



หลักสูตรโรงเรียนบ้านเตาป่า

พุทธศักราช ๒๕๕๓

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช  
๒๕๕๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต ๒  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กระทรวงศึกษาธิการ



ประกาศโรงเรียนบ้านเตาป่า

เรื่อง ให้ใช้หลักสูตรโรงเรียนบ้านเตาป่า พุทธศักราช ๒๕๕๓  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

.....  
เพื่อให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน สอดคล้องกับสภาพความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการ เป็นการสร้างกลยุทธ์ใหม่ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้สามารถตอบสนองความต้องการของบุคคล สังคมไทย ผู้เรียน มีศักยภาพในการแข่งขัน และร่วมมืออย่างสร้างสรรค์ในสังคมโลก ปลุกฝังให้ผู้เรียนมีจิตสำนึกในความเป็นไทยมีระเบียบวินัย คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมและยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขเป็นไปตามเจตนารมณ์มาตรา ๘๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๔๕ และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามในมาตรา ๑๒ และมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๖ และคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐานได้มีมติเห็นชอบให้ใช้หลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ กระทรวงศึกษาธิการ จึงประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ดังปรากฏแนบท้ายคำสั่งนี้ แทนหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๔๔ เกือบไขและระยะเวลาการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ให้เป็นไปดังนี้

๑. โรงเรียนต้นแบบการใช้หลักสูตรและโรงเรียนที่มีความพร้อม ตามรายชื่อที่กระทรวงศึกษาธิการ ประกาศ

๑) ปีการศึกษา ๒๕๕๒ ให้ใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑-๖ และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ และ ๔

๒) ปีการศึกษา ๒๕๕๓ ให้ใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑-๖ และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ และ ๒ และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ และ ๕

๓) ปีการศึกษา ๒๕๕๔ เป็นต้นไป ให้ใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ทุกชั้นเรียน

ทั้งนี้ปีการศึกษา ๒๕๕๓ โรงเรียนบ้านเตาป่าเป็นโรงเรียนที่จะต้องใช้หลักสูตรแกนกลาง ศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ พร้อมกันทุกระดับชั้น และได้จัดทำหลักสูตรโรงเรียนบ้าน เตาป่า โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เมื่อวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๕๓ จึงประกาศใช้หลักสูตรโรงเรียนตั้งแต่นั้นเป็นต้นไป

.....  
(นายถนอม บุญเรียน)

ประธานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

.....  
(นายวิทยา นนทันทา)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเตาป่า

## คำนำ

กระทรวงศึกษาธิการ ได้พัฒนาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ที่มีความเหมาะสม ชัดเจน ทั้งเป้าหมายของหลักสูตรในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนและกระบวนการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติในระดับเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา โดยได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่ชัดเจน เพื่อใช้เป็นทิศทางในการจัดทำหลักสูตร การเรียนการสอนในแต่ละระดับ นอกจากนี้ได้กำหนดโครงสร้างเวลาเรียนขั้นต่ำของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ในแต่ละชั้นปีไว้ในหลักสูตรแกนกลาง และเปิดโอกาสให้สถานศึกษาเพิ่มเติมเวลาเรียนได้ตามความพร้อม และจุดเน้น อีกทั้งได้ปรับกระบวนการวัดและประเมินผลผู้เรียน เกณฑ์การจบการศึกษาแต่ละระดับและเอกสารแสดงหลักฐานทางการศึกษาให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ และมีความชัดเจนต่อการนำไปปฏิบัติ

จากเหตุผลที่กล่าวมา โรงเรียนบ้านเต่าป่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต ๒ จึงได้จัดทำหลักสูตรโรงเรียนบ้านเต่าป่า พุทธศักราช ๒๕๕๓ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ขึ้น เพื่อกำหนดกรอบทิศทางในการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ ด้านความรู้ และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต ในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในเอกสารนี้ ช่วยทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเห็นผลคาดหวังที่ต้องการในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจนตลอดแนว ซึ่งจะสามารถกันพัฒนาหลักสูตรได้อย่างมีคุณภาพ และมีความเป็นเอกภาพ อีกทั้งยังช่วยให้เกิดความชัดเจนเรื่องการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และช่วยแก้ปัญหาการเทียบโอนระหว่างสถานศึกษา

ขอขอบคุณ ผู้ที่มีส่วนร่วมจากทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต ๒ บุคลากรของโรงเรียนบ้านเต่าป่า ชุมชน ตลอดจนผู้ปกครอง และนักเรียน ซึ่งช่วยให้หลักสูตรมีความสมบูรณ์และเหมาะสมต่อการจัดการศึกษาเพื่อเด็กและเยาวชน

(นายวิทยา นนทินภา)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเต่าป่า

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ความนำ .....	๑
ความสำคัญ .....	๑
ลักษณะของหลักสูตรโรงเรียน .....	๒
วิสัยทัศน์ .....	๔
สมรรถนะของผู้เรียน .....	๕
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ .....	๖
โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียน พุทธศักราช ๒๕๕๓ .....	๗
วิสัยทัศน์กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ .....	๑๔
พันธกิจกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ .....	๑๔
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน .....	๑๕
สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ .....	๑๖
คุณภาพผู้เรียน .....	๑๗
ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง .....	๑๙
ตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้ .....	๔๓
คำอธิบายรายวิชา .....	๕๕
หน่วยการเรียนรู้ .....	๖๖
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ .....	๘๙
เกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียน .....	๙๑
บรรณานุกรม .....	๙๓
อภิธานศัพท์ .....	๙๔

## ความนำ

หลักสูตรโรงเรียนบ้านเตาป่า พุทธศักราช ๒๕๕๓ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ เป็นแผน แนวทาง หรือข้อกำหนดของการจัดการศึกษาของโรงเรียนที่จะใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ โดยมุ่งหวังให้มีความสมบูรณ์ ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสติปัญญา อีกทั้งมีความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต และมีคุณภาพ ได้มาตรฐานสากล เพื่อการแข่งขันในยุคปัจจุบัน

หลักสูตรโรงเรียนบ้านเตาป่า พุทธศักราช ๒๕๕๓ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ประกอบไปด้วย สาระสำคัญของหลักสูตรแกนกลาง สาระความรู้ที่เกี่ยวข้องกับชุมชนท้องถิ่น และสาระสำคัญที่สถานศึกษาพัฒนาเพิ่มเติม โดยจัดเป็นสาระการเรียนรู้รายวิชาพื้นฐานตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้รายวิชาเพิ่มเติม จัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเป็นรายปีในระดับประถมศึกษาและกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของสถานศึกษาตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

## ความสำคัญ

หลักสูตรโรงเรียนบ้านเตาป่า พุทธศักราช ๒๕๕๓ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ มีความสำคัญในการพัฒนาผู้เรียน ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่กำหนดไว้ เป็นแนวทางให้ผู้บริหารสถานศึกษา ครู ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของสถานศึกษาในการจัดมรดกประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนได้พัฒนาให้บรรลุถึงคุณภาพตามมาตรฐานในการพัฒนาเยาวชนของชาติ นอกเหนือจากการใช้เป็นแนวทาง หรือข้อกำหนดในการจัดการศึกษาของสถานศึกษาให้บรรลุ ตามจุดหมายของการจัดการศึกษาแล้ว หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านเตาป่า พุทธศักราช ๒๕๕๓ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ที่จัดทำขึ้นยังเป็นหลักสูตรที่มีจุดมุ่งหมายให้ครอบคลุมชุมชน องค์กรในท้องถิ่น ทั้งภาครัฐและเอกชนเข้าร่วมจัดการศึกษาของสถานศึกษา โดยมีแนวทางสำคัญที่สถานศึกษากำหนดไว้ในหลักสูตรสถานศึกษา ดังนี้

๑. หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านเตาป่า พุทธศักราช ๒๕๕๓ ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน ความเพลิดเพลิน ในการเรียนรู้เปรียบเสมือนเป็นวิธีสร้างกำลังใจ และเร้าให้เกิดความก้าวหน้าแก่ผู้เรียนให้มากที่สุด มีความรู้สูงสุด ผู้เรียนทุกคนมีความเข้มแข็ง มีความสนใจ มีประสบการณ์และความมั่นใจ เรียนและ ทำงานอย่างเป็นอิสระและร่วมมือกัน มีทักษะในการอ่านออกเขียนได้ คิดเลขเป็น รู้ข้อมูลสารสนเทศ และเทคโนโลยีสื่อสาร ส่งเสริมจิตใจที่อยากรู้ อยากเห็น และมีกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล

๒. หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านเตาป่า พุทธศักราช ๒๕๕๓ ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ส่งเสริมการพัฒนาด้านจิตวิญญาณ จริยธรรม สังคมและ วัฒนธรรม พัฒนาหลักการในการจำแนกระหว่างถูกและผิด เข้าใจ และศรัทธาในความเชื่อของตน ความเชื่อและวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน พัฒนาหลักคุณธรรมและความอิสระของผู้เรียน และช่วยให้ เป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบ สามารถช่วยพัฒนาสังคมให้เป็นธรรมขึ้น มีความเสมอภาค พัฒนา ความตระหนัก เข้าใจ และยอมรับสภาพแวดล้อมที่ตนดำรงชีวิตอยู่ ยึดมั่นในข้อตกลงร่วมกันต่อการ พัฒนาที่ยั่งยืนทั้งในระดับส่วนตน ระดับท้องถิ่น และระดับชาติ สร้างให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการ เป็นผู้บริโภคที่ตัดสินใจแบบมีข้อมูล เป็นอิสระ และมีความรับผิดชอบ

## ลักษณะของหลักสูตรโรงเรียน

หลักสูตรโรงเรียนบ้านเตาป่า พุทธศักราช ๒๕๕๓ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ เป็นหลักสูตรที่สถานศึกษาจัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาผู้เรียนในระดับประถม ศึกษ โดยยึดองค์ประกอบสำคัญ ๓ ส่วนคือ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น และสาระสำคัญที่สถานศึกษาพัฒนาเพิ่มเติม เป็นกรอบในการจัด ทำรายละเอียดเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานที่กำหนด เหมาะสมกับสภาพชุมชน และท้องถิ่นและจุดเน้นของสถานศึกษา หลักสูตรโรงเรียนที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะของหลักสูตรดังนี้

๑. เป็นหลักสูตรเฉพาะ ของโรงเรียนบ้านเตาป่าสำหรับจัดการศึกษา ตามหลักสูตรแกน กลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ โดยจัดระดับการศึกษาในระดับประถมศึกษา (ชั้น ประถมศึกษาปีที่ ๑-๖)

๒. มีความเป็นเอกภาพ หลักสูตรโรงเรียนบ้านเตาป่า พุทธศักราช ๒๕๕๓ ตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ เป็นหลักสูตรของสถานศึกษา สำหรับให้ผู้สอน นำไปจัดการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย โดยกำหนดให้

๒.๑ มีสาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาใช้เป็นหลักเพื่อสร้างพื้นฐานการคิด การเรียนรู้ และการแก้ปัญหา ประกอบด้วย ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

๒.๒ มีสาระการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ ศักยภาพการคิดและการทำงาน ประกอบด้วย สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาอังกฤษ

๒.๓ มีสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม โดยจัดทำเป็นรายวิชาเพิ่มเติม ตามความเหมาะสม และสอดคล้องกับโครงสร้างเวลาเรียน สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น ความต้องการของผู้เรียน และบริบทของสถานศึกษา

๒.๔ มีกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียน ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ และสังคม เสริมสร้างการเรียนรู้นอกจากสาระการเรียนรู้ ๘ กลุ่ม และการพัฒนาตนตาม ศักยภาพ

๒.๕ มีการกำหนดมาตรฐานของสถานศึกษา ที่สอดคล้องกับมาตรฐานระดับต่าง ๆ เพื่อเป็นเป้าหมายการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา จัดทำรายละเอียดสาระการเรียนรู้ และจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสภาพในชุมชน สังคม และภูมิปัญญาท้องถิ่น

๓. มีมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน หลักสูตรโรงเรียนบ้านเตาป่า พุทธศักราช ๒๕๕๓ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานเป็นตัวกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน เพื่อเป็นแนวทางในการประกันคุณภาพการศึกษา โดยมีการกำหนดมาตรฐานไว้ดังนี้

๓.๑ มาตรฐานหลักสูตร เป็นมาตรฐานด้านผู้เรียนผลผลิตของหลักสูตรสถานศึกษา อันเกิดจากการได้รับการอบรมสั่งสอน ตามโครงสร้างของหลักสูตรทั้งหมด เป็นแนวทางในการตรวจสอบคุณภาพโดยรวม ของการจัดการศึกษาตามหลักสูตรในทุกระดับ และสถานศึกษาต้องใช้สำหรับการประเมินตนเองเพื่อจัดทำรายงานประจำปีตามบทบัญญัติในพระราชบัญญัติการศึกษา นอกจากนี้ยังเป็นแนวทางในการกำหนดแนวปฏิบัติในการส่งเสริม กำกับ ติดตาม ดูแล และปรับปรุงคุณภาพ เพื่อให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

๓.๒ มีตัวชี้วัดชั้นปีเป็นเป้าหมายระบุสิ่งที่นักเรียนพึงรู้และปฏิบัติ รวมทั้งคุณลักษณะของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น ซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานการเรียนรู้ มีความเฉพาะเจาะจง และมีความเป็นรูปธรรมนำไปใช้ในการกำหนดเนื้อหา จัดทำหน่วยการเรียนรู้ จัดการเรียนการสอนและเป็นเกณฑ์สำคัญ สำหรับการวัดประเมินผล เพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียน ตรวจสอบพัฒนาการผู้เรียน ความรู้ ทักษะ



กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมอันพึงประสงค์ เป็นหลักในการเทียบโอนความรู้ และ ประสบการณ์จากการศึกษาในระบบ นอกโรงเรียน และตามอัธยาศัย

๓.๓ มีความเป็นสากล ความเป็นสากลของหลักสูตรสถานศึกษา คือ มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาษาอังกฤษ การจัดการสิ่งแวดล้อม ภูมิปัญญาท้องถิ่น มีคุณลักษณะที่จำเป็นในการอยู่ในสังคมได้แก่ ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ การตรงต่อเวลา การเสียสละ การเอื้อเฟื้อ โดยอยู่บนพื้นฐานของความพอดี ระหว่างการเป็นผู้นำ และผู้ตาม การทำงานเป็นทีม และการทำงานตามลำพัง การแข่งขัน การรู้จักพอ และการร่วมมือกันเพื่อสังคม วิทยาการสมัยใหม่และภูมิปัญญาท้องถิ่น การรับวัฒนธรรมต่างประเทศ และการอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยการฝึกฝนทักษะเฉพาะทาง และการบูรณาการในลักษณะที่เป็นองค์รวม

๔. มีความยืดหยุ่น หลากหลาย หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านเตาป่าเป็นหลักสูตรที่สถานศึกษาจัดทำรายละเอียดต่างๆ ขึ้นเอง โดยยึดโครงสร้างหลักที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ เป็นขอบข่ายการจัดทำจึงทำให้หลักสูตรของสถานศึกษา มีความยืดหยุ่น หลากหลาย สอดคล้องกับสภาพปัญหา และความต้องการของท้องถิ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีความเหมาะสมกับตัวผู้เรียน

๕. การวัดและประเมินผล เน้นหลักการพื้นฐานสองประการ คือการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน และเพื่อตัดสินผลการเรียน โดยผู้เรียนต้องได้รับการพัฒนาและประเมินตามตัวชี้วัด เพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ สะท้อนสมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน เป็นเป้าหมายหลักในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในทุกระดับ ไม่ว่าจะเป็นระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษาและระดับชาติ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนและใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลและสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการ ความก้าวหน้า และความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน ตลอดจนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ

## วิสัยทัศน์

หลักสูตรโรงเรียนบ้านเตาป่า พุทธศักราช ๒๕๕๒ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลกยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หลักสูตรโรงเรียนบ้านเตาป่า พุทธศักราช ๒๕๕๓

พื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษา ต่อการประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดย มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตาม ศักยภาพ

## สมรรถนะของผู้เรียน

หลักสูตรโรงเรียนบ้านเตาป่า พุทธศักราช ๒๕๕๓ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ ๕ ประการ ดังนี้

๑. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมใน การใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยน ข้อมูลข่าวสาร และประสบการณ์ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการ เจรจาต่อรอง เพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วย หลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผล กระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

๒. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ ความรู้หรือสารสนเทศ เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรม และข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจ ความสัมพันธ์ และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้ มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่ เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไป ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการ อยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความ ขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้เทคโนโลยี ด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการ เรียนรู้ การสื่อสารการทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

## คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรโรงเรียนบ้านเตาป่า พุทธศักราช ๒๕๕๓ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
๒. ซื่อสัตย์สุจริต
๓. มีวินัย
๔. ใฝ่เรียนรู้
๕. อยู่อย่างพอเพียง
๖. มุ่งมั่นในการทำงาน
๗. รักความเป็นไทย
๘. มีจิตสาธารณะ

## โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนบ้านเตาป่า พุทธศักราช ๒๕๕๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียน					
	ป.๑	ป.๒	ป.๓	ป.๔	ป.๕	ป.๖
กลุ่มสาระการเรียนรู้						
ภาษาไทย	๒๐๐	๒๐๐	๒๐๐	๑๖๐	๑๖๐	๑๖๐
คณิตศาสตร์	๒๐๐	๒๐๐	๒๐๐	๑๖๐	๑๖๐	๑๖๐
วิทยาศาสตร์	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐
สุขศึกษาและพลศึกษา	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐
ศิลปะ	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐	๘๐
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	๔๐	๔๐	๔๐	๘๐	๘๐	๘๐
ภาษาต่างประเทศ	๔๐	๔๐	๔๐	๘๐	๘๐	๘๐
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	๘๔๐	๘๔๐	๘๔๐	๘๔๐	๘๔๐	๘๔๐
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐
รายวิชาเพิ่มเติม	ปีละ ๔๐ ชั่วโมง					
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	๑,๐๐๐ ชั่วโมง/ปี					

โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนบ้านเตาป่า พุทธศักราช ๒๕๕๓  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

รายวิชา/กิจกรรม	เวลาเรียน (ชั่วโมง/ปี)
รายวิชาพื้นฐาน	
ท ๑๑๑๐๑ ภาษาไทย ๑	๒๐๐
ค ๑๑๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๑	๒๐๐
ว ๑๑๑๐๑ วิทยาศาสตร์ ๑	๘๐
ส ๑๑๑๐๑ สังคมศึกษา ๑	๘๐
ส ๑๑๑๐๒ ประวัติศาสตร์ ๑	๔๐
พ ๑๑๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา ๑	๘๐
ศ ๑๑๑๐๑ ศิลปะ ๑	๘๐
ง ๑๑๑๐๑ การงานอาชีพ ๑	๔๐
ข ๑๑๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๑	๔๐
รายวิชาเพิ่มเติม	
ท ๑๑๒๐๑ การอ่าน ๑	๔๐
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	
กิจกรรมแนะแนว	๔๐
กิจกรรมนักเรียน	
ลูกเสือ/ยุวกาชาด	๔๐
ชมรม/ชุมนุม	๓๐
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	๑๐
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น	๑,๐๐๐

โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนบ้านเตาป่า พุทธศักราช ๒๕๕๓  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

รายวิชา/กิจกรรม	เวลาเรียน (ชั่วโมง/ปี)
รายวิชาพื้นฐาน	
ท ๑๒๑๐๑ ภาษาไทย ๒	๒๐๐
ค ๑๒๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๒	๒๐๐
ว ๑๒๑๐๑ วิทยาศาสตร์ ๒	๘๐
ส ๑๒๑๐๑ สังคมศึกษา ๒	๘๐
ส ๑๒๑๐๒ ประวัติศาสตร์ ๒	๔๐
พ ๑๒๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา ๒	๘๐
ศ ๑๒๑๐๑ ศิลปะ ๒	๘๐
ง ๑๒๑๐๑ การงานอาชีพ ๒	๔๐
อ ๑๒๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๒	๔๐
รายวิชาเพิ่มเติม	
ท ๑๒๒๐๑ การอ่าน ๒	๔๐
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	
กิจกรรมแนะแนว	๔๐
กิจกรรมนักเรียน	
ลูกเสือ/ยุวกาชาด	๔๐
ชมรม/ชุมนุม	๓๐
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	๑๐
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น	๑,๐๐๐

โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนบ้านเตาป่า พุทธศักราช ๒๕๕๓  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

รายวิชา/กิจกรรม	เวลาเรียน (ชั่วโมง/ปี)
รายวิชาพื้นฐาน	
ท ๑๓๑๐๑ ภาษาไทย ๓	๒๐๐
ค ๑๓๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๓	๒๐๐
ว ๑๓๑๐๑ วิทยาศาสตร์ ๓	๘๐
ส ๑๓๑๐๑ สังคมศึกษา ๓	๘๐
ส ๑๓๑๐๒ ประวัติศาสตร์ ๓	๔๐
พ ๑๓๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา ๓	๘๐
ศ ๑๓๑๐๑ ศิลปะ ๓	๘๐
ง ๑๓๑๐๑ การงานอาชีพ ๓	๔๐
ข ๑๓๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๓	๔๐
รายวิชาเพิ่มเติม	
ท ๑๓๒๐๑ การอ่าน ๓	๔๐
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	
กิจกรรมแนะแนว	๔๐
กิจกรรมนักเรียน	
ลูกเสือ/ยุวกาชาด	๔๐
ชมรม/ชุมนุม	๓๐
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	๑๐
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น	๑,๐๐๐

โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนบ้านเตาป่า พุทธศักราช ๒๕๕๓  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

รายวิชา/กิจกรรม	เวลาเรียน (ชั่วโมง/ปี)
รายวิชาพื้นฐาน	
ท ๑๔๑๐๑ ภาษาไทย ๔	๑๖๐
ค ๑๔๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๔	๑๖๐
ว ๑๔๑๐๑ วิทยาศาสตร์ ๔	๘๐
ส ๑๔๑๐๑ สังคมศึกษา ๔	๘๐
ส ๑๔๑๐๒ ประวัติศาสตร์ ๔	๔๐
พ ๑๔๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา ๔	๘๐
ศ ๑๔๑๐๑ ศิลปะ ๔	๘๐
ง ๑๔๑๐๑ การงานอาชีพ ๔	๘๐
อ ๑๔๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๔	๘๐
รายวิชาเพิ่มเติม	
ง ๑๔๒๐๑ คอมพิวเตอร์ ๑	๔๐
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	
กิจกรรมแนะแนว	๔๐
กิจกรรมนักเรียน	
ลูกเสือ/ยุวกาชาด	๔๐
ชมรม/ชุมนุม	๓๐
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	๑๐
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น	๑,๐๐๐



โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนบ้านเตาป่า พุทธศักราช ๒๕๕๓  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

รายวิชา/กิจกรรม	เวลาเรียน (ชั่วโมง/ปี)
รายวิชาพื้นฐาน	
ท ๑๕๑๐๑ ภาษาไทย ๕	๑๖๐
ค ๑๕๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๕	๑๖๐
ว ๑๕๑๐๑ วิทยาศาสตร์ ๕	๘๐
ส ๑๕๑๐๑ สังคมศึกษา ๕	๘๐
ส ๑๕๑๐๒ ประวัติศาสตร์ ๕	๔๐
พ ๑๕๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา ๕	๘๐
ศ ๑๕๑๐๑ ศิลปะ ๕	๘๐
ง ๑๕๑๐๑ การงานอาชีพ ๕	๘๐
อ ๑๕๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๕	๘๐
รายวิชาเพิ่มเติม	
ง ๑๕๒๐๑ คอมพิวเตอร์ ๒	๔๐
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	
กิจกรรมแนะแนว	๔๐
กิจกรรมนักเรียน	
ลูกเสือ/ยุวกาชาด	๔๐
ชมรม/ชุมนุม	๓๐
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	๑๐
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น	๑,๐๐๐

โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนบ้านเตาป่า พุทธศักราช ๒๕๕๓  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

รายวิชา/กิจกรรม	เวลาเรียน (ชั่วโมง/ปี)
รายวิชาพื้นฐาน	
ท ๑๖๑๐๑ ภาษาไทย ๖	๑๖๐
ค ๑๖๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๖	๑๖๐
ว ๑๖๑๐๑ วิทยาศาสตร์ ๖	๘๐
ส ๑๖๑๐๑ สังคมศึกษา ๖	๘๐
ส ๑๖๑๐๒ ประวัติศาสตร์ ๖	๔๐
พ ๑๖๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา ๖	๘๐
ศ ๑๖๑๐๑ ศิลปะ ๖	๘๐
ง ๑๖๑๐๑ การงานอาชีพ ๖	๘๐
อ ๑๖๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๖	๘๐
รายวิชาเพิ่มเติม	
ง ๑๖๒๐๑ คอมพิวเตอร์ ๓	๔๐
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	
กิจกรรมแนะแนว	๔๐
กิจกรรมนักเรียน	
ลูกเสือ/ยุวกาชาด	๔๐
ชมรม/ชุมนุม	๓๐
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	๑๐
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น	๑,๐๐๐

## วิสัยทัศน์กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์ มีบทบาทที่สำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหา หรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

## พันธกิจกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เปิดโอกาสให้เยาวชนทุกคนได้เรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างต่อเนืองตามศักยภาพ โดยกำหนดสาระหลักที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกคนดังนี้

จำนวนและการดำเนินการ ความคิดรวบยอดและความรู้สึกเชิงจำนวน ระบบจำนวนจริง สมบัติเกี่ยวกับจำนวนจริง การดำเนินการของจำนวน อัตราส่วน ร้อยละ การแก้ปัญหาเกี่ยวกับจำนวน และการใช้จำนวนในชีวิตจริง

การวัด ความยาว ระยะทาง น้ำหนัก พื้นที่ ปริมาตรและความจุ เงินและเวลา หน่วยวัด ระบบต่าง ๆ การคาดคะเนเกี่ยวกับการวัด อัตราส่วนตรีโกณมิติ การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด และการนำความรู้เกี่ยวกับการวัดไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ

เรขาคณิต รูปเรขาคณิต และสมบัติของรูปเรขาคณิตหนึ่งมิติ สองมิติ และสามมิติ การนึ่งภาพ แบบจำลองทางเรขาคณิต ทฤษฎีบททางเรขาคณิต การแปลงทางเรขาคณิต (geometric transformation) ในเรื่อง การเลื่อนขนาน (translation) การสะท้อน (reflection) และการหมุน (rotation)

พีชคณิต แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน เซตและการดำเนินการของเซต การให้เหตุผล นิพจน์ สมการ ระบบสมการ อสมการ กราฟ ลำดับเลขคณิต ลำดับเรขาคณิต อนุกรมเลขคณิต และอนุกรมเรขาคณิต

การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น การกำหนดประเด็น การเขียนข้อคำถาม การกำหนดวิธีการศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดระบบข้อมูล การนำเสนอข้อมูล ค่ากลางและการ

กระจายของข้อมูล การวิเคราะห์และการแปลความข้อมูล การสำรวจความคิดเห็น ความน่าจะเป็น การใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติ และความน่าจะเป็นในการอธิบายเหตุการณ์ต่างๆ และช่วยในการตัดสินใจในการดำเนินชีวิตประจำวัน

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่หลากหลาย การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

## สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะที่สำคัญ ๕ ประการ ดังนี้

๑. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรอง เพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสาร ด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

๒. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสม บนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาและมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคม ด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหา และ

ความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

## สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวน และการใช้จำนวนในชีวิตจริง

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวน และความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหา

มาตรฐาน ค ๑.๓ ใช้การประมาณค่าในการคำนวณและแก้ปัญหา

มาตรฐาน ค ๑.๔ เข้าใจระบบจำนวนและนำเสนอบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้

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 กราฟและตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ (mathematical model) อื่น ๆ แทนสถานการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนแปลความหมายและนำไปใช้แก้ปัญหา

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 มีความสามารถในการแก้ปัญหาการให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย  
ทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์  
และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

## คุณภาพผู้เรียน

จบชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

[-] มีความรู้ความเข้าใจและความรู้สึกเชิงจำนวนเกี่ยวกับจำนวนนับไม่เกินหนึ่งแสนและ  
ศูนย์ และการดำเนินการของจำนวน สามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณและการ  
หาร พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

[-] มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับความยาว ระยะทาง น้ำหนัก ปริมาตร ความจุ เวลา  
และเงิน สามารถวัดได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม และนำความรู้เกี่ยวกับการวัดไปใช้แก้ปัญหาใน  
สถานการณ์ต่าง ๆ ได้

[-] มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม รูปวงรี ทรงสี่  
เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอก รวมทั้งจุด ส่วนของเส้นตรง รัศมี เส้นตรง และมุม

[-] มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบรูป และอธิบายความสัมพันธ์ได้

[-] รวบรวมข้อมูล และจำแนกข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว ที่พบเห็นใน  
ชีวิตประจำวัน และอภิปรายประเด็นต่าง ๆ จากแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่งได้

[-] ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์  
ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุป  
ผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและ  
การนำเสนอได้อย่างถูกต้อง เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับ  
ศาสตร์อื่น ๆ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

## จบชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

[-] มีความรู้ความเข้าใจและความรู้สึกเชิงจำนวน เกี่ยวกับจำนวนนับและศูนย์ เศษส่วน ทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง ร้อยละ การดำเนินการของจำนวน สมบัติเกี่ยวกับจำนวน แก้ปัญหาเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนนับ เศษส่วน ทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ สามารถหาค่าประมาณของจำนวนนับ และทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่งได้

[-] มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความยาว ระยะทาง น้ำหนัก พื้นที่ ปริมาตร ความจุ เวลา เงิน ทิศ แขนง และขนาดของมุม สามารถวัดได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และนำความรู้เกี่ยวกับการวัดไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

[-] มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะ และสมบัติของรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกระบอก กรวย ปริซึม พีระมิด มุม และเส้นขนาน

[-] มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบรูป และอธิบายความสัมพันธ์ได้ แก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป สามารถวิเคราะห์สถานการณ์หรือปัญหาพร้อมทั้งเขียนให้อยู่ในรูปของสมการเชิงเส้นที่มีตัวแปรตัวเดียวและแก้สมการนั้นได้

[-] รวบรวมข้อมูลอธิบายประเด็นต่างๆ จากแผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ แผนภูมิรูปวงกลม กราฟเส้น และตาราง และนำเสนอข้อมูลในรูปของแผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ และกราฟเส้น ใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นเบื้องต้นในการคาดคะเนการเกิดขึ้นของเหตุการณ์ต่างๆ ได้

[-] ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง

## ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง

สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวน และการใช้จำนวนในชีวิตจริง

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๑	๑. เขียนและอ่านตัวเลขฮินดูอารบิก และ ตัวเลขไทยแสดงปริมาณของสิ่งของหรือจำนวนนับที่ไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์	[-] การใช้จำนวนบอกปริมาณที่ได้จากการนับ [-] การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก และตัวเลขไทยแสดงจำนวน [-] การอ่านตัวเลขฮินดูอารบิกและตัวเลขไทย [-] การนับเพิ่มทีละ ๑ ทีละ ๒ [-] การนับลดทีละ ๑
	๒. เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์	[-] หลักและค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก [-] การเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย [-] การเปรียบเทียบจำนวนและการใช้เครื่องหมาย = $\neq$ > <
ป.๒	๑. เขียนและอ่านตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงปริมาณของสิ่งของ หรือจำนวนนับที่ไม่เกินหนึ่งพัน และศูนย์	[-] การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวน [-] การอ่านตัวเลขฮินดูอารบิกและตัวเลขไทย [-] การนับเพิ่มทีละ ๕ ทีละ ๑๐ และทีละ ๑๐๐ [-] การนับลดทีละ ๒ ทีละ ๑๐ และทีละ ๑๐๐ จำนวนคู่ จำนวนคี่
	๒. เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับไม่เกินหนึ่งพันและศูนย์	[-] หลักและค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก และการใช้ ๐ เพื่อยึดตำแหน่งของหลัก [-] การเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย [-] การเปรียบเทียบจำนวนและการใช้



ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๓	๑. เขียนและอ่านตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือ แสดง ปริมาณของสิ่งของหรือจำนวนนับที่ไม่เกินหนึ่งแสนและศูนย์	<p>เครื่องหมาย = <math>\neq</math> &gt; &lt;</p> <p>[-] การเรียงลำดับจำนวนไม่เกินห้าจำนวน</p> <p>[-] การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวน</p> <p>[-] การอ่านตัวเลขฮินดูอารบิกและตัวเลขไทย</p> <p>[-] การนับเพิ่มทีละ ๓ ทีละ ๔ ทีละ ๒๕ และ ทีละ ๕๐</p> <p>[-] การนับลดทีละ ๓ ทีละ ๔ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ และทีละ ๕๐</p>
	๒. เปรียบเทียบและเรียงลำดับ จำนวนนับไม่เกินหนึ่งแสนและศูนย์	<p>[-] หลักและค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก และการใช้ ๐ เพื่อยึดตำแหน่งหลัก</p> <p>[-] การเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย</p> <p>[-] การเปรียบเทียบจำนวนและการใช้</p>
ป.๔	๑. เขียนและอ่านตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดง จำนวนนับ ศูนย์ เศษส่วน และ ทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง	<p>เครื่องหมาย = <math>\neq</math> &gt; &lt;</p> <p>[-] การเรียงลำดับจำนวนไม่เกินห้าจำนวน</p> <p>[-] การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวนนับ และการอ่าน</p> <p>[-] ความหมาย การเขียน และการอ่าน เศษส่วน</p> <p>[-] ความหมาย การเขียน และการอ่านทศนิยม หนึ่งตำแหน่ง</p>
	๒. เปรียบเทียบและเรียงลำดับ จำนวนนับ และศูนย์ เศษส่วน และทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง	<p>[-] หลักและค่าของเลขโดดในแต่ละหลักของ จำนวนนับ และการใช้ ๐ เพื่อยึดตำแหน่ง ของหลัก</p> <p>[-] การเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย</p> <p>[-] การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับ</p> <p>[-] การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนที่มี</p>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๕	<p>๑. เขียนและอ่านเศษส่วน จำนวน คละ และทศนิยมไม่เกินสอง ตำแหน่ง</p> <p>๒. เปรียบเทียบและเรียงลำดับ เศษส่วนและทศนิยมไม่เกินสอง ตำแหน่ง</p> <p>๓. เขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและ ร้อยละ เขียนร้อยละในรูปเศษส่วน และทศนิยม และเขียนทศนิยมใน รูปเศษส่วนและร้อยละ</p>	<p>ตัวส่วนเท่ากัน</p> <p>[-] การเปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยมหนึ่ง ตำแหน่ง</p> <p>[-] ความหมาย การอ่านและการเขียนเศษส่วน แท้ เศษเกิน จำนวนคละ และทศนิยมไม่เกิน สองตำแหน่ง</p> <p>[-] เศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ</p> <p>[-] การเขียนจำนวนนับในรูปเศษส่วน</p> <p>[-] การเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละและการ เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน</p> <p>[-] เศษส่วนที่เท่ากัน</p> <p>[-] เศษส่วนอย่างต่ำ</p> <p>[-] หลัก ค่าประจำหลัก และค่าของเลขโดดใน แต่ละหลักของจำนวนนับ และทศนิยมไม่เกิน สองตำแหน่ง</p> <p>[-] การเขียนทศนิยมในรูปกระจาย</p> <p>[-] การเปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยมไม่ เกินสองตำแหน่ง</p> <p>[-] การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนที่ ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัว หนึ่ง</p> <p>[-] ความหมาย การอ่าน และการเขียนร้อยละ</p> <p>[-] การเขียนเศษส่วนที่ตัวส่วนเป็นตัวประกอบ ของ ๑๐ และ ๑๐๐ ในรูปทศนิยมและร้อยละ</p> <p>[-] การเขียนร้อยละในรูปเศษส่วนและทศนิยม</p> <p>[-] การเขียนทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่งในรูป เศษส่วนและร้อยละ</p>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๖	<p>๑. เขียนและอ่านทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง</p> <p>๒. เปรียบเทียบ และเรียงลำดับเศษส่วน และทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง</p> <p>๓. เขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน และเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม</p>	<p>[-] ความหมาย การอ่าน และการเขียน ทศนิยมสามตำแหน่ง</p> <p>[-] หลัก ค่าประจำหลัก และค่าของเลขโดดในแต่ละหลักของทศนิยมสามตำแหน่ง</p> <p>[-] การเขียนทศนิยมในรูปกระจาย</p> <p>[-] การเปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง</p> <p>[-] การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วน</p> <p>[-] การเขียนทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่งในรูปเศษส่วน</p> <p>[-] การเขียนเศษส่วนที่ตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ ๑๐, ๑๐๐, ๑,๐๐๐ ในรูปทศนิยม</p>

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวน และความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหา

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๑	<p>๑. บวก ลบ และบวก ลบระคน ของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ</p> <p>๒. วิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหา และโจทย์ปัญหาระคน ของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสม</p>	<p>[-] ความหมายของการบวก และการใช้เครื่องหมาย +</p> <p>[-] การบวกที่ไม่มีการทด</p> <p>[-] ความหมายของการลบ และการใช้เครื่องหมาย -</p> <p>[-] การลบที่ไม่มีการกระจาย</p> <p>[-] การบวก ลบระคน</p> <p>[-] โจทย์ปัญหาการบวก การลบ</p> <p>[-] โจทย์ปัญหาการบวก ลบระคน</p> <p>[-] การสร้างโจทย์ปัญหาการบวก การลบ</p>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๒	<p>เหตุผลสมผลของคำตอบ</p> <p>๑. บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ หารระคน ของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งพันและศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ</p> <p>๒. วิเคราะห์ และหาคำตอบของ โจทย์ปัญหาและโจทย์ปัญหาระคน ของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งพัน และ ศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ</p>	<p>[-] การบวก การลบ</p> <p>[-] ความหมายของการคูณ และการใช้เครื่องหมาย <math>\times</math></p> <p>[-] การคูณจำนวนหนึ่งหลักกับจำนวนไม่เกีสองหลัก</p> <p>[-] ความหมายของการหาร และการใช้เครื่องหมาย <math>\div</math></p> <p>[-] การหารที่ตัวหารและผลหารมีหนึ่งหลัก การบวก ลบ คูณ หารระคน</p> <p>[-] โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร</p> <p>[-] โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน</p> <p>[-] การสร้างโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร</p>
ป.๓	<p>๑. บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งแสนและศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ</p> <p>๒. วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาและโจทย์ปัญหาระคนของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งแสนและศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบและ</p>	<p>[-] การบวก การลบ</p> <p>[-] การคูณจำนวนหนึ่งหลักกับจำนวนไม่เกีสี่หลัก</p> <p>[-] การคูณจำนวนสองหลักกับจำนวนสองหลัก</p> <p>[-] การหารที่ตัวตั้งไม่เกินสี่หลักและตัวหารมีหนึ่งหลัก</p> <p>[-] การบวก ลบ คูณ หารระคน</p> <p>[-] โจทย์ปัญหาการบวก</p> <p>[-] โจทย์ปัญหาการลบ</p> <p>[-] โจทย์ปัญหาการคูณ</p> <p>[-] โจทย์ปัญหาการหาร</p> <p>[-] โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน</p>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๔	สร้างใจพื้ได้	[-] การสร้างใจพื้ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร
	๑. บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ และศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ	[-] การบวก การลบ [-] การคูณจำนวนหนึ่งหลักกับจำนวนมากกว่าสี่หลัก [-] การคูณจำนวนมากกว่าหนึ่งหลักกับจำนวนมากกว่าสองหลัก [-] การหารที่ตัวหารไม่เกินสามหลัก [-] การบวก ลบ คูณ หารระคน [-] การเฉลี่ย
	๒. วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของใจพื้ปัญหาและใจพื้ปัญหา ระคนของจำนวนนับ และศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ และสร้างใจพื้ได้	[-] ใจพื้ปัญหาการบวก การลบ [-] ใจพื้ปัญหาการคูณจำนวนหนึ่งหลักกับจำนวนมากกว่าสี่หลัก [-] ใจพื้ปัญหาการคูณจำนวนมากกว่าหนึ่งหลักกับจำนวนมากกว่าสองหลัก [-] ใจพื้ปัญหาการหารที่ตัวหารไม่เกินสามหลัก [-] ใจพื้ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน [-] การสร้างใจพื้ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร
๓. บวกและลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน	[-] การบวกและการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน	
ป.๕	๑. บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ ระคนของเศษส่วน พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ	[-] การบวก การลบเศษส่วนที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง [-] การคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ [-] การคูณเศษส่วนกับเศษส่วน [-] การหารเศษส่วนด้วยจำนวนนับ

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
	<p>๒. บวก ลบ คูณ และบวก ลบ คูณ erson ของทศนิยมที่คำตอบเป็น ทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง พร้อม ทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผล ของคำตอบ</p> <p>๓. วิเคราะห์และแสดงวิธีหา คำตอบของโจทย์ปัญหาและโจทย์ ปัญหาหระคน ของจำนวนนับ เศษ ส่วน ทศนิยมและร้อยละ พร้อมทั้ง ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของ คำตอบ และสร้างโจทย์ปัญหา เกี่ยวกับจำนวนนับได้</p>	<p>[-] การหารจำนวนนับด้วยเศษส่วน</p> <p>[-] การหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน</p> <p>[-] การบวก ลบ คูณหระคนของเศษส่วน</p> <p>[-] การบวกและการลบทศนิยมไม่เกินสอง ตำแหน่ง</p> <p>[-] การคูณทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่งกับ จำนวนนับ</p> <p>[-] การคูณทศนิยมหนึ่งตำแหน่งกับทศนิยม หนึ่งตำแหน่ง</p> <p>[-] การบวก ลบ คูณหระคนของทศนิยม</p> <p>[-] โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารหระคนของ จำนวนนับ</p> <p>[-] โจทย์ปัญหาที่ใช้บัญญัติไตรยางศ์</p> <p>[-] การสร้างโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การ คูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หาร หระคนของจำนวนนับ</p> <p>[-] โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน</p> <p>[-] โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณหระคนของ เศษส่วน</p> <p>[-] โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ ทศนิยม และการสร้างโจทย์ปัญหา</p> <p>[-] โจทย์ปัญหาร้อยละในสถานการณ์ต่าง ๆ รวมถึงโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการหำกำไร ขาดทุน การลดราคา และการหาราคาขาย</p>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๖	<p>๑. บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วน จำนวนคละและทศนิยม พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ</p> <p>๒. วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา และโจทย์ปัญหา ระคน ของจำนวนนับ เศษส่วน จำนวนคละ ทศนิยม และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ และสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนนับได้</p>	<p>[-] การบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน</p> <p>[-] การบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนคละ</p> <p>[-] การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วน และจำนวนคละ</p> <p>[-] การบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม ที่มีผลลัพธ์เป็นทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง</p> <p>[-] การบวก ลบ คูณ หารระคนของทศนิยมที่มีผลลัพธ์เป็นทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง</p> <p>[-] โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ</p> <p>[-] การสร้างโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ</p> <p>[-] โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วน</p> <p>[-] โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคนของทศนิยม</p> <p>[-] การสร้างโจทย์ปัญหาการคูณ การหาร และการคูณ หารระคนของทศนิยม</p> <p>[-] โจทย์ปัญหาร้อยละในสถานการณ์ต่าง ๆ รวมถึงโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการหำกำไร ขาดทุน การลดราคา การหาราคาขาย การหาราคาทุน และดอกเบี้ย</p>

มาตรฐาน ค ๑.๓ ใช้การประมาณค่าในการคำนวณและแก้ปัญหา

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๑	-	-
ป.๒	-	-
ป.๓	-	-
ป.๔	-	-
ป.๕	๑. บอกค่าประมาณใกล้เคียง จำนวนเต็มสิบ เต็มร้อย และเต็ม พันของจำนวนนับ และนำไปใช้ได้	[-] ค่าประมาณใกล้เคียงเป็นจำนวนเต็มสิบ เต็มร้อย เต็มพัน
ป.๖	๑. บอกค่าประมาณใกล้เคียง จำนวนเต็มหลักต่าง ๆ ของจำนวน นับ และนำไปใช้ได้ ๒. บอกค่าประมาณของทศนิยมไม่ เกินสามตำแหน่ง	[-] ค่าประมาณใกล้เคียงเป็นจำนวนเต็มหมื่น เต็มแสน และเต็มล้าน [-] ค่าประมาณใกล้เคียงทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง และสองตำแหน่ง

มาตรฐาน ค ๑.๔ เข้าใจระบบจำนวนและนำเสนอบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๑	-	-
ป.๒	-	-
ป.๓	-	-
ป.๔	-	-
ป.๕	-	-
ป.๖	๑. ใช้สมบัติการสลับที่ สมบัติการ เปลี่ยนหมู่ และสมบัติการแจกแจง ในการคิดคำนวณ ๒. หา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ	[-] การบวก การคูณ [-] การบวก ลบ คูณ หารระคน [-] ตัวประกอบ จำนวนเฉพาะและตัวประกอบ



ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
	จำนวนนับ	เฉพาะ [-] การหา ห.ร.ม. [-] การหา ค.ร.น.

## สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๑	๑. บอกความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ โดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน	[-] การเปรียบเทียบความยาว (สูงกว่า เตี้ยกว่า ยาวกว่า สั้นกว่า ยาวเท่ากัน สูงเท่ากัน) [-] การวัดความยาวโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน [-] การเปรียบเทียบน้ำหนัก (หนักกว่า เบากว่า หนักเท่ากัน) [-] การชั่งโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน [-] การเปรียบเทียบปริมาตรและความจุ (มากกว่า น้อยกว่า เท่ากัน จุกมากกว่า จุน้อยกว่า จุเท่ากัน) [-] การตวงโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน
	๒. บอกช่วงเวลา จำนวนวันและชื่อวันในสัปดาห์	[-] ช่วงเวลาในแต่ละวัน (กลางวัน กลางคืน เช้า สาย เย็น บ่าย เย็น) [-] จำนวนวันและชื่อวันในสัปดาห์
ป.๒	๑. บอกความยาวเป็นเมตร และเซนติเมตรและเปรียบเทียบความยาวในหน่วยเดียวกัน	[-] การวัดความยาว (เมตร เซนติเมตร) [-] การเปรียบเทียบความยาว (หน่วยเดียวกัน)
	๒. บอกน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและขีด และเปรียบเทียบน้ำหนักใน	[-] การชั่งน้ำหนัก (กิโลกรัม ขีด) [-] การเปรียบเทียบน้ำหนัก (หน่วยเดียวกัน)

