนแสดง จำนวนเงิน แบบใช้จุด * การเปรียบเทียบจำนวนเงินและการแลกเงิน * การอ่านและเขียนบันทึกรายรับ รายจ่าย * การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเงิน   เวลา   * การบอกเวลาเป็นนาฬิกาและนาที * การเขียนบอกเวลาโดยใช้มหัพภาค (.)   หรือทวิภาค (:) และการอ่าน   * การบอกระยะเวลาเป็นชั่วโมงและนาที * การเปรียบเทียบระยะเวลาโดยใช้ ความสัมพันธ์ระหว่างชั่วโมงกับนาที * การอ่านและการเขียนบันทึกกิจกรรม ที่ระบุเวลา * การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลาและ ระยะเวลา |
|  | ๓. เลือกใช้เครื่องวัดความยาวที่เหมาะสม วัดและบอกความยาวของสิ่งต่าง ๆ เป็นเซนติเมตรและมิลลิเมตร เมตร  และเซนติเมตร  ๔. คาดคะเนความยาวเป็นเมตรและเป็น  เซนติเมตร  ๔. เปรียบเทียบความยาวระหว่างเซนติเมตร กับมิลลิเมตร เมตรกับเซนติเมตร กิโลเมตร กับเมตร จากสถานการณ์ต่าง ๆ  ๖. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา  เกี่ยวกับความยาว ที่มิหน่วยเป็นเซนติเมตร และมิลลิเมตร เมตรและเซนติเมตร  กิโลเมตรและเมตร | ความยาว   * การวัดความยาวเป็นเซนติเมตรและ   มิลลิเมตร เมตรและเซนติเมตร  กิโลเมตรและเมตร   * การเลือกเครื่องวัดความยาวที่เหมาะสม * การคาดคะเนความยาวเป็นเมตรและเป็น   เซนติเมตร   * การเปรียบเทียบความยาวโดยใช้   ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยความยาว   * การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาว |
|  | ๗. เลือกใช้เครื่องซั่งที่เหมาะสม วัดและบอก นํ้าหนักเป็นกิโลกรัมและขีด กิโลกรัมและกรัม ๘. คาดคะเนนํ้าหนักเป็นกิโลกรัมและเป็นขีด  ๙. เปรียบเทียบนํ้าหนักระหว่างกิโลกรัมกับกรัม เมตริกตันกับกิโลกรัม จากสถานการณ์ต่าง ๆ ๑๐. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา เกี่ยวกับนํ้าหนักที่มิหน่วยเป็นกิโลกรัม กับกรัม เมตริกตันกับกิโลกรัม | นํ้าหนัก   * การเลือกเครื่องซั่งที่เหมาะสม * การคาดคะเนนํ้าหนักเป็นกิโลกรัมและเป็นขีด * การเปรียบเทียบนํ้าหนักโดยใช้ความสัมพันธ์ ระหว่างกิโลกรัมกับกรัม เมตริกตันกับ   กิโลกรัม   * การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับนํ้าหนัก |
| **ชั้น** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้แกนกลาง** |
|  | ๑๑. เลือกใช้เครื่องตวงที่เหมาะสม วัดและ เปรียบเทียบปริมาตร ความจุเป็นลิตร และมิลลิลิตร  ๑๒. คาดคะเนปริมาตรและความจุเป็นลิตร  ๑๓. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา เกี่ยวกับปริมาตรและความจุที่มิหน่วย เป็นลิตรและมิลลิลิตร | ปริมาตรและความจุ   * การวัดปริมาตรและความจุเป็นลิตร และมิลลิลิตร * การเลือกเครื่องตวงที่เหมาะสม * การคาดคะเนปริมาตรและความจุเป็นลิตร * การเปรียบเทียบปริมาตรและความจุ   โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างลิตรกับมิลลิลิตร ช้อนซา ช้อนโต๊ะ ถ้วยตวงกับมิลลิลิตร   * การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและ ความจุที่มิหน่วยเป็นลิตรและมิลลิลิตร |
| **ป.๔** | ๑. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา | **เวลา**  - การบอกระยะเวลาเป็นวินาที นาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน ปี  - การเปรียบเทียบระยะเวลาโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยเวลา  - การอ่านตารางเวลา  - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา |
| **ป.๔** | ๒. วัดและสร้างมุม โดยใช้โพรแทรกเตอร์ | **การวัดและสร้างมุม**  - การวัดขนาดของมุมโดยใช้โพรแทรกเตอร์  - การสร้างมุมเมื่อกำหนดขนาดของมุม |
|  | ๓. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก | **รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก**  - ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก  - พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก  - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก |
| **ป.๕** | ๑. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวที่มีการเปลี่ยนหน่วยและเขียนในรูปทศนิยม | **ความยาว**  - ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยความยาวเซนติเมตรกับมิลลิเมตร เมตรกับเซนติเมตร กิโลเมตรกับเมตร โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม |
| **ป.๕** |  | - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวโดยใช้ความรู้เรื่องการเปลี่ยนหน่วยและทศนิยม |
|  | ๒. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีการเปลี่ยนหน่วยและเขียนในรูปทศนิยม | **น้ำหนัก**  - ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยน้ำหนัก กิโลกรัมกับกรัม โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม  - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนัก โดยใช้ความรู้เรื่องการเปลี่ยนหน่วยและทศนิยม |
| **ชั้น** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้แกนกลาง** |
|  | ๓. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรงสีเหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสีเหลี่ยมมุมฉาก | **ปริมาตรและความจุ**  - ปริมาตรของทรงสีเหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก  - ความสัมพันธ์ระหว่างมิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร และลูกบาศ์กเมตร  - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสีเหลี่ยมมุมฉาก |
|  | ๔. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและรูปสี่เหลี่ยมและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน และรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน | **รูปเรขาคณิตสองมิติ**  - ความยาวรอบรูปและรูปสี่เหลี่ยม  - พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน และรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน  - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน |
| **ป.6** | ๑. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก | ปริมาตรและความจุ   * ปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติ ที่ประกอบด้วยทรงลี่เหลี่ยมมุมฉาก * การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตร ของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วย ทรงลี่เหลี่ยมมุมฉาก |
|  | ๒. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูป หลายเหลี่ยม  ๓. แสดงวิธีหาคำตอบชองโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม | รูปเรขาคณิตสองมิติ   * ความยาวรอบรูปและพื้นที่ชองรูปสามเหลี่ยม * มุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม * ความยาวรอบรูปและพื้นที่ชองรูปหลายเหลี่ยม * การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูป และพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม * ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม * การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูป และพื้นที่ของวงกลม |

**สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต**

**มาตรฐาน ค ๒.๒ เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิตความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ชั้น** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้แกนกลาง/ท้องถิ่น** |
| **ป.๑** | ๑. จำแนกรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม วงกลม วงรี ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอก และ กรวย | **รูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ**  - ลักษณะของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย  - ลักษณะของรูปสามเลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม วงกลม และวงรี |
| **ป.๒** | ๑. จำแนกและบอกลักษณะของรูปหลายเหลี่ยมและวงกลม | **รูปเรขาคณิตสองมิติ**  - ลักษณะของรูปหลายเหลี่ยม วงกลม และวงรี และการเขียนรูปเรขาคณิตสองมิติ โดยใช้แบบของรูป |
| **ป.3** | ๑. ระบุรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตร และจำนวนแกนสมมาตร | รูปเรขาคณิตสองมิติ  - รูปที่มิแกนสมมาตร |
| **ป.๔** | ๑. จำแนกชนิดของมุม บอกชื่อมุม ส่วนประกอบของมุม และเขียนสัญลักษณ์แสดงมุม | **รูปเรขาคณิต**  - ระนาบ จุด เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรงและสัญลักษณ์แสดงเส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง  - มุม  🟔 ส่วนประกอบของมุม  🟔 การเรียกชื่อมุม  🟔 สัญลักษณ์แสดงมุม |
|  | ๒. สร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากเมื่อกำหนดความยาวของด้าน | 🟔 ชนิดของมุม  - ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก  - การสร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก |
| **ป.๕** | ๑. สร้างเส้นตรง หรือส่วนของเส้นตรงให้ขนานกับเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้ | **รูปเรขาคณิต**  - เส้นตั้งฉากและสัญลักษณ์แสดงการตั้งฉาก  - การสร้างเส้นขนาน  - มุมแย้ง มุมภายในและมุมภายนอกที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขว้าง (Transversal) |
| ๒. จำแนกรูปสี่เหลี่ยมโดยพิจารณาจากสมบัติของรูป  ๓. สร้างรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่างๆ เมื่อกำหนดความยาวของด้านและขนาดของมุม หรือเมื่อกำหนดความยาวของเส้นทแยงมุม | **รูปเรขาคณิตสองมิติ**  - ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยม  - การสร้างรูปสี่เหลี่ยม |
| **ชั้น** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้แกนกลาง** |
|  | ๔. บอกลักษณะของปริซึม | **รูปเรขาคณิตสามมิติ**  - ลักษณะและส่วนต่างๆ ของปริซึม |
|  | 1. จำแนกรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากสมบัติของรูป  2. สร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้านและขนาดของมุม | **รูปเรขาคณิตสองมิติ**  - ชนิดและสมบัติของรูปสามเหลี่ยม - การสร้างรูปสามเหลี่ยม  - ส่วนต่างๆ ของรูปวงกลม  - การสร้างวงกลม |
|  | 3. บอกลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดต่างๆ  4. ระบุรูปเลขาคณิตสามมิติที่ประกอบจากรูปคลี่ และระบุรูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติ | **รูปเรขาคณิตสามมิติ**  - ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย พีระมิด  - รูปคลี่ของทรงกระบอก กรวย ปริซึม พีระมิด |

**สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต**

**มาตรฐาน ค ๒.๓ เข้าใจเรขาคณิตวิเคราะห์ และนำไปใช้**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ชั้น** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้แกนกลาง** |
| **ป.๑** | - | - |
| **ป.๒** | - | - |
| **ป.๔** | - | - |
| **ป.๕** | - | - |
|  |  |  |

**สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต**

**มาตรฐาน ค ๒.๔ เข้าใจเวกเตอร์ การดำเนินการของเวกเตอร์ และนำไปใช้**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ชั้น** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้แกนกลาง** |
| **ป.๑** | - | - |
| **ป.๒** | - | - |
| **ป.๔** | - | - |
| **ป.๕** | - | - |

**สาระที่ ๓ สถิติและความน่าจะเป็น**

**มาตรฐาน ค ๓.๑ เข้าใจกระบวนการทางสถิติและใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ชั้น** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้แกนกลาง** |
| **ป.๑** | ๑. ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา เมื่อกำหนดรูป ๑ รูปแทน ๑ หน่วย | **การนำเสนอข้อมูล**  - การอ่านแผนภูมิรูปภาพ |
| **ป.๒** | ๑. ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเมื่อกำหนดรูป ๑ รูปแทน ๒ หน่วย ๕ หน่วย หรือ ๑๐ หน่วย | **การนำเสนอข้อมูล**  - การอ่านแผนภูมิรูปภาพ  - การสร้างรูปสี่เหลี่ยม |
| **ป.3** | ๑. เขียนแผนภูมิรูปภาพ และใช้ข้อมูลจาก แผนภูมิรูปภาพในการหาคําตอบของ โจทย์ปญหา  ๒. เขียนตารางทางเดียวจากข้อมูลที่เป็น จํานวนนับ และใช้ข้อมูลจากตาราง ทางเดียวในการหาคำตอบของโจทย์ปญหา | การเก็บรวบรวมข้อมูลและการนําเสนอข้อมูล  - การเก็บรวบรวมข้อมูลและจําแนกข้อมูล  - การอ่านและการเขียนแผนภูมิรูปภาพ  - การอ่านและการเขียนตารางทางเดียว (one - way table) |
| **ป.๔** | ๑. ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง ตารางสองทางในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา | **การนำเสนอข้อมูล**  - การอ่านและการเขียนแผนภูมิแท่ง (ไม่รวมการย่นระยะ)  - การอ่านตารางสองทาง (two-way table) |
|  |  | - อ่านและเขียนแผนภูมิเกี่ยวกับข้อมูลบุคลากรในโรงเรียน  - อ่านและเขียนเกี่ยวกับสถิติเกี่ยวกับรายได้ในครัวเรือน |
| **ป.๕** | ๑. ใช้ข้อมูลจากกราฟเส้นในการหำตอบของโจทย์ปัญหา  ๒. เขียนแผนภูมิแท่งจากข้อมูลเป็นจำนวนนับ | **การนำเสนอข้อมูล**  - การอ่านและการเขียนแผนภูมิแท่ง  - การอ่านกราฟเส้น  - อ่านและเขียนแผนภูมิและกราฟเส้นเกี่ยวกับข้อมูลบุคลากร/ทรัพยากรในชุมชน |
| **ป.6** | ๑. ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปวงกลมในการ หาคําตอบของโจทย์ปญหา | **การนําเสนอข้อมูล**  - การอ่านแผนภูมิรูปวงกลม |

**สาระที่ ๓ สถิติและความน่าจะเป็น**

**มาตรฐาน ค ๓.๒ เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ชั้น** | **ตัวชี้วัด** | **สาระการเรียนรู้แกนกลาง** |
| **ป.๑** | - | - |
| **ป.๒** | - | - |
| **ป.3** | - | - |
| **ป.๔** | - | - |
| **ป.๕** | - | - |
| **ป.6** | - | - |

**โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนเกษมบ้านนาคำ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **กลุ่มสาระการเรียนรู้/ กิจกรรม** | **เวลาเรียน(ชั่วโมง/ปี)** | | | | | | |
| **ระดับประถมศึกษา** | | | | | | |
| **ป. 1** | **ป. 2** | **ป. 3** | **ป. 4** | **ป. 5** | **ป. 6** |
| **⦁ *กลุ่มสาระการเรียนรู้*** |  | | | | | | |
| ภาษาไทย | 200 | 200 | 200 | 160 | 160 | 160 | |
| คณิตศาสตร์ | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | |
| วิทยาศาสตร์ | 80 | 80 | 80 | 120 | 120 | 120 | |
| สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  ศาสนาศีลธรรม จริยธรรม  หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม  และการดำเนินชีวิตในสังคม  เศรษฐศาสตร์  ภูมิศาสตร์ | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | |
| ประวัติศาสตร์ | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | |
| สุขศึกษาและพลศึกษา | 40 | 40 | 40 | 80 | 80 | 80 | |
| ศิลปะ | 40 | 40 | 40 | 80 | 80 | 80 | |
| การงานอาชีพและเทคโนโลยี | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | |
| ภาษาต่างประเทศ | 160 | 160 | 160 | 80 | 80 | 80 | |
| **รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)** | **840** | **840** | **840** | **840** | **840** | **840** | |
| **⦁ รายวิชาเพิ่มเติม** |  | | | | | | |
| ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | |
| การป้องกันการทุจริต | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | |
| **รวมเวลาเรียน (เพิ่มเติม)** | **80** | **80** | **80** | **80** | **80** | **80** | |
| ⦁ **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน** | **120** | **120** | **120** | **120** | **120** | **120** | |
| กิจกรรมแนะแนว | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | |
| กิจกรรมนักเรียน |  |  |  |  |  |  | |
| - กิจกรรมลูกเสือ/เนตรนารี  - ชุมนุม | 40  30 | 40  30 | 40  30 | 40  30 | 40  30 | 40  30 | |
| กิจกรรมสาธารณประโยชน์ | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | |
| **รวมเวลาเรียนทั้งหมด** | **1,040 ชั่วโมง/ปี** | | | | | | |

จำนวนชั่วโมงที่จัดให้นักเรียนระดับประถมศึกษา ( ป.1-ป.3 ) เรียนทั้งปี เท่ากับ 1,040 ชั่วโมง ระดับชั้นประถมศึกษา ( ป.4-ป.6 ) เท่ากับ 1,040 ชั่วโมง แผนการเรียนรู้/จุดเน้นการพัฒนาผู้เรียนที่ต้องการเน้นเป็นพิเศษ คือกลุ่มสาระการเรียนรู้ทักษะภาษาไทย คณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาการ อ่านออก เขียนได้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ที่ดี มีประโยชน์ มีความสนใจใฝ่รู้ใฝ่เรียน โดยจัด การเรียนการสอนและวัดผลประเมินผลเป็นรายปี

**โครงสร้างหลักสูตรชั้นประถมศึกษาปีที่ 1**

**โรงเรียนเกษมบ้านนาคำ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **รหัส** | **กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม** | **เวลาเรียน(ชม./ปี)** |
| **รายวิชาพื้นฐาน** | | **(840)** |
| ท 11101 | ภาษาไทย 1 | 200 |
| ค 11101 | คณิตศาสตร์ 1 | 160 |
| ว 11101 | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 1 | 100 |
| ส 11101 | สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 1 | 80 |
| ส 11102 | ประวัติศาสตร์ 1 | 40 |
| พ 11101 | สุขศึกษาและพลศึกษา 1 | 40 |
| ศ 11101 | ศิลปะ 1 | 40 |
| ง 11101 | การงานอาชีพ 1 | 40 |
| อ 11101 | ภาษาอังกฤษ 1 | 160 |
| **รายวิชาเพิ่มเติม** | | **80** |
| อ 11201 | ภาษาอังกฤษ 1 | 40 |
| ส 11201 | การป้องกันการทุจริต1 | 40 |
| **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน** | | **(120)** |
|  | แนะแนว | 40 |
|  | กิจกรรมนักเรียน   * ลูกเสือ เนตรนารี * ชุมนุม | 40  30 |
|  | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณะประโยชน์ 1 | 10 |

**โครงสร้างหลักสูตรชั้นประถมศึกษาปีที่ 2**

**โรงเรียนเกษมบ้านนาคำ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **รหัส** | **กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม** | **เวลาเรียน(ชม./ปี)** |
| **รายวิชาพื้นฐาน** | | **(840)** |
| ท 12101 | ภาษาไทย 2 | 200 |
| ค 12101 | คณิตศาสตร์ 2 | 160 |
| ว 12101 | วิทยาศาสตร์ 2 | 100 |
| ส 12101 | สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 2 | 80 |
| ส 12102 | ประวัติศาสตร์ 2 | 40 |
| พ 12101 | สุขศึกษาและพลศึกษา 2 | 40 |
| ศ 12101 | ศิลปะ 2 | 40 |
| ง 12101 | การงานอาชีพและเทคโนโลยี 2 | 40 |
| อ 12101 | ภาษาอังกฤษ 2 | 160 |
| **รายวิชาเพิ่มเติม** | | **80** |
| อ 12201 | ภาษาอังกฤษ 2 | 40 |
| ส 12201 | การป้องกันการทุจริต2 | 40 |
| **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน** | | **(120)** |
|  | แนะแนว | 40 |
|  | กิจกรรมนักเรียน   * ลูกเสือ เนตรนารี * ชุมนุม | 40  30 |
|  | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณะประโยชน์ 1 | 10 |

**โครงสร้างหลักสูตรชั้นประถมศึกษาปีที่ 3**

**โรงเรียนเกษมบ้านนาคำ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **รหัส** | **กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม** | **เวลาเรียน(ชม./ปี)** |
| **รายวิชาพื้นฐาน** | | **(840)** |
| ท 13101 | ภาษาไทย 3 | 200 |
| ค 13101 | คณิตศาสตร์ 3 | 160 |
| ว 13101 | วิทยาศาสตร์ 3 | 80 |
| ส 13101 | สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 3 | 80 |
| ส 13102 | ประวัติศาสตร์ 3 | 40 |
| พ 13101 | สุขศึกษาและพลศึกษา 3 | 40 |
| ศ 13101 | ศิลปะ 3 | 40 |
| ง 13101 | การงานอาชีพและเทคโนโลยี 3 | 40 |
| อ 13103 | ภาษาอังกฤษ 3 | 160 |
| **รายวิชาเพิ่มเติม** | | **80** |
| อ 13201 | ภาษาอังกฤษ 3 | 40 |
| ส 13201 | การป้องกันการทุจริต3 | 40 |
| **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน** | | **(120)** |
|  | แนะแนว | 40 |
|  | กิจกรรมนักเรียน   * ลูกเสือ เนตรนารี * ชุมนุม | 40  30 |
|  | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณะประโยชน์ 1 | 10 |

**โครงสร้างหลักสูตรชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**

**โรงเรียนเกษมบ้านนาคำ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **รหัส** | **กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม** | **เวลาเรียน(ชม./ปี)** |
| **รายวิชาพื้นฐาน** | | **(840)** |
| ท 14101 | ภาษาไทย 4 | 160 |
| ค 14101 | คณิตศาสตร์ 4 | 160 |
| ว 14101 | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 4 | 120 |
| ส 14101 | สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 4 | 80 |
| ส 14102 | ประวัติศาสตร์ 4 | 40 |
| พ 14101 | สุขศึกษาและพลศึกษา 4 | 80 |
| ศ 14101 | ศิลปะ 4 | 80 |
| ง 14101 | การงานอาชีพ 4 | 40 |
| อ 14101 | ภาษาอังกฤษ 4 | 80 |
| **รายวิชาเพิ่มเติม** | | **80** |
| อ 14201 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 4 | 40 |
| ส 14201 | การป้องกันการทุจริต4 | 40 |
| **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน** | | **(120)** |
|  | แนะแนว | 40 |
|  | กิจกรรมนักเรียน   * ลูกเสือ เนตรนารี * ชุมนุม | 40  30 |
|  | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณะประโยชน์ 1 | 10 |

**โครงสร้างหลักสูตรชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**

**โรงเรียนเกษมบ้านนาคำ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **รหัส** | **กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม** | **เวลาเรียน(ชม./ปี)** |
| **รายวิชาพื้นฐาน** | | **(840)** |
| ท 15101 | ภาษาไทย 5 | 160 |
| ค 15101 | คณิตศาสตร์ 5 | 160 |
| ว 15101 | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 5 | 120 |
| ส 15101 | สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 5 | 80 |
| ส 15102 | ประวัติศาสตร์ 5 | 40 |
| พ 15101 | สุขศึกษาและพลศึกษา 5 | 80 |
| ศ 15101 | ศิลปะ 5 | 80 |
| ง 15101 | การงานอาชีพ 5 | 40 |
| อ 15101 | ภาษาอังกฤษ 5 | 80 |
| **รายวิชาเพิ่มเติม** | | **80** |
| อ 15201 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 5 | 40 |
| ส 15201 | การป้องกันการทุจริต5 | 40 |
| **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน** | | **(120)** |
|  | แนะแนว | 40 |
|  | กิจกรรมนักเรียน   * ลูกเสือ เนตรนารี * ชุมนุม | 40  30 |
|  | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณะประโยชน์ 1 | 10 |

**โครงสร้างหลักสูตรชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**

**โรงเรียนเกษมบ้านนาคำ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **รหัส** | **กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม** | **เวลาเรียน(ชม./ปี)** |
| **รายวิชาพื้นฐาน** | | **(840)** |
| ท 16101 | ภาษาไทย 6 | 160 |
| ค 16101 | คณิตศาสตร์ 6 | 160 |
| ว 16101 | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 6 | 120 |
| ส 16101 | สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 6 | 80 |
| ส 16102 | ประวัติศาสตร์ 6 | 40 |
| พ 16101 | สุขศึกษาและพลศึกษา 6 | 80 |
| ศ 16101 | ศิลปะ 6 | 80 |
| ง 16101 | การงานอาชีพ 6 | 40 |
| อ 16101 | ภาษาอังกฤษ 6 | 80 |
| **รายวิชาเพิ่มเติม** | | **80** |
| อ 16201 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 6 | 40 |
| ส 16201 | การป้องกันการทุจริต6 | 40 |
| **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน** | | **(120)** |
|  | แนะแนว | 40 |
|  | กิจกรรมนักเรียน   * ลูกเสือ เนตรนารี * ชุมนุม | 40  30 |
|  | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณะประโยชน์ 1 | 10 |

**โครงสร้างรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

**วิเคราะห์ตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ที่** | **หน่วยที่** | **ชื่อหน่วยการเรียนรู้** | **มาตรฐาน/ตัวชี้วัด** | **เวลา**  **(ชม.)** | **น้ำหนักคะแนน** |
| ๑ | ๑ | จำนวนนับ ๑ ถึง ๑๐ และ๐ | ค. ๑.๑  ป. ๑/๑  ป. ๑/๒  ป. ๑/๓ | ๑๕ | ๕ |
| ๒ | ๒ | การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน๙ | ค. ๑.๑  ป. ๑/๔  ป. ๑/๕ | ๑๐ | ๑๐ |
| ๓ | ๓ | การลบจำนวนสองจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน ๙ | ค. ๑.๑  ป. ๑/๔  ป. ๑/๕ | ๑๕ | ๑๐ |
| ๔ | ๔ | จำนวนนับ ๑๑ ถึง ๒๐ | ค. ๑.๑  ป. ๑/๑  ป. ๑/๒  ป. ๑/๓ | ๑๐ | ๕ |
| ๕ | ๕ | การบวกจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน ๒๐ | ค. ๑.๑  ป. ๑/๔  ป. ๑/๕ | ๑๕ | ๑๐ |
| ๖ | ๖ | การลบจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน ๒๐ | ค. ๑.๑  ป. ๑/๔  ป. ๑/๕ | ๑๕ | ๑๐ |
| ๗ | ๗ | รูปเรขาคณิต | ค. ๒.๒  ป. ๑/๑ | ๕ | ๓ |
| ๘ | ๘ | แบบรูป | ค. ๑.๒  ป. ๑/๑ | ๖ | ๕ |
| ๙ | ๙ | การวัดความยาว | ค. ๒.๑  ป. ๑/๑ | ๑๐ | ๕ |
| ๑๐ | ๑๐ | การวัดน้ำหนัก | ค. ๒.๑  ป. ๑/๒ | ๑๐ | ๕ |
| ๑๑ | ๑๑ | จำนวนนับ ๒๑ ถึง ๑๐๐ | ค. ๑.๑  ป. ๑/๑  ป. ๑/๒  ป. ๑/๓ | ๑๕ | ๑๐ |
| **ที่** | **หน่วยที่** | **ชื่อหน่วยการเรียนรู้** | **มาตรฐาน/ตัวชี้วัด** | **เวลา**  **(ชม.)** | **น้ำหนักคะแนน** |
| ๑๒ | ๑๒ | การบวกจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน ๑๐๐ | ค. ๑.๑  ป. ๑/๔  ป. ๑/๕ | ๑๖ | ๑5 |
| ๑๓ | ๑๓ | การลบจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน ๑๐๐ | ค. ๑.๑  ป. ๑/๔  ป. ๑/๕ | ๑๓ | ๑๐ |
| ๑๔ | ๑๔ | การนำเสนอข้อมูล | ค. ๓.๑  ป. ๑/๑ | ๕ | ๒ |
|  | รวมคะแนนวัดผลระหว่างเรียน | | | | 85 |
|  | รวมคะแนนวัดผลปลายปี | | | | 15 |
|  | รวมคะแนนตลอดปี | | | | ๑๐๐ |