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๓	<p>หน่วยเดียวกัน</p> <p>๓. บอกปริมาตรและความจุเป็นลิตร และเปรียบเทียบปริมาตรและความจุ</p> <p>๔. บอกจำนวนเงินทั้งหมดจากเงินเหรียญ และธนบัตร</p> <p>๕. บอกเวลาบนหน้าปัดนาฬิกา (ช่วง ๕ นาที)</p> <p>๖. บอกวัน เดือน ปี จากปฏิทิน</p> <p>๑. บอกความยาวเป็นเมตร เซนติเมตรและมิลลิเมตร เลือกเครื่องวัดที่เหมาะสม และเปรียบเทียบความยาว</p> <p>๒. บอกน้ำหนักเป็นกิโลกรัม กรัม และขีด เลือกเครื่องชั่งที่เหมาะสม และเปรียบเทียบน้ำหนัก</p> <p>๓. บอกปริมาตรและความจุเป็นลิตร มิลลิลิตร เลือกเครื่องตวงที่เหมาะสม เปรียบเทียบปริมาตร</p>	<p>[-] การตวง (ลิตร)</p> <p>[-] การเปรียบเทียบปริมาตรและความจุ (ลิตร)</p> <p>[-] ชนิดและค่าของเงินเหรียญและธนบัตร</p> <p>[-] การเปรียบเทียบค่าของเงินเหรียญและธนบัตร</p> <p>[-] การบอกจำนวนเงินทั้งหมด (บาท สตางค์)</p> <p>[-] การบอกเวลาเป็นนาฬิกากับนาที (ช่วง ๕ นาที)</p> <p>[-] การอ่านปฏิทิน เดือนและอันดับที่ของเดือน</p> <p>[-] การวัดความยาว (เมตร เซนติเมตร มิลลิเมตร)</p> <p>[-] การเลือกเครื่องมือวัดความยาวที่เหมาะสม (ไม้บรรทัด สายวัดตัว สายวัดชนิดตลับ)</p> <p>[-] การเปรียบเทียบความยาว</p> <p>[-] การคาดคะเนความยาว (เมตร เซนติเมตร)</p> <p>[-] การชั่ง (กิโลกรัม กรัม ชีด)</p> <p>[-] การเลือกเครื่องชั่งที่เหมาะสม (เครื่องชั่งสปริง เครื่องชั่งน้ำหนักตัว เครื่องชั่งสองแขน เครื่องชั่งแบบตุ้มถ่วง)</p> <p>[-] การเปรียบเทียบน้ำหนัก</p> <p>[-] การคาดคะเนน้ำหนัก (กิโลกรัม)</p> <p>[-] การตวง (ลิตร มิลลิลิตร)</p> <p>[-] การเลือกเครื่องตวง (ถัง ลิตร ข้อนตวง กระบอกตวง ถ้วยตวง เครื่องตวงน้ำมัน</p>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
	และความจุในหน่วยเดียวกัน	<p>เชื้อเพลิง และหยอดเครื่อง* )</p> <p>[-] การเปรียบเทียบปริมาตรของสิ่งของและความจุของภาชนะ (หน่วยเดียวกัน)</p> <p>[-] การคาดคะเนปริมาตรของสิ่งของและความจุของภาชนะ (ลิตร)</p>
	๔. บอกเวลาบนหน้าปัดนาฬิกา (ช่วง ๕ นาที) อ่านและเขียนบอกเวลาโดยใช้จุด	<p>[-] การบอกเวลาเป็นนาฬิกาและนาที (ช่วง ๕ นาที)</p> <p>[-] การเขียนบอกเวลาโดยใช้จุดและการอ่าน</p>
	๕. บอกความสัมพันธ์ของหน่วยการวัดความยาว น้ำหนัก และเวลา	<p>[-] ความสัมพันธ์ของหน่วยความยาว (มิลลิเมตรกับเซนติเมตร เซนติเมตรกับเมตร)</p> <p>[-] ความสัมพันธ์ของหน่วยการชั่ง (กิโลกรัมกับขีด ชีดกับกรัม กิโลกรัมกับกรัม)</p> <p>[-] ความสัมพันธ์ของหน่วยเวลา (นาทีกับชั่วโมง ชั่วโมงกับวัน วันกับสัปดาห์ วันกับเดือน เดือนกับปี วันกับปี)</p>
	๖. อ่านและเขียนจำนวนเงินโดยใช้จุด	[-] การเขียนจำนวนเงินโดยใช้จุดและการอ่าน
ป.๔	๑. บอกความสัมพันธ์ของหน่วยการวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรหรือความจุ และเวลา	<p>[-] ความสัมพันธ์ของหน่วยความยาว (เซนติเมตรกับมิลลิเมตร เมตรกับเซนติเมตร กิโลเมตรกับเมตร วากับเมตร)</p> <p>[-] ความสัมพันธ์ของหน่วยการชั่ง (กรัมกับกิโลกรัม กิโลกรัมกับเมตริกตัน ชีดกับกรัม)</p> <p>[-] ความสัมพันธ์ของหน่วยการตวง (มิลลิลิตรกับลูกบาศก์เซนติเมตร มิลลิลิตรกับลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตรกับลิตร)</p> <p>[-] ความสัมพันธ์ของหน่วยเวลา (วินาทีกับนาที นาทีกับชั่วโมง ชั่วโมงกับวัน วันกับ</p>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
		<p>สัปดาห์ วันกับเดือน สัปดาห์กับปี เดือนกับปี วันกับปี)</p> <p>๒. หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก</p> <p>๓. บอกเวลาบนหน้าปัดนาฬิกา อ่านและเขียนเวลาโดยใช้จุด และบอกระยะเวลา</p> <p>๔. คาดคะเนความยาว น้ำหนัก ปริมาตรหรือความจุ</p>
ป.๕	<p>๑. บอกความสัมพันธ์ของหน่วยการวัด ปริมาตร หรือความจุ</p> <p>๒. หาความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม รูปสามเหลี่ยม</p> <p>๓. หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก และรูปสามเหลี่ยม</p> <p>๔. วัดขนาดของมุม</p> <p>๕. หาปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก</p>	<p>[-] การหาพื้นที่เป็นตารางหน่วยและตารางเซนติเมตร</p> <p>[-] การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก</p> <p>[-] การบอกเวลาจากหน้าปัดนาฬิกาเป็นนาฬิกาและนาที</p> <p>[-] การเขียนบอกเวลาโดยใช้จุดและการอ่าน</p> <p>[-] การบอกระยะเวลา</p> <p>[-] การคาดคะเนความยาว (เมตรเซนติเมตรวา)</p> <p>[-] การคาดคะเนน้ำหนัก (กิโลกรัม ชีด)</p> <p>[-] การคาดคะเนปริมาตรหรือความจุ (ลิตร)</p> <p>[-] ความสัมพันธ์ของหน่วยการวัดปริมาตรหรือความจุ (ลูกบาศก์เซนติเมตร ลูกบาศก์เมตร)</p> <p>[-] ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม</p> <p>[-] ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม</p> <p>[-] การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก</p> <p>[-] การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม</p> <p>[-] การวัดขนาดของมุมโดยใช้โพรแทรกเตอร์</p> <p>[-] การหาขนาดของมุมกลับ</p> <p>[-] การหาปริมาตรเป็นลูกบาศก์หน่วย ลูกบาศก์เซนติเมตร และลูกบาศก์เมตร</p> <p>[-] การหาปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากโดยใช้สูตร</p>
ป.๖	<p>๑. อธิบายเส้นทางหรือบอกตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ โดยระบุ</p>	<p>[-] ทิศ</p> <p>[-] การบอกตำแหน่งโดยใช้ทิศ</p>

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
	ทิศทาง และระยะทางจริง จาก รูปภาพ แผนที่ และแผนผัง ๒. หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม  ๓. หาความยาวรอบรูปและพื้นที่ ของรูปวงกลม	[-] มาตรฐาน [-] การอ่านแผนผัง [-] การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมโดยใช้ความยาว ของด้าน [-] การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมโดยใช้สมบัติ ของเส้นทแยงมุม [-] การหาความยาวรอบรูปวงกลม หรือความ ยาวรอบวง [-] การหาพื้นที่ของรูปวงกลม

มาตรฐาน ค ๒.๒ แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๑	-	-
ป.๒	๑. แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัดความยาว การชั่ง การตวง และเงิน	[-] โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการวัดความยาว (บวก ลบ) [-] โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการชั่ง (บวก ลบ) [-] โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการตวง (บวก ลบ คูณ หาร) [-] โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเงิน (บวก ลบ หน่วยเป็นบาท)
ป.๓	๑. แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัดความยาว การชั่ง การตวง เงิน และเวลา	[-] โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการวัดความยาว (บวก ลบ) [-] โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการชั่ง (บวก ลบ) [-] โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตร และความจุ (บวก ลบ) [-] โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเงิน (บวก ลบ) [-] โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๔	๒. อ่านและเขียนบันทึกรายรับ รายจ่าย	[-] การอ่านและเขียนบันทึกรายรับรายจ่าย
	๓. อ่านและเขียนบันทึกกิจกรรม หรือเหตุการณ์ที่ระบุเวลา	[-] การอ่านและเขียนบันทึกกิจกรรมหรือเหตุการณ์ที่ระบุเวลา
	๑. แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัดความยาว การชั่ง การตวง เงิน และ เวลา	[-] โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการวัดความยาว [-] โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการชั่ง [-] โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการตวง [-] โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเงิน [-] โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา
	๒. เขียนบันทึกรายรับ รายจ่าย	[-] การเขียนบันทึกรายรับรายจ่าย
	๓. อ่านและเขียนบันทึกกิจกรรม หรือเหตุการณ์ที่ระบุเวลา	[-] การอ่านและการเขียนบันทึกกิจกรรมหรือเหตุการณ์ที่ระบุเวลา [-] การอ่านตารางเวลา
ป.๕	๑. แก้ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก และรูปสามเหลี่ยม	[-] โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก และรูปสามเหลี่ยม [-] โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากและรูปสามเหลี่ยม
	๑. แก้ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมและรูปวงกลม	[-] การคาดคะเนพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม [-] โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม [-] โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปวงกลม
ป.๖	๒. แก้ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	[-] โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
	๓. เขียนแผนผังแสดงตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ และแผนผังแสดงเส้นทาง การเดินทาง	[-] การเขียนแผนผังแสดงสิ่งต่าง ๆ [-] การเขียนแผนผังแสดงเส้นทางการเดินทาง [-] การเขียนแผนผังโดยสังเขป

สาระที่ ๓ เรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๓.๑ อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๑	๑. จำแนกรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม รูปวงรี	[-] รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม รูปวงรี
ป.๒	๑. บอกชนิดของรูปเรขาคณิตสองมิติว่า เป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม หรือรูปวงรี ๒. บอกชนิดของรูปเรขาคณิตสามมิติว่าเป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม หรือทรงกระบอก ๓. จำแนกระหว่างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากกับทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก และรูปวงกลมกับทรงกลม	[-] รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม รูปวงรี [-] ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอก [-] รูปเรขาคณิตสองมิติกับรูปเรขาคณิตสามมิติ
ป.๓	๑. บอกชนิดของรูปเรขาคณิตสองมิติที่เป็นส่วนประกอบของสิ่งของที่มีลักษณะเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ ๒. ระบุรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรจากรูปที่กำหนดให้ ๓. เขียนชื่อจุด เส้นตรง รัศมี ส่วนของเส้นตรง มุม และเขียนสัญลักษณ์	[-] รูปวงกลม รูปวงรี รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปห้าเหลี่ยม รูปหกเหลี่ยม รูปแปดเหลี่ยม [-] รูปที่มีแกนสมมาตร [-] จุด เส้นตรง รัศมี ส่วนของเส้นตรง จุดตัด มุม และสัญลักษณ์
ป.๔	๑. บอกชนิดของมุม ชื่อมุม ส่วนประกอบของมุม และเขียนสัญลักษณ์	[-] ส่วนประกอบของมุม [-] การเขียนชื่อและสัญลักษณ์แทนมุม [-] ชนิดของมุม (มุมฉาก มุมแหลม มุมป้าน)

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๕	๒. บอกได้ว่าเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงคู่ใดขนานกัน พร้อมทั้งใช้สัญลักษณ์แสดงการขนาน	[-] เส้นขนาน และสัญลักษณ์แสดงการขนาน
	๓. บอกส่วนประกอบของรูปวงกลม	[-] ส่วนประกอบของรูปวงกลม (จุดศูนย์กลาง รัศมี เส้นผ่านศูนย์กลาง และเส้นรอบวงหรือเส้นรอบรูปวงกลม)
	๔. บอกได้ว่ารูปใดหรือส่วนใดของสิ่งของมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก และจำแนกได้ว่าเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า	[-] รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก [-] รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสและรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
	๕. บอกได้ว่ารูปเรขาคณิตสองมิติรูปใด เป็นรูปที่มีแกนสมมาตร และบอก จำนวนแกนสมมาตร	[-] รูปที่มีแกนสมมาตร
	๑. บอกลักษณะและจำแนกรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดต่าง ๆ	[-] ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย ปริซึม พีระมิด
ป.๖	๒. บอกลักษณะ ความสัมพันธ์ และจำแนกรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ	[-] รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน รูปสี่เหลี่ยมคางหมู รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว
	๓. บอกลักษณะ ส่วนประกอบ ความสัมพันธ์ และจำแนกรูปสามเหลี่ยมชนิดต่าง ๆ	[-] รูปสามเหลี่ยมแบ่งตามลักษณะของด้าน [-] รูปสามเหลี่ยมแบ่งตามลักษณะของมุม [-] ส่วนประกอบของรูปสามเหลี่ยม [-] มุมภายในของรูปสามเหลี่ยม
	๑. บอกชนิดของรูปเรขาคณิตสองมิติที่เป็นส่วนประกอบของรูปเรขาคณิตสามมิติ	[-] ส่วนประกอบของรูปเรขาคณิตสามมิติ (ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย ปริซึม พีระมิด)
	๒. บอกสมบัติของเส้นทแยงมุมของ	[-] สมบัติของเส้นทแยงมุมของรูปสี่เหลี่ยม



ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
	รูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ ๓. บอกได้ว่าเส้นตรงคู่ใดขนานกัน	[-] การพิจารณาเส้นขนานโดยอาศัยมุมแย้ง [-] การพิจารณาเส้นขนานโดยอาศัยผลบวกของขนาดของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดเป็น ๑๘๐ องศา

มาตรฐาน ค ๓.๒ ใช้การนึกภาพ (visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (spatial reasoning) และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (geometric model) ในการแก้ปัญหา



ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๑	-	-
ป.๒	๑. เขียนรูปเรขาคณิตสองมิติโดยใช้แบบ ของรูปเรขาคณิต	[-] การเขียนรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปวงรีโดยใช้แบบของรูป
ป.๓	๑. เขียนรูปเรขาคณิตสองมิติที่กำหนดให้ในแบบต่าง ๆ ๒. บอกรูปเรขาคณิตต่าง ๆ ที่อยู่ใน สิ่งแวดล้อมรอบตัว	[-] การเขียนรูปเรขาคณิตสองมิติ [-] รูปเรขาคณิตสองมิติ
ป.๔	๑. นำรูปเรขาคณิตมาประดิษฐ์เป็น ลวดลายต่าง ๆ	[-] การประดิษฐ์ลวดลายโดยใช้รูปเรขาคณิต
ป.๕	๑. สร้างมุมโดยใช้โพรแทรกเตอร์ ๒. สร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก รูป สามเหลี่ยม และรูปวงกลม ๓. สร้างเส้นขนานโดยใช้ไม้ฉาก	[-] ชนิดของมุม [-] การสร้างมุมโดยใช้โพรแทรกเตอร์ [-] การสร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก [-] การสร้างรูปสามเหลี่ยม [-] การสร้างรูปวงกลม [-] การสร้างเส้นขนานให้ผ่านจุดที่กำหนดให้โดยใช้ไม้ฉาก

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๖	๑. ประดิษฐ์ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกระบอก กรวย ปริซึม และ พีระมิด จากรูปคลี่หรือรูปเรขาคณิตสองมิติที่กำหนดให้ ๒. สร้างรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ	[-] รูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติ (ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย ปริซึม พีระมิด) [-] การประดิษฐ์รูปเรขาคณิตสามมิติ [-] การสร้างรูปสี่เหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้าน และขนาดของมุม หรือเมื่อกำหนดความยาวของเส้นทแยงมุม

## สาระที่ ๔ พีชคณิต

มาตรฐาน ค ๔.๑ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์ และฟังก์ชัน

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๑	๑. บอกจำนวนและความสัมพันธ์ในแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ ๑ ทีละ ๒ และลดลงทีละ ๑ ๒. บอกรูปและความสัมพันธ์ในแบบรูปของรูปที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสีที่สัมพันธ์กันอย่างไรอย่างใดอย่างหนึ่ง	[-] แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ ๑ ทีละ ๒ [-] แบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ ๑ [-] แบบรูปของรูปที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสีที่สัมพันธ์กันอย่างไรอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น △ □ △ □ △ □ ____
ป.๒	๑. บอกจำนวนและความสัมพันธ์ในแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ ๕ ทีละ ๑๐ ทีละ ๑๐๐ และลดลงทีละ ๒ ทีละ ๑๐ ทีละ ๑๐๐ ๒. บอกรูปและความสัมพันธ์ในแบบรูปของรูปที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสีที่สัมพันธ์กันอย่างไรอย่างใดอย่างหนึ่ง	[-] แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ ๕ ทีละ ๑๐ ทีละ ๑๐๐ [-] แบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ ๒ ทีละ ๑๐ ทีละ ๑๐๐ [-] แบบรูปของรูปที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสีที่สัมพันธ์กันอย่างไรอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น △ □ ○ △ □ ○ △ □ ○ ____

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๓	๑. บอกจำนวนและความสัมพันธ์ ในแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ ๓ ทีละ ๔ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และลดลงทีละ ๓ ทีละ ๔ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และแบบ รูปซ้ำ	[-] แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ ๓ ทีละ ๔ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ [-] แบบรูปของจำนวนที่ลดลงทีละ ๓ ทีละ ๔ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ [-] แบบรูปซ้ำ
	๒. บอกรูปและความสัมพันธ์ใน แบบรูปของรูปที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสีที่สัมพันธ์กันสองลักษณะ	[-] แบบรูปของรูปที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสีที่ สัมพันธ์กันสองลักษณะ เช่น 
ป.๔	๑. บอกจำนวนและความสัมพันธ์ ในแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือ ลดลงทีละเท่ากัน	[-] แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ เท่ากัน
	๒. บอกรูปและความสัมพันธ์ใน แบบรูปของรูปที่กำหนดให้	[-] แบบรูปของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ เช่น 
ป.๕	๑. บอกจำนวนและความสัมพันธ์ ในแบบรูปของจำนวนที่กำหนดให้	[-] แบบรูปของจำนวน
ป.๖	๑. แก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป	[-] ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป

มาตรฐาน ค ๔.๒ ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ กราฟและตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ (mathematical model) อื่น ๆ แทนสถานการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนแปลความหมายและนำไปใช้แก้ปัญหา

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๑	-	-

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๒	-	-
ป.๓	-	-
ป.๔	-	-
ป.๕	-	-
ป.๖	๑. เขียนสมการจากสถานการณ์หรือปัญหา และแก้สมการพร้อมทั้งตรวจคำตอบ	[-] สมการเชิงเส้นที่มีตัวไม่ทราบค่าหนึ่งตัว [-] การแก้สมการโดยใช้สมบัติของการเท่ากันเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ หรือการหาร [-] การแก้โจทย์ปัญหาด้วยสมการ

สาระที่ ๕ การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค ๕.๑ เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๑	-	-
ป.๒	-	-
ป.๓	๑. รวบรวมและจำแนกข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน	[-] การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจำแนกข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน
	๒. อ่านข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่งอย่างง่าย	[-] การอ่านแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่ง
ป.๔	๑. รวบรวมและจำแนกข้อมูล	[-] การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจำแนกข้อมูล
	๒. อ่านข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่งและตาราง	[-] การอ่านแผนภูมิรูปภาพ [-] การอ่านแผนภูมิแท่ง

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๕	๓. เขียนแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่ง	[-] การอ่านตาราง [-] การเขียนแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่ง
	๑. เขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะของเส้นแสดงจำนวน	[-] การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจำแนกข้อมูล [-] การเขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะของเส้นแสดงจำนวน
	๒. อ่านข้อมูลจากแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ	[-] การอ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ
ป.๖	๑. อ่านข้อมูลจากกราฟเส้น และแผนภูมิรูปวงกลม	[-] การอ่านกราฟเส้น และแผนภูมิรูปวงกลม
	๒. เขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบและกราฟเส้น	[-] การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบและกราฟเส้น

มาตรฐาน ค ๕.๒ ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๑	-	-
ป.๒	-	-
ป.๓	-	-
ป.๔	-	-
ป.๕	๑. บอกได้ว่าเหตุการณ์ที่กำหนดให้ - เกิดขึ้นอย่างแน่นอน - อาจเกิดขึ้นหรือไม่ก็ได้ - ไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน	[-] การคาดคะเนเกี่ยวกับการเกิดขึ้นของเหตุการณ์ต่าง ๆ
	๑. อธิบายเหตุการณ์โดยใช้คำที่มี	[-] การคาดคะเนเกี่ยวกับการเกิดขึ้นของ
	ป.๖	

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
	ความหมายเช่นเดียวกับคำว่า - เกิดขึ้นอย่างแน่นอน - อาจเกิดขึ้นหรือไม่ก็ได้ - ไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน	เหตุการณ์ต่าง ๆ

มาตรฐาน ค ๕.๓ ใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นช่วยในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๑	-	-
ป.๒	-	-
ป.๓	-	-
ป.๔	-	-
ป.๕	-	-
ป.๖	-	-

สาระที่ ๖ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหาการให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๑-๓	๑. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ๒. ใช้ความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ๓. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม	-

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๔-๖	<p>๔. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง</p> <p>๕. เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ</p> <p>๖. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์</p> <p>๑. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา</p> <p>๒. ใช้ความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม</p> <p>๓. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม</p> <p>๔. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง</p> <p>๕. เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ</p> <p>๖. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์</p>	-

## ตัวชี้วัด/มาตรฐานการเรียนรู้

ตัวชี้วัด/มาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ค ๑๑๐๑  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ (๑๕ ตัวชี้วัด)

๑. เขียนและอ่านตัวเลขฮินดูอารบิก และตัวเลขไทยแสดงปริมาณของสิ่งของหรือจำนวนนับที่ไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ (ค ๑.๑ ป.๑/๑)
๒. เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ (ค ๑.๑ ป.๑/๒)
๓. บวก ลบ และบวก ลบระคนของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ (ค ๑.๒ ป.๑/๑)
๔. วิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาและโจทย์ปัญหาระคนของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ (ค ๑.๒ ป.๑/๒)
๕. บอกความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ โดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน (ค ๒.๑ ป.๑/๑)
๖. บอกช่วงเวลา จำนวนวัน และชื่อวันในสัปดาห์ (ค ๒.๑ ป.๑/๒)
๗. จำแนกรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม รูปวงรี (ค ๓.๑ ป.๑/๑)
๘. บอกจำนวนและความสัมพันธ์ในแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ ๑ ทีละ ๒ และลดลงทีละ ๑ (ค ๔.๑ ป.๑/๑)
๙. บอกรูปและความสัมพันธ์ในแบบรูปของรูปที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสีที่สัมพันธ์กันอย่างไรอย่างหนึ่ง (ค ๔.๑ ป.๑/๒)
๑๐. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา (ค ๖.๑ ป.๑/๑)
๑๑. ใช้ความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม (ค ๖.๑ ป.๑.๒)
๑๒. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม (ค ๖.๑ ป.๑.๓)
๑๓. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง (ค ๖.๑ ป.๑/๔)
๑๔. เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ (ค ๖.๑ ป.๑/๕)
๑๕. ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบมีความคิดสร้างสรรค์ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้



โรงเรียนบ้านเตาบ๋า

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต ๒

มุงมั้นในการทำงาน (ค ๖.๑ ป.๑/๖)

ตัวชี้วัด/มาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ค ๑๒๑๐๑  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ (๒๓ ตัวชี้วัด)

๑. เขียนและอ่านตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทยและตัวหนังสือแสดงปริมาณของสิ่งของหรือจำนวนนับที่ไม่เกินหนึ่งพันและศูนย์ (ค ๑.๑ ป.๒/๑)
๒. เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับไม่เกินหนึ่งพันและศูนย์ (ค ๑.๑ ป.๒/๒)
๓. บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งพันและศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ (ค ๑.๒ ป.๒/๑)
๔. วิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาและโจทย์ปัญหาระคนของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งพันและศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ (ค ๑.๒ ป.๒/๒)
๕. บอกความยาวเป็นเมตรและเซนติเมตรและเปรียบเทียบความยาวในหน่วยเดียวกัน (ค ๒.๑ ป.๒/๑/๑)
๖. บอกน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและขีด และเปรียบเทียบน้ำหนักในหน่วยเดียวกัน (ค ๒.๑ ป.๒/๒)
๗. บอกปริมาตรและความจุเป็นลิตรและเปรียบเทียบปริมาตรและความจุ (ค ๒.๑ ป.๒/๓)
๘. บอกจำนวนเงินทั้งหมดจากเงินเหรียญและธนบัตร (ค ๒.๑ ป.๒/๔)
๙. บอกเวลาบนหน้าปัดนาฬิกา (ช่วง ๕ นาที) (ค ๒.๑ ป.๒/๕)
๑๐. บอกวัน เดือน ปี จากปฏิทิน (ค ๒.๑ ป.๒/๖)
๑๑. แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัดความยาว การชั่ง การตวง และเงิน (ค ๒.๒ ป.๒/๑)
๑๒. บอกชนิดของรูปเรขาคณิตสองมิติว่าเป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม หรือรูปวงรี (ค ๓.๑ ป.๒/๑)
๑๓. บอกชนิดของรูปเรขาคณิตสามมิติว่าเป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม หรือทรงกระบอก (ค ๓.๑ ป.๒/๒)
๑๔. จำแนกระหว่างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากกับทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและรูปวงกลมกับทรงกลม (ค ๓.๑ ป.๒/๓)
๑๕. เขียนรูปเรขาคณิตสองมิติโดยใช้แบบของรูปเรขาคณิต (ค ๓.๒ ป.๒/๑)
๑๖. บอกจำนวนและความสัมพันธ์ในแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ ๕ ทีละ ๑๐ ทีละ ๑๐๐ และลดลงทีละ ๒ ทีละ ๑๐ ทีละ ๑๐๐ (ค ๔.๑ ป.๒/๑)
๑๗. บอกรูปและความสัมพันธ์ในแบบรูปของรูปที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสีที่สัมพันธ์กันอย่างไรอย่างหนึ่ง (ค ๔.๑ ป.๒/๒)

๑๘. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา (ค ๖.๑ ป.๒/๑)
๑๙. ใช้ความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม (ค ๖.๑ ป.๒/๒)
๒๐. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม (ค ๖.๑ ป.๒/๓)
๒๑. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อ ความหมาย และการนำเสนอ ได้อย่างถูกต้อง (ค ๖.๑ ป.๒/๔)
๒๒. เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ (ค ๖.๑ ป.๒/๕)
๒๓. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (ค ๖.๑ ป.๒/๖)

ตัวชี้วัด/มาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ค ๑๓๑๐๑  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ (๒๘ ตัวชี้วัด)

๑. เขียนและอ่านตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทยและตัวหนังสือแสดงปริมาณของสิ่งของหรือจำนวนนับที่ไม่เกินหนึ่งแสนและศูนย์ (ค ๑.๑ ป.๓/๑)
๒. เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับไม่เกินหนึ่งแสนและศูนย์ (ค ๑.๑ ป.๓/๒)
๓. บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งแสนและศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ (ค ๑.๒ ป.๓/๑)
๔. วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา และโจทย์ปัญหาระคนของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งแสนและศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบและสร้างโจทย์ได้ (ค ๑.๒ ป.๓/๒)
๕. บอกความยาวเป็นเมตร เซนติเมตร และมิลลิเมตร เลือกรูปร่างที่เหมาสมและเปรียบเทียบความยาว (ค ๒.๑ ป.๓/๑)
๖. บอกน้ำหนักเป็นกิโลกรัม กรัมและขีดเลือกรูปร่างที่เหมาสมและเปรียบเทียบน้ำหนัก (ค ๒.๑ ป.๓/๒)
๗. บอกปริมาตรและความจุเป็นลิตร มิลลิลิตร เลือกรูปร่างที่เหมาสม และเปรียบเทียบปริมาตรและความจุในหน่วยเดียวกัน (ค ๒.๑ ป.๓/๓)
๘. บอกเวลาบนหน้าปัดนาฬิกา (ช่วง ๕ นาที) อ่านและเขียนบอกเวลาโดยใช้จุด (ค ๒.๑ ป.๓/๔)
๙. บอกความสัมพันธ์ของหน่วยการวัดความยาว น้ำหนัก และเวลา (ค ๒.๑ ป.๓/๕)
๑๐. อ่านและเขียนจำนวนเงินโดยใช้จุด (ค ๒.๑ ป.๓/๖)
๑๑. แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัดความยาว การชั่ง การตวง เงิน และเวลา (ค ๒.๒ ป.๓/๑)
๑๒. อ่านและเขียนวันที่กรายรับรายจ่าย (ค ๒.๒ ป.๓/๒)
๑๓. อ่านและเขียนบันทึกกิจกรรมหรือเหตุการณ์ที่ระบุเวลา (ค ๒.๒ ป.๓/๓)
๑๔. บอกชนิดของรูปเรขาคณิตสองมิติที่เป็นส่วนประกอบของสิ่งของที่มีลักษณะเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ (ค ๓.๑ ป.๓/๑)
๑๕. ระบุรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรจากรูปที่กำหนดให้ (ค ๓.๑ ป.๓/๒)
๑๖. เขียนชื่อจุด เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง มุม และเขียนสัญลักษณ์ (ค ๓.๑ ป.๓/๓)
๑๗. เขียนรูปเรขาคณิตสองมิติที่กำหนดให้ในแบบต่าง ๆ (ค ๓.๒ ป.๓/๑)
๑๘. บอกรูปเรขาคณิตต่าง ๆ ที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมรอบตัว (ค ๔.๑ ป.๓/๑)

๑๙. บอกจำนวนและความสัมพันธ์ในแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ ๓ ทีละ ๔ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และลดลงทีละ ๓ ทีละ ๔ ทีละ ๕ ทีละ ๒๕ ทีละ ๕๐ และแบบรูปซ้ำ (ค ๔.๑ ป.๓/๒)
๒๐. บอกรูปและความสัมพันธ์ในแบบรูปของรูปที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสีที่สัมพันธ์กันสองลักษณะ (ค ๔.๑ ป.๓/๓)
๒๑. รวบรวมและจำแนกข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน (ค ๕.๑ ป.๓/๑)
๒๒. อ่านข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่งอย่างง่าย (ค ๕.๑ ป.๓/๒)
๒๓. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา (ค ๖.๑ ป.๓/๑)
๒๔. ใช้ความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม (ค ๖.๑ ป.๓/๒)
๒๕. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม (ค ๖.๑ ป.๓/๓)
๒๖. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง (ค ๖.๑ ป.๓/๔)
๒๗. เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ (ค ๖.๑ ป.๓/๕)
๒๘. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (ค ๖.๑ ป.๓/๖)

ตัวชี้วัด/มาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ค ๑๔๑๐๑  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ (๒๙ ตัวชี้วัด)

๑. เขียนและอ่านตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทยและตัวหนังสือแสดงจำนวนนับ ศูนย์ เศษส่วนและทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง (ค ๑.๑ ป.๔/๑)
๒. เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับและศูนย์ เศษส่วน และทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง (ค ๑.๑ ป.๔/๒)
๓. บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับและศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ (ค ๑.๒ ป.๔/๒)
๔. วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาและโจทย์ปัญหาระคน ของจำนวนนับและศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ และสร้างโจทย์ได้ (ค ๑.๒ ป.๔/๒)
๕. บวกและลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน (ค ๑.๒ ป.๔/๒)
๖. บอกความสัมพันธ์ของหน่วยการวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร หรือความจุ และเวลา (ค ๒.๑ ป.๔/๑)
๗. หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก (ค ๒.๑ ป.๔/๒)
๘. บอกเวลาบนหน้าปัดนาฬิกา อ่านและเขียนเวลาโดยใช้จุดและบอกระยะเวลา (ค ๒.๑ ป.๔/๓)
๙. คาดคะเนความยาว น้ำหนัก ปริมาตร หรือความจุ (ค ๒.๑ ป.๔/๔)
๑๐. แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัดความยาว การชั่ง การตวง เงิน และเวลา (ค ๒.๒ ป.๔/๑)
๑๑. เขียนบันทึกรายรับรายจ่าย (ค ๒.๒ ป.๔/๒)
๑๒. อ่านและเขียนบันทึกกิจกรรมหรือเหตุการณ์ที่ระบุเวลา (ค ๒.๒ ป.๔/๓)
๑๓. บอกชนิดของมุม ชื่อมุม ส่วนประกอบของมุมและเขียนสัญลักษณ์ (ค ๓.๑ ป.๔/๑)
๑๔. บอกได้ว่าเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงคู่ใดขนานกัน พร้อมทั้งใช้สัญลักษณ์แสดงการขนาน (ค ๓.๑ ป.๔/๒)
๑๕. บอกส่วนประกอบของรูปวงกลม (ค ๓.๑ ป.๔/๓)
๑๖. บอกได้ว่ารูปใดหรือส่วนของใดของสิ่งของมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก และจำแนกได้ว่าเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (ค ๓.๑ ป.๔/๔)
๑๗. บอกได้ว่ารูปเรขาคณิตสองมิติรูปใดเป็นรูปที่มีแกนสมมาตร และบอกจำนวนแกนสมมาตร (ค ๓.๑ ป.๔/๕)
๑๘. นำรูปเรขาคณิตมาประดิษฐ์เป็นลวดลายต่าง ๆ (ค ๓.๒ ป.๔/๑)

๑๙. บอกจำนวนและความสัมพันธ์ในแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงที่ละเท่ากัน (ค ๔.๑ ป.๔/๑)
๒๐. บอกรูปและความสัมพันธ์ในแบบรูปของรูปที่กำหนดให้ (ค ๔.๑ ป.๔/๒)
๒๑. รวบรวมและจำแนกข้อมูล (ค ๕.๑ ป.๔/๑)
๒๒. อ่านข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง และตาราง (ค ๕.๑ ป.๔/๒)
๒๓. เขียนแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่ง (ค ๕.๑ ป.๔/๓)
๒๔. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา (ค ๖.๑ ป.๔/๑)
๒๕. ใช้ความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม (ค ๖.๑ ป.๔/๒)
๒๖. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม (ค ๖.๑ ป.๔/๓)
๒๗. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง (ค ๖.๑ ป.๔/๔)
๒๘. เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ (ค ๖.๑ ป.๔/๕)
๒๙. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (ค ๖.๑ ป.๔/๖)

ตัวชี้วัด/มาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ค ๑๕๑๐๑  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ (๒๙ ตัวชี้วัด)