**หมายเหตุ** คะแนนวัดผลระหว่างเรียน= คะแนนวัดผลระหว่างเรียนก่อนวัดผลกลางปี +คะแนนวัดผลกลางปี

+ คะแนนวัดผลระหว่างเรียนหลังวัดผลกลางปี

**โครงสร้างรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

**วิเคราะห์ตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ที่** | **หน่วยที่** | **ชื่อหน่วยการเรียนรู้** | **มาตรฐาน/ตัวชี้วัด** | **เวลา**  **(ชม.)** | **น้ำหนักคะแนน** |
| ๑ | ๑ | จำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐  และ ๐ | ค ๑.๑  ป.๒/๑  ป.๒/๒  ป.๒/๓ | ๑๐ | ๕ |
| ๒ | ๒ | การบวกจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน ๑,๐๐๐ | ค ๑.๑  ป.๒/๔  ป.๒/๘ | ๑๕ | ๑๐ |
| ๓ | ๓ | การลบจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน ๑,๐๐๐ | ค ๑.๑  ป.๒/๔  ป.๒/๘ | ๑๕ | ๑๐ |
| ๔ | ๔ | แบบรูปของจำนวน | มีการจัดการเรียนการสอนเพื่อเป็นพื้นฐานแต่ไม่วัดผล | ๕ | - |
| ๕ | ๕ | รูปเรขาคณิต | ค ๒.๒  ป.๒/๑ | ๕ | ๕ |
| ๖ | ๖ | การวัดความยาว | ค ๒.๑  ป.๒/๒  ป.๒/๓ | ๑๐ | ๕ |
| ๗ | ๗ | เวลา | ค ๒.๑  ป.๒/๑ | ๑๕ | ๑๐ |
| ๘ | ๘ | การคูณจำนวนไม่เกิน๑,๐๐๐และ ๐ | ค ๑/๑  ป.๒/๕  ป.๒/๘ | ๒๐ | ๑๐ |
| ๙ | ๙ | การหารจำนวนไม่เกิน  ๑,๐๐๐ | ค. ๑.๑  ป. ๒/๕  ป. ๒/๖ ป. ๒/๘ | ๒๐ | ๑๕ |
| ๑๐ | ๑๐ | การวัดน้ำหนัก | ค. ๒.๑  ป. ๒/๔  ป. ๒/๕ | ๑๐ | ๕ |
| ๑๑ | ๑๑ | ปริมาตรและความจุ | ค. ๒.๑  ป. ๒/๖ | ๑๐ | ๕ |
| ๑๒ | ๑๒ | การนำเสนอข้อมูล | ค. ๓.๑  ป. ๒/๑ | ๕ | ๕ |
| **ที่** | **หน่วยที่** | **ชื่อหน่วยการเรียนรู้** | **มาตรฐาน/ตัวชี้วัด** | **เวลา**  **(ชม.)** | **น้ำหนักคะแนน** |
| ๑๓ | ๑๓ | การบวก ลบ คูณ หาร  ระคน | ค. ๑.๑  ป. ๒/๗  ป. ๒/๘ | ๒๐ | 20 |
|  | รวมคะแนนวัดผลระหว่างเรียน | | | | ๘5 |
|  | รวมคะแนนวัดผลปลายปี | | | | ๒๐ |
|  | รวมคะแนนตลอดปี | | | | ๑๐๐ |

**หมายเหตุ** คะแนนวัดผลระหว่างเรียน= คะแนนวัดผลระหว่างเรียนก่อนวัดผลกลางปี +คะแนนวัดผลกลางปี

+ คะแนนวัดผลระหว่างเรียนหลังวัดผลกลางปี

**โครงสร้างรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

**วิเคราะห์ตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ที่** | **หน่วยที่** | **ชื่อหน่วยการเรียนรู้** | **มาตรฐาน/ตัวชี้วัด** | **เวลา**  **(ชม.)** | **น้ำหนักคะแนน** |
| 1 | 1 | จำนวนนับไม่เกิน 100,000 | **ค ๑.๑**  ป.๓/๑, ป.๓/๒, |  |  |
| 2 | 2 | การบวกจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 100,000 | **ค ๑.๑**  ป.๓/5, ป.๓/9,  **ค 1.2**  ป.3/1 |  |  |
| 3 | 3 | การลบจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 100,000 | **ค ๑.๑**  ป.๓/๕, ป.๓/9,  **ค 1.2**  ป.3/1 |  |  |
| 4 | 4 | การคูณจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 100,000 | **ค ๑.๑**  ป.๓/6, ป.๓/9 |  |  |
| 5 | 5 | การหารจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 100,000 | **ค ๑.๑**  ป.๓/๕, ป.๓/9 |  |  |
| 6 | 6 | การวัดความยาว | **ค 2.1**  ป.๓/3, ป.๓/4  ป.3/5,ป.3/6 |  |  |
| 7 | 7 | รูปเรขาคณิตสองมิติ | **ค 2.2**  ป.3/1 |  |  |
| 8 | 8 | เศษส่วนและการบวก การลบเศษส่วน | **ค 1.1**  ป.3/3, ป.3/4  ป.3/10,ป.3/11 |  |  |
| 9 | 9 | การวัดน้ำหนัก | **ค 2.1**  ป.3/7,ป.3/8  ป.3/9,ป.3/10 |  |  |
| 10 | 10 | ปริมาตรและความจุ | **ค 2.1**  ป.3/11,ป.3/12  ป.3/13 |  |  |
| 11 | 11 | การเก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูล | **ค 3.1**  ป.3/1,ป.3/2 |  |  |
| 12 | 12 | เวลา | **ค 2.7**  ป.3/2 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ที่** | **หน่วยที่** | **ชื่อหน่วยการเรียนรู้** | **มาตรฐาน/ตัวชี้วัด** | **เวลา**  **(ชม.)** | **น้ำหนักคะแนน** |
| 13 | 13 | เงิน | **ค 2.1**  ป.3/1 |  |  |
| 14 | 14 | การบวก ลบ คูณ หารระคน | **ค. 1.1**  ป.3/8,ป. 3/9 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | รวมคะแนนวัดผลระหว่างเรียน | | | | 85 |
|  | รวมคะแนนวัดผลปลายปี | | | | 15 |
|  | รวมคะแนนตลอดปี | | | | ๑๐๐ |