๑. เขียนและอ่านเศษส่วน จำนวนคละ และทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง (ค ๑.๑ ป.๕/๑)
๒. เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง (ค ๑.๑ ป.๕/๒)
๓. เขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและร้อยละ เขียนร้อยละในรูปเศษส่วนและทศนิยมและเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนและร้อยละ (ค ๑.๑ ป.๕/๓)
๔. บวก ลบ คูณ หารและบวก ลบ คูณระคนของเศษส่วนพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ (ค ๑.๒ ป.๕/๑)
๕. บวก ลบ คูณ และบวก ลบ คูณระคนของทศนิยมที่คำตอบเป็นทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่งพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ (ค ๑.๒ ป.๕/๒)
๖. วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาและโจทย์ปัญหาระคนของจำนวนนับ เศษส่วน ทศนิยม และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบและสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนนับได้ (ค ๑.๒ ป.๕/๓)
๗. บอกค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มสิบ เต็มร้อย และเต็มพันของจำนวนนับ และนำไปใช้ได้ (ค ๑.๓ ป.๕/๑)
๘. บอกความสัมพันธ์ของหน่วยการวัด ปริมาตร หรือความจุ (ค ๒.๑ ป.๕/๑)
๙. หาความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม รูปสามเหลี่ยม (ค ๒.๑ ป.๕/๒)
๑๐. หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากและรูปสามเหลี่ยม (ค ๒.๑ ป.๕/๓)
๑๑. วัดขนาดของมุม (ค ๒.๑ ป.๕/๔)
๑๓. แก้ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากและรูปสามเหลี่ยม (ค ๒.๒ ป.๕/๑)
๑๔. บอกลักษณะและจำแนกรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดต่าง ๆ (ค ๓.๑ ป.๕/๑)
๑๕. บอกลักษณะความสัมพันธ์และจำแนกรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ (ค ๓.๑ ป.๕/๒)
๑๖. บอกลักษณะ ส่วนประกอบ ความสัมพันธ์ และจำแนกรูปสามเหลี่ยมชนิดต่าง ๆ (ค ๓.๑ ป.๕/๓)
๑๗. สร้างมุมโดยใช้โพรแทรกเตอร์ (ค ๓.๒ ป.๕/๑)
๑๘. สร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก รูปสามเหลี่ยม และรูปวงกลม (ค ๓.๒ ป.๕/๒)
๑๙. สร้างเส้นขนานโดยใช้ไม้ฉาก (ค ๓.๒ ป.๕/๓)



๒๐. บอกจำนวนและความสัมพันธ์ในแบบรูปของจำนวนที่กำหนดให้ (ค ๔.๑ ป.๕/๑)
๒๑. เขียนแผนภูมิแท่งที่มีการนระยะของเส้นแสดงจำนวน (ค ๕.๑ ป.๕/๑)
๒๒. อ่านข้อมูลจากแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ (ค ๕.๑ ป.๕/๒)
๒๓. บอกได้ว่าเหตุการณ์ที่กำหนดให้ นั้นเกิดขึ้นอย่างแน่นอน อาจะเกิดขึ้นหรือไม่ก็ได้ ไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน (ค ๕.๒ ป.๕/๑)
๒๔. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา (ค ๖.๑ ป.๕/๑)
๒๕. ใช้ความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ อย่างเหมาะสม (ค ๖.๑ ป.๕/๒)
๒๖. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม (ค ๖.๑ ป.๕/๓)
๒๗. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้ อย่างถูกต้อง (ค ๖.๑ ป.๕/๔)
๒๘. เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ (ค ๖.๑ ป.๕/๕)
๒๙. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (ค ๖.๑ ป.๕/๖)

ตัวชี้วัด/มาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ค ๑๖๑๐๑  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ (๓๑ ตัวชี้วัด)

๑. เขียนและอ่านทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง (ค ๑.๑ ป.๖/๑)
๒. เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง (ค ๑.๑ ป.๖/๒)
๓. เขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนและเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม (ค ๑.๑ ป.๖/๓)
๔. บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วน จำนวนคละ และทศนิยม พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ (ค ๑.๒ ป.๖/๑)
๕. วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาและโจทย์ปัญหาระคนของจำนวนนับ เศษส่วน จำนวนคละ ทศนิยม และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบและสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนนับได้ (ค ๑.๒ ป.๖/๒)
๖. บอกค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มหลักต่าง ๆ ของจำนวนนับและนำไปใช้ได้ (ค ๑.๓ ป.๖/๑)
๗. บอกค่าประมาณของทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง (ค ๑.๓ ป.๖/๒)
๘. ใช้สมบัติการสลับที่ สมบัติการเปลี่ยนหมู่ และสมบัติการแจกแจงในการคิดคำนวณ (ค ๑.๔ ป.๖/๑)
๙. หา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับ (ค ๑.๔ ป.๖/๒)
๑๐. อธิบายเส้นทางหรือบอกตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ โดยระบุทิศทาง และระยะทางจริงจากรูปภาพ แผนที่ และแผนผัง (ค ๒.๑ ป.๖/๑)
๑๑. หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม (ค ๒.๑ ป.๖/๒)
๑๒. หาความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปวงกลม (ค ๒.๑ ป.๖/๓)
๑๓. แก้ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม และรูปวงกลม (ค ๒.๒ ป.๖/๑)
๑๔. แก้ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก (ค ๒.๒ ป.๖/๑)
๑๕. เขียนแผนผังแสดงตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ และแผนผังแสดงเส้นทางเดินทาง (ค ๒.๒ ป.๖/๓)
๑๖. บอกชนิดของรูปเรขาคณิตสองมิติที่เป็นส่วนประกอบของรูปเรขาคณิตสามมิติ (ค ๓.๑ ป.๖/๑)
๑๗. บอกสมบัติของเส้นทแยงมุมของรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ (ค ๓.๑ ป.๖/๒)
๑๘. บอกได้ว่าเส้นตรงคู่ใดขนานกัน (ค ๓.๑ ป.๖/๓)
๑๙. ประดิษฐ์ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกระบอก กรวย ปริซึม และพีระมิดจากรูปคลี่ หรือรูปเรขาคณิตสองมิติที่กำหนดให้ (ค ๓.๒ ป.๖/๑)

๒๐. สร้างรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ (ค ๓.๒ ป.๖/๒)
๒๑. แก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป (ค ๔.๑ ป.๖/๑)
๒๒. เขียนสมการจากสถานการณ์หรือปัญหาและแก้สมการพร้อมทั้งตรวจคำตอบ (ค ๔.๒ ป.๖/๑)
๒๓. อ่านข้อมูลจากกราฟเส้น และแผนภูมิรูป วงกลม (ค ๕.๑ ป.๖/๑)
๒๔. เขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบและกราฟเส้น (ค ๕.๑ ป.๖/๒)
๒๕. บอกได้ว่าเหตุการณ์ที่กำหนดให้ นั้นเกิดขึ้นอย่างแน่นอน อาจะเกิดขึ้นหรือไม่ก็ได้ ไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน (ค ๕.๒ ป.๕/๑)
๒๖. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา (ค ๖.๑ ป.๖/๑)
๒๗. ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ อย่างเหมาะสม (ค ๖.๑ ป.๖/๒)
๒๘. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม (ค ๖.๑ ป.๖/๓)
๒๙. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ ได้อย่างถูกต้อง (ค ๖.๑ ป.๖/๔)
๓๐. เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ (ค ๖.๑ ป.๖/๕)
๓๑. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (ค ๖.๑ ป.๖/๖)

## คำอธิบายรายวิชา

ค ๑๑๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๑

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

เวลา ๒๐๐ ชั่วโมง

ศึกษาฝึกทักษะการคิดคำนวณ และการฝึกการแก้โจทย์ปัญหาในเรื่องการเขียนและอ่านสัญลักษณ์แสดงปริมาณของสิ่งของหรือจำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ เป็นตัวเลขฮินดูอารบิก และตัวเลขไทย การเปรียบเทียบ และเรียงลำดับจำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ การบวก ลบ และบวก ลบระคน ของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ การวิเคราะห์ และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาและโจทย์ปัญหาระคนของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ ความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ โดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน บอกช่วงเวลา จำนวนวันและชื่อวันในการจำแนกรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม รูปวงรี บอกจำนวนและความสัมพันธ์ในรูปแบบของจำนวน บอกรูปและความสัมพันธ์ในแบบรูปที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสีที่สัมพันธ์กันอย่างใดอย่างหนึ่ง

ใช้วิธีการที่หลากหลาย ใช้ความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ที่ใกล้ตัวผู้เรียน เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันจากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม เพื่อฝึกทักษะการคิดคำนวณและฝึกการแก้โจทย์ปัญหาโดยเรียงลำดับโจทย์จากง่ายไปหาโจทย์ที่มีความซับซ้อนมากขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะเป็นลำดับขั้น ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้มีความคิดรวบยอด มีทักษะในการคิดคำนวณ มีเหตุผลในการแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ป.๑/๑, ป.๑/๒

ค ๑.๒ ป.๑/๑, ป.๑/๒

ค ๒.๑ ป.๑/๑, ป.๑/๒

ค ๓.๑ ป.๑/๑

ค ๔.๑ ป.๑/๑, ป.๑/๒

ค ๖.๑ ป.๑/๑, ป.๑/๒, ป.๑/๓, ป.๑/๔, ป.๑/๕, ป.๑/๖

โรงเรียนบ้านตาบ่า

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต ๒

รวมทั้งหมด ๑๕ ตัวชี้วัด

ท ๑๒๑๐๑ ภาษาไทย ๒

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

เวลา ๒๐๐ ชั่วโมง

มีความรู้ความเข้าใจหลักเกณฑ์การอ่าน ความหมายของคำ ประโยค ข้อความ สามารถเลือกอ่านหนังสือประเภทความรู้ ความบันเทิง คำที่มีตัวการ์ตูนต์ อักษรควบ อักษรนำ อ่านในใจ ประโยค ข้อความ จับใจความ คาดคะเนเหตุการณ์

มีทักษะในการอ่านในใจ อ่านออกเสียง อ่านคำพื้นฐาน แจกถูก สะกดคำในมาตราตัวสะกดต่าง ๆ ผันวรรณยุกต์ ตั้งคำถาม ตอบคำถาม อ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว ร้อยกรอง ทำนองเสนาะ บทอาขยาน การเขียนโดยใช้กระบวนการเขียน พัฒนางานเขียนของตนเอง การคัดลายมือตัวบรรจงเต็มบรรทัด ตามรูปแบบการเขียนอักษรไทย เขียนเรื่องสั้นเกี่ยวกับประสบการณ์ สถานที่สำคัญในท้องถิ่นตามจินตนาการ ฟัง ดู สิ่งที่เป็นความรู้ ความบันเทิง จับใจความสำคัญ ตั้งคำถาม ตอบคำถาม พูดเล่าเรื่องประสบการณ์แสดงความรู้และความคิด มีทักษะในการพูดออกเสียงชัดเจนและเหมาะสม บอกและเขียนพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ ใช้คำตรงความหมายในการเขียนประโยค ข้อความสั้น ๆ คำคล้องจอง ใช้ภาษาไทยมาตรฐาน และภาษาถิ่นได้เหมาะสมกับกาลเทศะ อ่านนิทาน เรื่องสั้น วรรณกรรม ร้อยแก้ว และร้อยกรองสำหรับเด็ก บทร้องเล่น ท่องจำบทอาขยานที่กำหนด

มีมารยาท และนิสัยรักการอ่าน การฟัง ดู พูด และนำข้อคิดไปใช้ในชีวิตรประจำวันอย่างเหมาะสม

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ท 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

ท ๒.๑ ป.๒/๑, ป.๒/๒, ป.๒/๓, ป.๒/๔

ท ๓.๑ ป.๒/๑, ป.๒/๒, ป.๒/๓, ป.๒/๔, ป.๒/๕, ป.๒/๖, ป.๒/๗

ท ๔.๑ ป.๒/๑, ป.๒/๒, ป.๒/๓, ป.๒/๔, ป.๒/๕

ท ๕.๑ ป.๒/๑, ป.๒/๒, ป.๒/๓

รวม ๒๗ ตัวชี้วัด

ค ๑๓๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๓

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

เวลา ๒๐๐ ชั่วโมง

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ และการฝึกการแก้โจทย์ปัญหา เขียน และอ่านตัวเลข ฮินดูอารบิก ตัวเลขไทยและตัวหนังสือ แสดงปริมาณของสิ่งของหรือจำนวนนับ ตัวเลข แสดงจำนวน ในรูปกระจาย เปรียบเทียบ และเรียงลำดับจำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งแสนและศูนย์ ค่าของเลขโดดใน แต่ละหลัก การเรียงลำดับจำนวนไม่เกินห้าจำนวน บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ หารระคน ของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งแสนและศูนย์ การคูณจำนวนหนึ่งหลักกับจำนวนไม่เกินสี่หลัก การคูณ จำนวนสองหลักกับจำนวนสองหลัก การหารที่ตัวตั้งไม่เกินสี่หลักและตัวหารมีหนึ่งหลัก หาคำตอบ ของโจทย์ปัญหา การบวก การลบ การคูณ การหาร โจทย์ปัญหาระคนของการบวก ลบ คูณ หาร ระคนของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งแสนและศูนย์ การสร้างโจทย์ปัญหา โจทย์ปัญหา สถานการณ์คณิต ศาสตร์กับเศรษฐกิจพอเพียงในชีวิตประจำวัน การบวก การลบ การคูณ การหาร บอกความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ บอกเวลาบนหน้าปัดนาฬิกา (เลือกเครื่องมือวัดความยาว เครื่องชั่ง เครื่องตวง เปรียบเทียบ ความยาว น้ำหนัก การชั่ง ปริมาตร และความจุของภาชนะ ในหน่วย เดียวกัน คาคคเน ความยาว คาคคเนน้ำหนัก การคาคคเนปริมาตรของสิ่งของและความจุของ ภาชนะ วัดความยาว การตวง บอกความสัมพันธ์ของหน่วยการวัด ความยาว หน่วยการชั่ง ความสัมพันธ์ของหน่วยเวลา อ่านและเขียนเวลา จำนวนเงิน บันทึกรายรับรายจ่าย บันทึกกิจกรรมหรือ เหตุการณ์ที่ระบุเวลา แก้ปัญหาและแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการวัดความยาว การชั่ง การตวง เงิน และเวลา บอกชนิดของรูปเรขาคณิตสองมิติที่เป็นส่วนประกอบของสิ่งของที่มีลักษณะเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ รูปวงกลม รูปวงรี รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปห้าเหลี่ยม รูปหกเหลี่ยม รูปแปดเหลี่ยม รูปเรขาคณิตต่าง ๆ ที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมรอบตัว ระบุรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตร จากรูปที่กำหนดให้ เขียนชื่อจุด เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง มุม และสัญลักษณ์ รูปเรขาคณิต สองมิติโดยใช้แบบของรูปเรขาคณิต รูปเรขาคณิตสองมิติที่กำหนดให้ในแบบต่าง ๆ แบบรูปของรูป ที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสีที่สัมพันธ์กันสองลักษณะ รวบรวมและจำแนกข้อมูล เกี่ยวกับตนเอง และ สิ่งแวดล้อมใกล้ตัวที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน อ่านข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพ และแผนภูมิแท่งอย่าง ง่าย

ใช้วิธีการที่หลากหลาย ใช้ความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ในการแก้ ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ที่ใกล้ตัวผู้เรียน เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน จากแหล่งเรียนรู้ ในท้องถิ่น ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หลักสูตรโรงเรียนบ้านตาบ่า พุทธศักราช ๒๕๕๓ ๕๕

ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้มีความคิดรวบยอด มีทักษะในการคิดคำนวณ มีเหตุผลในการแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ป.๓/๑, ป.๓/๒

ค ๑.๒ ป.๓/๑, ป.๓/๒

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

ค ๒.๒ ป.๓/๑, ป.๓/ ๒, ป.๓/๓

ค ๓.๑ ป.๓/๑, ป.๓/ ๒, ป.๓/๓

ค ๓.๒ ป.๓/๑, ป.๓/๒

ค ๔.๑ ป.๓/๑, ป.๓/๒

ค ๕.๑ ป.๓/๑, ป.๓/๒

ค ๖.๑ ป.๓/๑, ป.๓/ ๒, ป.๓/๓, ป.๓/ ๔, ป.๓/๕, ป.๓/ ๖

รวมทั้งหมด ๒๘ ตัวชี้วัด



## ค ๑๔๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๔

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

เวลา ๑๖๐ ชั่วโมง

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ฝึกแก้โจทย์ปัญหาในเรื่องการเขียนและอ่านสัญลักษณ์ ตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวนนับ ศูนย์ เศษส่วน และทศนิยมหนึ่ง ตำแหน่ง การเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจายเปรียบเทียบและเรียงลำดับ จำนวนนับ และ ศูนย์ เศษส่วน และทศนิยมหนึ่งตำแหน่งหลัก และค่าของเลขโดดในแต่ละหลักของจำนวนนับ การบวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ หารระคน จำนวนนับและศูนย์ การวิเคราะห์และแสดงวิธี หาคำตอบของโจทย์ปัญหาและโจทย์ปัญหาระคนของจำนวนนับและศูนย์ การบวกและลบเศษส่วน ที่มีส่วนเท่ากันการบอกความสัมพันธ์ของหน่วยการวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตรหรือความจุ หน่วย การชั่ง หน่วยการตวง และหน่วยเวลา หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก หน่วยเวลา บอกเวลาบน หน้าปัดนาฬิกา เป็นนาฬิกาและนาที อ่านและเขียนเวลาโดยใช้จุด และบอกระยะเวลา คาคะเน ความยาว น้ำหนัก ปริมาตรหรือความจุ แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการวัดความยาว การชั่ง การตวง เงิน และเวลาอ่านและเขียน บันทึกรายรับ รายจ่าย บันทึกกิจกรรม หรือเหตุการณ์ที่ระบุเวลาและการอ่านตารางเวลา บอกชนิดของมุม ชื่อมุม ส่วนประกอบของมุม และเขียนสัญลักษณ์แทนมุม เส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงคู่ใดขนานกัน พร้อมทั้งใช้สัญลักษณ์แสดงการขนาน ส่วนประกอบของ รูปวงกลม (จุดศูนย์กลาง รัศมี เส้นผ่านศูนย์กลาง เส้นรอบวง หรือเส้นรอบรูปวงกลม) รูปใดหรือ ส่วนใดของสิ่งของมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก และจำแนกได้ว่าเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือรูป สี่เหลี่ยมผืนผ้า บอกว่ารูปเรขาคณิตสองมิติรูปใดเป็นรูปที่มีแกนสมมาตร บอกจำนวนแกนสมมาตร การประดิษฐ์ลวดลาย โดยใช้รูปเรขาคณิต บอกจำนวน และความสัมพันธ์ในแบบรูปของจำนวนที่ เพิ่มขึ้นหรือลดลงที่ละเท่ากัน แบบรูปของรูปเรขาคณิตตามที่กำหนดให้ การรวบรวม จำแนกข้อมูล เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน จากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น อ่านข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง และตาราง เขียนแผนภูมิรูปภาพ และแผนภูมิแท่ง

กิจกรรมการเรียนรู้เป็นการเน้นจัดประสบการณ์ จัดกิจกรรมกลุ่ม หรือเกม ให้ผู้เรียนมี ส่วนร่วมในการสร้างความคิดรวบยอด วิธีการที่หลากหลาย นำประสบการณ์ ความคิด เศรษฐกิจ พอเพียง ทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ได้นำไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้คณิตศาสตร์ประจำวันอย่างสร้างสรรค์ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ สรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์

ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้มีความคิดรวบยอด มีทักษะในการคิดคำนวณ มีเหตุผลในการแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้

มาตรฐาน/ระดับชั้น/ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๒

ค ๑.๒ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓

ค ๒.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓, ป.๔/๔

ค ๒.๒ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓

ค ๓.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓, ป.๔/๔, ป.๔/๕

ค ๓.๒ ป.๔/๑

ค ๔.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๒

ค ๕.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓

ค ๖.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓, ป.๔/๔, ป.๔/๕, ป.๔/๖

รวม ๒๙ ตัวชี้วัด

## ค ๑๕๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๕

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

เวลา ๑๖๐ ชั่วโมง

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ และฝึกแก้โจทย์ปัญหา ในเรื่องการเขียนและอ่านเศษส่วน จำนวนคละและทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง เศษส่วนแท้ เศษเกิน เศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ การเขียนจำนวนนับในรูปเศษส่วน การเขียนเศษเกินในรูปจำนวนคละ และการเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน เศษส่วนที่เท่ากัน เศษส่วนอย่างต่ำ การเขียนทศนิยมในรูปกระจาย เขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมและร้อยละเขียนร้อยละในรูปเศษส่วนและทศนิยม เขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน และร้อยละ การเขียนเศษส่วนที่ตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ ๑๐ และ ๑๐๐ ในรูปทศนิยม และร้อยละ เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง ค่าประจำหลัก และค่าของเลขโดดในแต่ละหลักของจำนวนนับ และทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง การเปรียบเทียบ และเรียงลำดับ เศษส่วนที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ หารคนของเศษส่วน การบวก การลบเศษส่วนที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง การคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ การคูณเศษส่วนกับเศษส่วน การหารเศษส่วนด้วยจำนวนนับ การหารจำนวนนับด้วยเศษส่วน การหารเศษส่วนด้วยเศษส่วนบวก ลบ คูณ และบวก ลบ คูณ หารคนของทศนิยมที่คำตอบเป็นทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง การบวก และการลบทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่ง การคูณทศนิยมไม่เกินสองตำแหน่งกับจำนวนนับ การคูณทศนิยมหนึ่งตำแหน่งกับทศนิยมหนึ่งตำแหน่งวิเคราะห์ และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา และโจทย์ปัญหาระคนของจำนวนนับ เศษส่วน ทศนิยมและร้อยละ การบวก การลบ การคูณ การหารและการบวก ลบ คูณ หารระคน ของจำนวนนับ โจทย์ปัญหาที่ใช้บัญญัติไตรยางศ์ โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ ทศนิยม โจทย์ปัญหาร้อยละในสถานการณ์ต่าง ๆ รวมถึงโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการหาค่าไร ขาดทุน การลดราคา และการหารราคาขาย สร้างโจทย์ปัญหาคณิตกับคุณธรรม เกี่ยวกับจำนวนนับ การบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน การบวก ลบ คูณ หารคนของเศษส่วนและจำนวนนับ ค่าประมาณใกล้เคียง จำนวนเต็มสิบ เต็มร้อย และเต็มพันของจำนวนนับ และนำไปใช้ได้บอกความสัมพันธ์ ของหน่วยการวัด ปริมาตร หรือความจุ หาความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม รูปสามเหลี่ยม หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากและรูปสามเหลี่ยม วัดขนาดของมุม หาปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก แก้ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากและรูปสามเหลี่ยม บอกลักษณะและจำแนกรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดต่าง ๆ ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย ปริซึม พีระมิด ความสัมพันธ์ และจำแนกรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า รูปสี่เหลี่ยม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หลักสูตรโรงเรียนบ้านตาบ่า พุทธศักราช ๒๕๕๓ ๖๒

ขนมเปียกปูน รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน รูปสี่เหลี่ยมคางหมู รูปสี่เหลี่ยมรูปร่าง ส่วนประกอบ ความสัมพันธ์และจำแนกรูปสามเหลี่ยมชนิดต่างๆ รูปสามเหลี่ยมแบ่งตามลักษณะของด้านรูปสามเหลี่ยมแบ่งตามลักษณะของมุม ส่วนประกอบของรูปสามเหลี่ยม มุมภายในของรูปสามเหลี่ยมสร้างมุมโดยใช้โพรมแทรกเตอร์ สร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก รูปสามเหลี่ยม และรูปวงกลมสร้างเส้นขนานโดยใช้ไม้ฉาก บอกจำนวนและความสัมพันธ์ในแบบรูปของจำนวนที่กำหนดให้ เขียนแผนภูมิแท่งที่มีการย่นระยะของเส้น แสดงจำนวน การเก็บรวบรวมข้อมูล และการจำแนกข้อมูลเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันจากแหล่งเรียนรู้ในห้องเรียน อ่านข้อมูลจากแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ คาดคะเนเกี่ยวกับการเกิดขึ้นของเหตุการณ์ต่าง ๆ เกิดขึ้นอย่างแน่นอน อาจจะเกิดขึ้นหรือไม่ก็ได้ ไม่เกิดขึ้น

ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ใช้ความรู้ และนำประสบการณ์ ความคิด เศรษฐกิจพอเพียง ทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ได้นำไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้คณิตศาสตร์ประจำวันอย่างสร้างสรรค์ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้มีความคิดรวบยอด มีทักษะในการคิดคำนวณ มีเหตุผลในการแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้

มาตรฐาน/ระดับชั้น/ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ป.๕/๑, ป.๕/ ๒, ป.๕/๓

ค ๑.๒ ป.๕/๑, ป.๕/ ๒, ป.๕/๓

ค ๑.๓ ป.๕/๑

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

ค ๒.๒ ป.๕/๑

ค ๓.๑ ป.๕/๑, ป.๕/ ๒, ป.๕/๓

ค ๓/๒ ป.๕/๑, ป.๕/ ๒, ป.๕/๓

ค ๔.๑ ป.๕/๑

ค ๕.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒

ค ๕.๒ ป.๕/๑

ค ๖.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป.๕/ ๓, ป.๕/๔, ป.๕/๕, ป.๕/๖

รวม ๒๙ ตัวชี้วัด

## ค ๑๖๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๖

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

เวลา ๑๖๐ ชั่วโมง

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณและฝึกแก้โจทย์ปัญหาเรื่องการเขียนและอ่าน ทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง การเขียนทศนิยมในรูปกระจาย การเขียนทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่งในรูปเศษส่วน การเปรียบเทียบและเรียงลำดับ เศษส่วนและทศนิยม ค่าประจำหลัก และค่าของเลขโดดในแต่ละหลักของทศนิยมสามตำแหน่ง บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วน จำนวนคละและทศนิยม การบวก ลบ คูณ หารและการบวก ลบ คูณ หารระคนทศนิยมที่มีผลลัพธ์เป็นทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่งวิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบ โจทย์ปัญหาและโจทย์ปัญหาระคนของจำนวนนับ เศษส่วน จำนวนคละ ทศนิยม และร้อยละ สร้างโจทย์ปัญหาคณิตกับคุณธรรม การคูณ หาร และการคูณ หารระคนของทศนิยม โจทย์ปัญหาร้อยละในสถานการณ์ต่างๆ รวมถึงโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการหาค่าไร ขาดทุน การลดราคา การหาราคาขาย การหาราคาทุน และดอกเบี้ย บอกค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็ม หลักต่าง ๆ ของจำนวนเต็มหมื่น เต็มแสนและเต็มล้าน นับและนำไปใช้ได้ ค่าประมาณของทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง สมบัติการสลับที่ การเปลี่ยนหมู่ แจกแจงการบวก คูณ บวก ลบ คูณ หารระคน ห.ร.ม. และ ค.ร.น. จำนวนนับ ตัวประกอบจำนวนเฉพาะ และตัวประกอบเฉพาะ อธิบายเส้นทางหรือบอกตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ โดยระบุทิศทางและระยะทางจริงจากรูปภาพ แผนที่ และแผนผัง ทิศ การบอกตำแหน่งโดยใช้ทิศ มาตราส่วน การอ่านแผนผัง หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม โดยใช้ความยาวของด้านและสมบัติของเส้นทแยงมุม หาความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูป วงกลม แก้ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมและรูปวงกลม คาคคเนพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูป พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม และพื้นที่ของรูปวงกลม ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก เขียนแผนผังแสดงตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ และแผนผังแสดงเส้นทางการเดินทาง และการเขียนแผนผังโดยสังเขป ชนิดของรูปเรขาคณิตสองมิติ ที่เป็นส่วนประกอบของรูปเรขาคณิตสามมิติ สมบัติของเส้นทแยงมุมของรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ คุณสมบัติของเส้นตรงที่ขนานกันโดยอาศัยมุมแย้งและอาศัยผลบวกของขนาดของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดเป็น ๑๘๐ องศา ประดิษฐ์ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกระบอก กรวย ปริซึม และพีระมิด จากรูปคลี่หรือรูปเรขาคณิตสองมิติ สร้างรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ แก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป เขียนสมการจากสถานการณ์หรือปัญหา และแก้สมการพร้อมทั้งตรวจคำตอบ สมการเชิงเส้นที่มีตัวไม่ทราบค่าหนึ่งตัว การแก้สมการโดยใช้สมบัติของการเท่ากันเกี่ยวกับการบวก ลบ คูณ หรือหาร การแก้โจทย์ปัญหาคณิตด้วยสมการอ่านข้อมูลจากกราฟเส้น และ

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หลักสูตรโรงเรียนบ้านตาบ่า พุทธศักราช ๒๕๕๓

แผนภูมิรูป วงกลม เขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ กราฟเส้นเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน จากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น อธิบายเหตุการณ์โดยใช้คำว่าเกิดขึ้นอย่างแน่นอน อาจะเกิดขึ้นหรือไม่ ก็ได้ ไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน คาดคะเนเกี่ยวกับการเกิดขึ้นของเหตุการณ์ต่าง ๆ

ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ใช้ความรู้ และนำประสบการณ์ ความคิด เศรษฐกิจพอเพียง ทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ได้นำไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้คณิตศาสตร์ประจำวันอย่างสร้างสรรค์ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้มีความคิดรวบยอด มีทักษะในการคิดคำนวณ มีเหตุผลในการแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓

ค ๑.๒ ป.๖/๑, ป.๖/๒

ค ๑.๓ ป.๖/๑, ป.๖/๒

ค ๑.๔ ป.๖/๑, ป.๖/๒

ค ๒.๑ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓

ค ๒.๒ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓

ค ๓.๑ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓

ค ๓.๒ ป.๖/๑, ป.๖/๒

ค ๔.๑ ป.๖/๑

ค ๔.๒ ป.๖/๑

ค ๕.๑ ป.๖/๑, ป.๖/๒

ค ๕.๒ ป.๖/๑

ค ๖.๑ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓, ป.๖/๔, ป.๖/๕, ป.๖/๖

รวม ๓๑ ตัวชี้วัด

## หน่วยการเรียนรู้

รหัสวิชา ค ๑๑๑๐๑ ชื่อวิชาคณิตศาสตร์ ๑  
หน่วยการเรียนรู้ ๑๔ หน่วย

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑  
เวลา ๒๐๐ ชั่วโมง

หน่วย การเรียนรู้	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	เวลา/ ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
๑	จำนวนนับ ๑ ถึง ๕ และ ๐ - การบอกจำนวน การอ่าน การเขียน ตัว หนังสือ ตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทยแทน จำนวน - การเปรียบเทียบจำนวน - การเรียงลำดับจำนวน	ค ๑.๑ ป.๑/๑, ป.๑/๒	๘	๔
๒	จำนวน ๖ ถึง ๑๐ - การบอกจำนวน การอ่าน การเขียน ตัว หนังสือ ตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทยแทน จำนวน - การเปรียบเทียบจำนวน - การเรียงลำดับจำนวน	ค ๑.๑ ป.๑/๑, ป.๑/๒	๑๐	๕
๓	การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน ๙ - การบวกที่มีผลบวกไม่เกิน ๙ - โจทย์ปัญหาการบวกที่มีผลบวกไม่เกิน ๙	ค ๑.๑ ป.๑/๑	๑๖	๘
๔	การลบจำนวนสองจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน ๙ - การลบที่มีตัวตั้งไม่เกิน ๙ - โจทย์ปัญหาการลบที่มีตัวตั้งไม่เกิน ๙	ค ๑.๑ ป.๑/๑	๒๐	๑๐
๕	จำนวนนับ ๑๑ ถึง ๒๐ - การบอกจำนวน การอ่าน และการเขียน ตัวหนังสือ ตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทยแทน	ค ๑.๑ ป.๑/๑, ป.๑/๒	๑๐	๕

หน่วย การเรียนรู้	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	เวลา/ ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
	จำนวน - การเขียนในรูปกระจาย - การเปรียบเทียบจำนวนและการใช้เครื่องหมาย = $\neq$ > < - การเรียงลำดับจำนวน			
๖	การบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน ๒๐ - การบวกที่มีผลบวกไม่เกิน ๒๐ - โจทย์ปัญหาการบวกที่มีผลบวกไม่เกิน ๒๐ - การลบที่มีตัวตั้งไม่เกิน ๒๐ - โจทย์ปัญหาการลบที่มีตัวตั้งไม่เกิน ๒๐	ค ๑.๑ ป.๑/๑, ป.๑/๒	๒๐	๑๐
๗	การวัดความยาว - การวัดความยาวโดยใช้เครื่องวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน - การวัดความสูงโดยใช้เครื่องวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน - การวัดระยะทางโดยใช้เครื่องวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน	ค ๒.๑ ป.๑/๑	๘	๔
๘	การชั่ง - การชั่งโดยใช้เครื่องชั่งที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน	ค ๒.๑ ป.๑/๑	๖	๓
๙	การตวง - การตวงโดยใช้เครื่องตวงที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน	ค ๒.๑ ป.๑/๑	๖	๓