**หมายเหตุ** คะแนนวัดผลระหว่างเรียน = คะแนนวัดผลระหว่างเรียนก่อนวัดผลกลางปี +คะแนนวัดผลกลางปี

+ คะแนนวัดผลระหว่างเรียนหลังวัดผลกลางปี

**โครงสร้างรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

**วิเคราะห์ตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ที่** | **หน่วยที่** | **ชื่อหน่วยการเรียนรู้** | **มาตรฐาน/ตัวชี้วัด** | **เวลา**  **(ชม.)** | **น้ำหนักคะแนน** |
| ๑ | ๑ | จำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐และ ๐ | **ค ๑.๑**  ป.๔/๑  ป.๔/๒ |  |  |
| ๒ | ๒ | การบวกและการลบจำนวน  นับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐และ ๐ | **ค ๑.๑**  ป.๔/๗  ป.๔/๘  ป.๔/๑๑  ป.๔/๑๒ |  |  |
| ๓ | ๓ | การคูณ | **ค ๑.๑**  ป.๔/๗  ป.๔/๙  ป.๔/๑๑  ป.๔/๑๒ |  |  |
| ๔ | ๔ | การหาร | **ค ๑.๑**  ป.๔/๗  ป.๔/๙  ป.๔/๑๑  ป.๔/๑๒ |  |  |
| ๕ | ๕ | แบบรูปของจำนวน | มีการจัดการเรียนการสอนเพื่อเป็นพื้นฐานแต่ไม่วัดผล |  |  |
| ๖ | ๖ | รูปเรขาคณิต | **ค ๒.๑**  ป.๔/๒  **ค ๒.๒**  ป.๔/๑ |  |  |
| ๗ | ๗ | รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก | **ค ๒.๑**  ป.๔/๓  **ค ๒.๒**  ป.๔/๑ | ๑๐ | ๕ |
| **ที่** | **หน่วยที่** | **ชื่อหน่วยการเรียนรู้** | **มาตรฐาน/ตัวชี้วัด** | **เวลา**  **(ชม.)** | **น้ำหนักคะแนน** |
| ๘ | ๘ | เศษส่วน | ค ๑.๑  ป.๔/๓  ป.๔/๔ | ๑๐ | ๑๐ |
| ๙ | ๙ | การบวกและการลบเศษส่วน | ค. ๑.๑  ป. ๔/๑๓  ป. ๔/๑๔ | ๑๐ | ๑๐ |
| ๑๐ | ๑๐ | ทศนิยม | ค. ๑.๑  ป. ๔/๕  ป. ๔/๖ | ๑๐ | ๕ |
| ๑๑ | ๑๑ | การบวกและการลบทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง | ค. ๑.๑  ป. ๔/๑๕  ป. ๔/๑๖ | ๘ | ๕ |
| ๑๒ | ๑๒ | ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล | ค. ๓.๑  ป. ๔/๑ | ๔ | ๕ |
| ๑๓ | ๑๓ | เวลา | ค. ๒.๑  ป. ๔/๑ | ๑๕ | ๑๐ |
| ๑๔ | ๑๔ | การบวก ลบ คูณ หาร ระคน | ค. ๑.๑  ป. ๔/๑๐  ป. ๔/๑๑  ป. ๔/๑๒ | ๒๐ | 20 |
|  | รวมคะแนนวัดผลระหว่างเรียน | | | | ๘5 |
|  | รวมคะแนนวัดผลปลายปี | | | | 15 |
|  | รวมคะแนนตลอดปี | | | | ๑๐๐ |

**หมายเหตุ** คะแนนวัดผลระหว่างเรียน = คะแนนวัดผลระหว่างเรียนก่อนวัดผลกลางปี +คะแนนวัดผลกลางปี

+ คะแนนวัดผลระหว่างเรียนหลังวัดผลกลางปี

**โครงสร้างรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

**วิเคราะห์ตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ที่** | **หน่วยที่** | **ชื่อหน่วยการเรียนรู้** | **มาตรฐาน/ตัวชี้วัด** | **เวลา**  **(ชม.)** | **น้ำหนักคะแนน** |
| ๑ | ๑ | เศษส่วนและการบวก  การลบเศษส่วน | ค ๑.๑  ป.๕/๓  ป.๕/๕ | ๑๕ | ๑๐ |
| ๒ | ๒ | การคูณ การหาร และ  การบวกลบ คูณ หาร ระคน ของเศษส่วน | ค ๑.๑  ป.๕/๔  ป.๕/๕ | ๒๐ | ๑5 |
| ๓ | ๓ | ทศนิยม และการบวก  การลบ ทศนิยม | ค ๑.๑  ป.๕/๑  ป.๕/๘ | ๑๐ | ๑๐ |
| ๔ | ๔ | การคูณ และการหาร  ทศนิยม | ค ๑.๑  ป.๕/๖  ป.๕/๗  ป.๕/๘ | ๒๐ | ๑๕ |
| ๕ | ๕ | การวัดความยาว และการวัดน้ำหนัก | ค ๒.๑  ป.๕/๑  ป.๕/๒ | ๑๐ | ๕ |
| ๖ | ๖ | เส้นขนาน | ค ๒.๒  ป. ๕/๑ | ๑๐ | ๕ |
| ๗ | ๗ | รูปเรขาคณิตสองมิติ และ  รูปเรขาคณิตสามมิติ | ค ๒.๒  ป.๕/๒  ป.๕/๓  ป. ๕/๔ | ๑๐ | ๕ |
| ๘ | ๘ | ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม | ค ๒.๑  ป.๕/๔ | ๑๕ | ๕ |
| ๙ | ๙ | ปริมาตรและความจุ | ค. ๒.๑  ป. ๕/๓ | ๒๐ | ๑๐ |
| **ที่** | **หน่วยที่** | **ชื่อหน่วยการเรียนรู้** | **มาตรฐาน/ตัวชี้วัด** | **เวลา**  **(ชม.)** | **น้ำหนักคะแนน** |
| ๑๐ | ๑๐ | ร้อยละ และเปอร์เซนต์ | ค. ๑.๑  ป. ๕/๒  ป. ๕/๙ | ๒๐ | ๒๐ |
| ๑๑ | ๑๑ | ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล | ค. ๓.๑  ป. ๕/๑  ป. ๕/๒ | ๑๐ | ๕ |
|  | รวมคะแนนวัดผลระหว่างเรียน | | | | ๘5 |
|  | รวมคะแนนวัดผลปลายปี | | | | 15 |
|  | รวมคะแนนตลอดปี | | | | ๑๐๐ |

**หมายเหตุ** คะแนนวัดผลระหว่างเรียน = คะแนนวัดผลระหว่างเรียนก่อนวัดผลกลางปี +คะแนนวัดผลกลางปี

+ คะแนนวัดผลระหว่างเรียนหลังวัดผลกลางปี

**โครงสร้างรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

**วิเคราะห์ตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ที่** | **หน่วยที่** | **ชื่อหน่วยการเรียนรู้** | **มาตรฐาน/ตัวชี้วัด** | **เวลา**  **(ชม.)** | **น้ำหนักคะแนน** |
| 1 | 1 | ห.ร.ม. และ ค.ร.น. | **ค 1.1**  ป.6/4, ป.6/5  ป.6/6 |  |  |
| 2 | 2 | เศษส่วน และการบวก การลบเศษส่วน | **ค 1.1**  ป.6/1.ป.6/7  ป.6/8 |  |  |
| 3 | 3 | การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ | **ค 1.1**  ป.6/7,ป.6/8 |  |  |
| **4** | **4** | ทศนิยม | **ค 1.1**  ป.6/9,ป.6/10 |  |  |
| 5 | 5 | อัตราส่วนและร้อยละ | **ค 1.1**  ป.6/2,ป.6/3  ป.6/11,ป.6/12 |  |  |
| 6 | 6 | รูปเรขาคณิตสองมิติ | **ค 2.2**  ป.6/1,ป.6/2 |  |  |
| 7 | 7 | ความยาวรอบรูปและพื้นที่ | **ค 2.1**  ป.6/2,ป.6/3 |  |  |
| 8 | 8 | รูปเรขาคณิตสามมิติ | **ค 2.2**  ป.6/3,ป.6/4 |  |  |
| **9** | **9** | ปริมาตรและความจุ | **ค 2.1**  ป.6/1 |  |  |
| 10 | 10 | แบบรูป | **ค 1.2**  ป.6/1 |  |  |
| 11 | 11 | การนำเสนอข้อมูล | **ค.3.1**  ป.6/1 |  |  |
|  | รวมคะแนนวัดผลระหว่างเรียน | | | | 85 |
|  | รวมคะแนนวัดผลปลายปี | | | | 15 |
|  | รวมคะแนนตลอดปี | | | | ๑๐๐ |

**หมายเหตุ** คะแนนวัดผลระหว่างเรียน = คะแนนวัดผลระหว่างเรียนก่อนวัดผลกลางปี +คะแนนวัดผลกลางปี

+ คะแนนวัดผลระหว่างเรียนหลังวัดผลกลางปี

**คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน**

**ค ๑๑๑๐๑ คณิตศาสตร์๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ เวลา 16๐ ชั่วโมง**

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณและฝึกแก้ปัญหา จำนวนนับ ๑ ถึง ๑๐๐ และ ๐ บอกและแสดงจำนวนสิ่งต่าง ๆ ตามจำนวนที่กำหนด อ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย การบอกอันดับที่หลัก ค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก และเขียนแสดงจำนวนในรูปกระจาย เปรียบเทียบจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐ และ ๐ โดยใช้เครื่องหมาย = ≠ > < เรียงลำดับจำนวนตั้งแต่ ๓ ถึง ๕ จำนวน และหาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวก การลบ การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ ของจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐ และ ๐ ความยาวและน้ำหนัก สร้างโจทย์ปัญหาพร้อมทั้งแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ ของจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐ และ ๐ ระบุจำนวนที่หายไปในแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ๑ ทีละ ๑๐ รูปที่หายไปในแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ ที่สมาชิกใน แต่ละชุดที่ซ้ำมี ๒ รูป วัดและเปรียบเทียบความยาวเป็นเซนติเมตร เป็นเมตร น้ำหนักเป็นกิโลกรัมเป็นขีด และใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน จำแนกรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม วงกลม วงรี ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอก และกรวย ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา เมื่อกำหนดรูป ๑ รูปแทน ๑ หน่วย

**มาตรฐาน/ตัวชี้วัด**

**ค ๑.๑** ป.๑/๑ , ป.๑/๒ , ป.๑/๓ , ป.๑/๔ , ป.๑/๕

**ค ๑.๒** ป.๑/๑

**ค ๒.๑** ป.๑/๑ , ป.๑/๒

**ค ๒.๒** ป.๑/๑

**ค ๓.๑** ป.๑/๑

**รวมทั้งหมด ๑๐ ตัวชี้วัด**

**คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน**

**ค ๑๒๑๐๑ คณิตศาสตร์๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ เวลา 16๐ ชั่วโมง**

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณและฝึกแก้ปัญหา จำนวนนับ ๑ ถึง ๑,๐๐๐ และ ๐ บอกและแสดงจำนวนสิ่งต่าง ๆ ตามจำนวนที่กำหนด อ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย การบอกอันดับที่หลัก ค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก และเขียนแสดงจำนวนในรูปกระจาย เปรียบเทียบจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐ โดยใช้เครื่องหมาย = ≠ > < เรียงลำดับจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐ ตั้งแต่ ๓ ถึง ๕ จำนวน และหาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวก การลบ การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบของจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐ หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณของจำนวน ๑ หลักกับจำนวนไม่เกิน ๒ หลัก และประโยคสัญลักษณ์แสดงการหารที่ตัวตั้งไม่เกิน ๒ หลัก ตัวหาร ๑ หลัก โดยที่ผลหารมี ๑ หลัก ทั้งหารลงตัวและหารไม่ลงตัว หาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอนของจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลาที่มีหน่วยเดี่ยวและเป็นหน่วยเดียว วัดและเปรียบเทียบความยาวเป็นเมตรและเซนติเมตร พร้อมทั้งแสดงวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบความยาวที่มีหน่วยเป็นเมตรและเซนติเมตร วัดและเปรียบเทียบน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและกรัม กิโลกรัมและขีด พร้อมทั้งแสดงวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกการลบเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัมและกรัม กิโลกรัมและขีด วัดและเปรียบเทียบปริมาตรและความจุเป็นลิตร จำแนกและบอกลักษณะของรูปหลายเหลี่ยมและวงกลม ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา เมื่อกำหนดรูป ๑ รูปแทน ๒ หน่วย ๕ หน่วยหรือ ๑๐ หน่วย

**มาตรฐาน/ตัวชี้วัด**

**ค ๑.๑** ป.๒/๑, ป.๒/๒, ป.๒/๓, ป.๒/๔, ป.๒/๕, ป.๒/๖, ป.๒/๗, ป.๒/๘

**ค ๒.๑** ป.๒/๑, ป.๒/๒, ป.๒/๓, ป.๒/๔, ป.๒/๕, ป.๒/๖

**ค ๒.๒** ป.๒/๑

**ค ๓.๑** ป.๒/๑

**รวม ๑๖ ตัวชี้วัด**

**คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน**

**ค ๑๓๑๐๑ คณิตศาสตร์๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ เวลา 16๐ ชั่วโมง**

**คำอธิบายรายวิชา**

อ่านและเขียน ตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ จากสถานการณ์ต่าง ๆ บอก อ่านและเขียนเศษส่วนที่แสดงปริมาณสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามเศษส่วนที่กำหนด เปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวเศษเท่ากัน โดยที่ตัวเศษน้อยกว่าหรือเท่ากับตัวส่วน หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและการลบของจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณของจำนวน ๑ หลักกับจำนวนไม่เกิน ๔ หลักและจำนวน ๒ หลักกับจำนวน ๒ หลัก หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการหารที่ตัวตั้งไม่เกิน ๔ หลัก ตัวหาร ๑ หลัก และหาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคนและแสดงวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอนของจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ หาผลบวกและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกของเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันและผลบวกไม่เกิน ๑ และหาผลลบพร้อมทั้งแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหารการลบของเสษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ระบุจำนวนที่หายไปในแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละเท่า ๆ กัน แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเงิน เวลาและระยะเวลา เลือกใช้เครื่องมือความยาวที่เหมาะสม วัดและบอกความยาวของสิ่งต่าง ๆ เป็นเซนติเมตรและมิลลิเมตร เมตรและเซนติเมตร คาดคะเนความยาวเป็นเมตรและเป็นเซนติเมตร เปรียบเทียบความยาวและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับระหว่างเซนติเมตรกับมิลลิเมตร เมตรกับเซนติเมตร กิโลเมตรกับเมตร จากสถานการณ์ต่าง ๆ เลือกใช้เครื่องชั่งที่เหมาะสม วัดและบอกน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและขีด กิโลกรัมและกรัม คาดคะเนน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและเป็นขีด เปรียบเทียบน้ำหนักและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัมกับกรัม เมตริกตันกับกิโลกรัม จากสถานการณ์ต่าง ๆ เลือกใช้เครื่องตวงที่เหมาะสม วัดและเปรียบเทียบปริมาตร ความจุเป็นลิตรและมิลลิลิตร คาดคะเนและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุเป็นลิตรและมิลลิเมตร ระบุรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตร เขียนแผนภูมิรูปภาพและใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา เขียนตารางทางเดียวจากข้อมูลที่เป็นจำนวนนับและใช้ข้อมูลจากตารางทางเดียวในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา

**มาตรฐาน/ตัวชี้วัด**

**ค ๑.๑** ป.๓/๑, ป.๓/๒, ป.๓/๓, ป.๓/๔, ป.๓/๕, ป.๓/๖, ป.๓/๗, ป.๓/๘, ป.๓/๙, ป.๓/๑๐ , ป.๓/๑๑

**ค ๑.๒** ป.๓/๑   
**ค ๒.๑** ป.๓/๑, ป.๓/๒, ป.๓/๓, ป.๓/๔, ป.๓/๕, ป.๓/๖, ป.๓/๗, ป.๓/๘, ป.๓/๙, ป.๓/๑๐, ป.๓/๑๑,

ป.๓/๑๒, ป.๓/๑๓

**ค ๒.๒** ป.๓/๑   
**ค ๓.๑** ป.๓/๑, ป.๓/๒

**รวม ๒๘ ตัวชี้วัด**

**คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน**

**ค ๑๔๑๐๑ คณิตศาสตร์๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เวลา ๑๖๐ ชั่วโมง**

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษา ฝึกทักษะการอ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ พร้อมทั้งเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ จากสถานการณ์ต่าง ๆ บอก อ่านและเขียนเศษส่วน จำนวนคละแสดงปริมาณสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามเศษส่วน จำนวนคละที่กำหนด เปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหูคูณของอีกตัวหนึ่ง อ่านและเขียนทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง แสดงปริมาณของสิ่งต่าง ๆ ตามทศนิยมที่กำหนด เปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง และประมาณผลลัพธ์ของการบวก การลบการคูณ การหาร จากสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างสมเหตุสมผล หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ แสดงการบวก การลบของจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ แสดงการคูณของจำนวนหลายหลัก ๒ จำนวน ที่มีผลคูณไม่เกิน ๖ หลัก และแสดงการหารที่ตัวตั้งไม่เกิน ๖ หลัก ตัวหารไม่เกิน ๒ หลัก หาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ และ ๐ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอนของจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ สร้างโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอนของจำนวนนับ และ ๐ พร้อมทั้งหาคำตอบ หาคำตอบและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบของเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหูคูณของอีกตัวหนึ่ง หาผลบวก ผลลบของทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ ๒ ขั้นตอนของทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง

แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา วัดและสร้างมุมโดยใช้โพรแทรกเตอร์ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก จำแนกชนิดของมุม บอกชื่อมุม ส่วนประกอบของมุมและเขียนสัญลักษณ์แสดงมุม สร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากเมื่อกำหนดความยาวของด้าน และใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง ตารางสองทางในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา

**มาตรฐาน/ตัวชี้วัด**

**ค ๑.๑** ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓, ป.๔/๔, ป.๔/๕, ป.๔/๖, ป.๔/๗, ป.๔/๘, ป.๔/๙, ป.๔/๑๐, ป.๔/๑๑, ป.๔/๑๒, ป.๔/๑๓, ป.๔/๑๔, ป.๔/๑๕, ป.๔/๑๖

**ค ๒.๑** ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓

**ค ๒.๒** ป.๔/๑, ป.๔/๒

**ค ๓.๑** ป.๔/๑

**รวม ๒๒ ตัวชี้วัด**

**คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน**

**ค ๑๕๑๐๑ คณิตศาสตร์๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เวลา ๑๖๐ ชั่วโมง**

**คำอธิบายรายวิชา**

เขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ ๑๐ หรือ ๑๐๐ หรือ ๑,๐๐๐ ในรูปทศนิยม แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ หาผลบวก ผลลบ ผลคูณ ผลหารของเศษส่วนและจำนวนคละ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน ๒ ขั้นตอน หาผลคูณของทศนิยม ที่ผลคูณเป็นทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง หาผลหารที่ตัวตั้งเป็นจำนวนนับหรือทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง และตัวหารเป็นจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม ๒ ขั้นตอน และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน ๒ ขั้นตอน

แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาว น้ำหนัก ที่มีการเปลี่ยนหน่วยและเขียนในรูปทศนิยม แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน สร้างเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงให้ขนานกับเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้ จำแนกรูปสี่เหลี่ยมโดยพิจารณาจากสมบัติของรูป สร้างรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ เมื่อกำหนดความยาวของด้านและขนาดของมุมหรือเมื่อกำหนดความยาวของเส้นทแยงมุม และบอกลักษณะของปริซึม

ใช้ข้อมูลจากกราฟเส้นในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา และเขียนแผนภูมิแท่งจากข้อมูลที่เป็นจำนวนนับ

**มาตรฐาน/ตัวชี้วัด**

**ค ๑.๑** ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป.๕/๓, ป.๕/๔ , ป.๕/๕, ป.๕/๖, ป.๕/๗, ป.๕/๘, ป.๕/๙

**ค ๒.๑** ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป.๕/๓, ป.๕/๔

**ค ๒.๒** ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป.๕/๓, ป.๕/๔

**ค ๓.๑** ป.๕/๑, ป.๕/๒

**รวม ๑๙ ตัวชี้วัด**

**คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน**

**ค ๑๖๑๐๑ คณิตศาสตร์๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ เวลา ๑๖๐ ชั่วโมง**

**คำอธิบายรายวิชา**

เปรียบเทียบ เรียงลำดับ เศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณ ๒ ปริมาณจากข้อความหรือสถานการณ์ โดยที่ปริมาณแต่ละปริมาณเป็นจำนวนนับ หาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ หา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน ๓ จำนวน แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ ๒ – ๓ ขั้นตอน หาผลหารของทศนิยมที่ตัวหารและผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม ๓ ขั้นตอน แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาอัตราส่วน ปัญหาร้อยละ ๒ – ๓ ขั้นตอน แสดงวิธีคิดและหาคำตอบของปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป

แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม จำแนกรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากสมบัติของรูป สร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้านและขนาดของมุม บอกลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดต่าง ๆ ระบุรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบจากรูปคลี่และระบุรูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติ

ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปวงกลมในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา

**มาตรฐาน/ตัวชี้วัด**

ค ๑.๑ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓, ป.๖/๔, ป.๖/๕, ป.๖/๖, ป.๖/๗, ป.๖/๘, ป.๖/๙, ป.๖/๑๐, ป.๖/๑๑,   
 ป.6/12

ค ๑.๒ ป.๖/๑

ค ๒.๑ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓

ค ๒.๒ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓, ป.๖/๔   
ค ๓.๑ ป.๖/๑

**รวม ๒1 ตัวชี้วัด**