หน่วย การเรียนรู้	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	เวลา/ ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
๑๐	จำนวนนับ ๒๑ ถึง ๑๐๐ - การบอกจำนวน การอ่านและการเขียน ตัวหนังสือ ตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทยแทนจำนวน - การเขียนในรูปกระจายและค่าของตัวเลขในแต่ละหลัก - การเรียงลำดับจำนวน - การนับเพิ่มทีละ ๑ และทีละ ๒ การนับลดทีละ ๑ - แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ ๑ ทีละ ๒ และลดลงทีละ ๑ - การเปรียบเทียบจำนวนและการใช้เครื่องหมาย $= \neq > <$	ค๑.๑ ป.๑/ ๑,ป.๑/๒	๑๖	๘
๑๑	การเตรียมความพร้อมทางเรขาคณิต - การจัดกลุ่มเรขาคณิต - แบบรูปของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง หรือขนาด หรือสี	ค ๓.๑ ป.๑๑ ค ๔.๑ ป.๑/๑, ป.๑/๒	๔	๒
๑๒	เวลา - ช่วงเวลาในแต่ละวัน - จำนวนวันในหนึ่งสัปดาห์ ชื่อวันในหนึ่งสัปดาห์ ชื่อเดือนใน หนึ่งปีและจำนวนวันในแต่ละเดือน	ค ๒.๑ ป.๑/๑, ป.๑/๒	๖	๓
๑๓	การบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน ๑๐๐	ค ๑.๒ ป.๑/๑	๒๐	๑๐

หน่วย การเรียนรู้	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	เวลา/ ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
๑๔	การบวก ลบระคน - การบวกที่มีผลบวกไม่เกิน ๑๐๐ - โจทย์ปัญหาที่มีตัวตั้งไม่เกิน ๑๐๐ - การลบที่มีตัวตั้งไม่เกิน ๑๐๐ - โจทย์ปัญหาการลบที่มีตัวตั้งไม่เกิน ๑๐๐	ค ๑.๒ ป.๑/๒	๑๖	๘
	- การบวก ลบระคน - โจทย์ปัญหา การบวกลบระคน ***คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันจาก แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น***	ค ๖.๑ ป.๑/๑, ป.๑/๒ ป.๑/๓, ป.๑/๔ ป.๑/๕, ป.๑/๖	๓๔	๑๗
รวม			๒๐๐	๑๐๐

รหัสวิชา ค ๑๒๑๐๑ ชื่อวิชาคณิตศาสตร์ ๒  
หน่วยการเรียนรู้ ๑๔ หน่วย

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒  
เวลา ๒๐๐ ชั่วโมง

หน่วย การเรียนรู้	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	เวลา/ ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
๑	จำนวนไม่เกิน ๑๐๐ - การบอกจำนวน การอ่าน และการเขียน ตัวหนังสือ ตัวเลขฮินดูอารบิก และตัวเลขไทย - การเปรียบเทียบจำนวน	ค ๑.๑ ป.๒/๑, ป.๒/๒	๑๐	๕
๒	การบวกลบจำนวนซึ่งมีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน ๑๐๐ - การบวกลบจำนวนซึ่งมีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่ เกิน ๑๐๐ - โจทย์ปัญหาการบวกลบจำนวนซึ่งมีผลลัพธ์ และตัวตั้งไม่เกิน ๑๐๐	ค ๑.๒ ป.๒/๑, ป.๒/๒	๑๐	๕
๓	การวัดความยาว - การวัดความยาว โดยใช้เครื่องวัดที่มีหน่วย มาตรฐาน - การวัดความสูงโดยใช้เครื่องวัดที่มีหน่วย มาตรฐาน - การวัดระยะทางโดยใช้เครื่องวัดที่มีหน่วย มาตรฐาน	ค ๒.๑ ป.๒/๑ ค ๒.๒ ป.๒/๑	๑๐	๕
๔	จำนวนไม่เกิน ๑,๐๐๐ - การบอกจำนวนการอ่าน และการเขียนตัว หนังสือ ตัวเลขฮินดูอารบิกและตัวเลขไทยแทน จำนวน - การเขียนในรูปกระจาย	ค๑.๑ ป.๒/ ๑,ป.๒/๒	๑๒	๖

หน่วย การเรียนรู้	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	เวลา/ ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
๕	- การเปรียบเทียบจำนวนและการใช้ เครื่องหมาย = $\neq$ > < - การเรียงลำดับจำนวน การบวกจำนวนซึ่งมีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน ๑,๐๐๐	ค ๑.๒ ป.๒/๑, ป.๒/๒	๑๒	๖
๖	- การบวก การลบจำนวนซึ่งมีผลลัพธ์และตัว ตั้งไม่เกิน ๑,๐๐๐ - โจทย์ ปัญหาการบวก การลบ จำนวนซึ่งมี ผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน ๑,๐๐๐ การชั่ง	ค ๒.๑ ป.๒/๒ ค ๒.๒ ป.๒/๑	๑๐	๕
๗	- การชั่งโดยใช้เครื่องชั่งที่มีหน่วยมาตรฐาน และบอกน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและขีด - การเปรียบเทียบน้ำหนัก การนับเพิ่มและการคูณ	ค ๒.๑ ป.๒/๒ ค ๒.๒ ป.๒/๑	๑๐	๕
๘	- การนับเพิ่มที่ละ ๕, ๑๐ และ ๑๐๐ - การคูณจำนวนที่มีหนึ่งหลักกับหนึ่งหลัก เวลา	ค ๔.๑ ป.๒/๑, ป.๒/๒	๑๒	๖
๙	- การบอกเวลาบนหน้าปัดนาฬิกาช่วง ๕ นาที - การบอกวัน เดือน ปี จากปฏิทิน - การบอกชื่อเดือน และลำดับที่ของเดือน การนับลดและการหาร	ค ๒.๑ ป.๒/๕, ป.๒/๖	๑๔	๗
๑๐	- การนับลดที่ละ ๒, ๑๐ และ ๑๐๐ - การหารจำนวนที่มีหนึ่งหลักกับหนึ่งหลัก เงิน	ค ๔.๑ ป.๒/๑, ป.๒/๒	๑๔	๗
	- การจำแนกและบอกค่าของเงินเหรียญและ	ค ๒.๑ ป.๒/๔	๘	๔

หน่วย การเรียนรู้	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	เวลา/ ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
	ธนบัตร - การเปรียบเทียบค่าของเงิน - การแลกเงิน			
๑๑	การคูณและการหารจำนวนที่มีตัวตั้งมีสองหลัก - การคูณและการหารจำนวนที่มีตัวตั้งมีสองหลัก - โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร	ค ๑.๒ ป.๒/๒	๑๔	๗
๑๒	การตวง - การตวงและการบอกปริมาตร - การหาความจุและบอกความจุของภาชนะ โดยการตวงเป็นลิตร - การเปรียบเทียบความจุ	ค ๒.๑ ป.๒/๓ ค ๒.๒ ป.๒/๑	๑๒	๖
๑๓	รูปเรขาคณิต - การเขียนรูปเรขาคณิต - การจำแนกรูป เรขาคณิต สองมิติ สามมิติ - การเขียนชื่อของจุด ส่วนของเส้นตรง รังสี เส้นตรง มุม และการเขียนสัญลักษณ์แทน	ค ๓.๑ ป.๒/๑, ป.๒/๒, ป.๒/๓, ค ๓.๒ ป.๒/๑	๑๔	๗
๑๔	โจทย์ปัญหาระคน - การเขียนโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร ระคน ***คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันจากแหล่ง เรียนรู้ในท้องถิ่น***	ค ๑.๒ ป.๒/๒  ค ๖.๑ ป.๒/๑, ป.๒/๒ ป.๒/๓, ป.๒/๔ ป.๒/๕, ป.๒/๖	๑๔  ๓๔	๗  ๑๗
รวม			๒๐๐	๑๐๐

รหัสวิชา ค ๑๓๑๐๑ ชื่อวิชาคณิตศาสตร์ ๓  
หน่วยการเรียนรู้ ๑๓ หน่วย

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓  
เวลา ๒๐๐ ชั่วโมง

หน่วย การเรียนรู้	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	เวลา/ ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
๑	จำนวนไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ - การบวกจำนวน และการเขียนตัวหนังสือ ตัวเลขฮินดู อารบิก และตัวเลขไทย - การเปรียบเทียบจำนวน และการใช้เครื่องหมาย = , ≠ , > , < - การเรียงลำดับจำนวน	ค ๑.๑ ป.๓/๑, ป.๓/๒	๑๒	๖
๒	การบวกลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน ๑,๐๐๐ - การบวกลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน ๑,๐๐๐ - โจทย์ปัญหาการบวกลบที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน ๑,๐๐๐	ค ๑.๒ ป.๓/๑, ป.๓/๒	๑๒	๖
๓	แผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่ง - การอ่าน การเขียน - การอภิปรายประเด็นต่างๆ	ค ๕.๑ ป.๓/๑, ป.๓/๒	๑๒	๖
๔	การวัดความยาว - การวัดความยาวโดยใช้เครื่องวัดที่มีหน่วยมาตรฐาน - การเปรียบเทียบความยาว - การคาดคะเนความยาว	ค ๒.๑ ป.๓/๑	๑๒	๖
๕	ทบทวนการคูณและการหาร - ความหมายของการคูณ การหาร	ค ๑.๒ ป.๓/๑	๑๒	๖

หน่วย การเรียนรู้	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	เวลา/ ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
๖	- การคูณจำนวนหนึ่งหลัก สองหลัก - การหารยาว - ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร เวลา	ค ๒.๑ ป.๓/๔, ป.๓/๕	๑๒	๖
๗	- การบอกเวลาจากหน้าปัดนาฬิกาโดยการ อ่านและเขียนเป็นนาที ชั่วโมง - อ่าน วัน เดือน ปี จากปฏิทิน - บอกความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยเวลา การบวกลบจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน ๑๐,๐๐๐	ค ๑.๒ ป.๓/๑, ป.๓/๒	๑๘	๙
๘	- การบวกจำนวนสองจำนวนและสามจำนวน ซึ่งมีผลบวกไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ - การลบจำนวนสองจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ - โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ - โจทย์ปัญหาระคน การชั่ง การตวง	ค ๒.๑ ป.๓/๒ ค ๒.๒ ป.๓/๑	๑๒	๖
๙	- การคาดคะเน น้ำหนัก ปริมาตรความจุได้ สัมพันธ์กับเครื่องวัดที่มีหน่วยมาตรฐาน - การแก้โจทย์ปัญหาและสถานการณ์เกี่ยวกับ การชั่ง การตวง การคูณ	ค ๑.๒ ป.๓/๑, ป.๓/๒	๑๖	๘
	- การคูณจำนวนที่มี ๑ หลัก กับจำนวนที่ไม่ เกิน ๔ หลัก - การคูณจำนวนที่มี ๒ หลัก กับจำนวนที่มี ๒ หลัก			

หน่วย การเรียนรู้	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	เวลา/ ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
๑๐	- โจทย์ปัญหา การหาร	ค ๑.๒ ป.๓/๑, ป.๓/๒	๑๖	๘
๑๑	- การหารที่ตัวตั้งไม่เกิน ๔ หลัก และตัวหาร ไม่เกิน ๑ หลัก - โจทย์ปัญหา เงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย	ค ๒.๒ ป.๓/๑, ป.๓/๒	๑๒	๖
๑๒	- การจำแนกและบอกค่าของเงินเหรียญและ ธนบัตรค่าต่างๆกัน - โจทย์ปัญหา รูปเรขาคณิตและรูปสมมาตร	ค ๓.๑ ป.๓/๑, ป.๓/๒	๑๔	๗
๑๓	- การบอกชนิดของรูปเรขาคณิต - การเขียนรูปเรขาคณิต โดยใช้แบบรูป เรขาคณิต - รูปที่มีแกนสมมาตร จุด ส่วนของเส้นตรง เส้นตรง รั้งสี่ มุม - จุด รั้งสี่ ส่วนของเส้นตรง จุดตัดมุม ***คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันจากแหล่ง เรียนรู้ในท้องถิ่น***	ค ๓.๑ ป.๓/๓ ค ๖.๑ ป.๓/๑, ป.๓/๒, ป.๓/๓, ป.๓/๔, ป.๓/๕, ป.๓/๖	๑๐ ๓๐	๕ ๑๕
รวม			๒๐๐	๑๐๐



รหัสวิชา ค ๑๔๑๐๑ ชื่อวิชาคณิตศาสตร์ ๔  
หน่วยการเรียนรู้ ๑๓ หน่วย

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔  
เวลา ๑๖๐ ชั่วโมง

หน่วย การเรียนรู้	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	เวลา/ ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
๑	จำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ - การบอกจำนวน การอ่าน และการเขียน ตัวหนังสือตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทยแทน จำนวน - การเขียนในรูปกระจาย และค่าของตัวเลข ในแต่ละหลัก - การเปรียบเทียบจำนวนและการในเครื่อง หมายแสดงการเปรียบเทียบ - การเรียงลำดับจำนวน	ค ๑.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๒	๖	๔
๒	การบวกและการลบ - การบวกจำนวนที่มีหลายหลัก - การลบจำนวนที่มีหลายหลัก - โจทย์ปัญหาการบวก - โจทย์ปัญหาการลบ	ค ๑.๒ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓	๑๕	๕
๓	เรขาคณิต - ส่วนของระนาบ - จุด ส่วนของเส้นตรง เส้นตรง และรังสี - มุม จุดยอดมุม แขนงของมุม การเรียกชื่อ มุม - มุมฉาก มุมแหลม มุมป้าน - รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูป สี่เหลี่ยมผืนผ้า เส้นทแยงมุมเส้นขนาน	ค ๓.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓, ป.๔/๔, ป.๔/๕	๑๕	๕

หน่วย การเรียนรู้	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	เวลา/ ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
๔	การคูณ - การคูณจำนวนที่มีหนึ่งหลักกับจำนวนที่มีหลายหลัก - การคูณจำนวนที่มากกว่าสองหลักกับจำนวนกว่าสองหลัก - โจทย์ปัญหาการคูณ	ค ๑.๒ ป.๔/๑, ป.๔/๒	๑๕	๙
๕	การหาร - การหารที่ตัวหารไม่เกินสามหลัก - โจทย์ปัญหาการหาร	ค ๑.๒ ป.๔/๑, ป.๔/๒	๑๕	๙
๖	สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น - การอ่านแผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง - การเขียนแผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง - การอ่านตาราง - ความน่าจะเป็น	ค ๕.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓	๑๕	๙
๗	การวัด - การวัดความยาว - การชั่ง - การตวง	ค ๒.๑ ป.๔/๑	๑๕	๙
๘	พื้นที่ - การหาพื้นที่จากการนับตาราง - การหาพื้นที่โดยประมาณจากการนับตามตาราง - การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก	ค ๒.๑ ป.๔/๒	๘	๕

หน่วย การเรียนรู้	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	เวลา/ ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
๙	เงิน - การเขียนจำนวนเงินโดยใช้จุดและการอ่าน - การเปรียบเทียบจำนวนเงินและการแลกเงิน - โจทย์ปัญหาและสถานการณ์เกี่ยวกับเงิน - บันทึกรายรับ-รายจ่าย	ค ๒.๒ ป.๔/๑, ป.๔/๒	๑๐	๖
๑๐	เศษส่วน - ความหมาย การอ่านและการเขียนเศษส่วน - การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน - การบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน	ค ๑.๒ ป.๔/๓	๘	๕
๑๑	เวลา - การบอกเวลา การเขียนบอกเวลาโดยใช้จุด และการอ่าน - การบอกช่วงเวลา - การอ่าน และการบันทึกเหตุการณ์หรือ กิจกรรมที่ระบุเวลา - ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยเวลา - โจทย์ปัญหาและสถานการณ์เกี่ยวกับเวลา	ค ๒.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๓	๑๒	๘
๑๒	ทศนิยม - ความหมาย การอ่านและการเขียนทศนิยม หนึ่งตำแหน่ง - การเปรียบเทียบทศนิยมและการใช้เครื่อง หมายแสดงการเปรียบเทียบ	ค ๑.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๒	๖	๔

หน่วย การเรียนรู้	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	เวลา/ ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
	การบวก ลบ คูณ หารระคน - การบวก ลบ คูณ หารระคน - โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ และการหารระคน ***คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันจากแหล่ง เรียนรู้ในท้องถิ่น***	ค ๑.๒ ป.๔/๑, ป.๔/๒  ค ๖.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๒ ป.๔/๓, ป.๔/๔ ป.๔/๕, ป.๔/๖	๑๐   ๑๐	๖   ๘
รวม			๑๖๐	๑๐๐

รหัสวิชา ค ๑๕๑๐๑ ชื่อวิชาคณิตศาสตร์ ๕  
หน่วยการเรียนรู้ ๑๔ หน่วย

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕  
เวลา ๑๖๐ ชั่วโมง

หน่วย การเรียนรู้	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	เวลา/ ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
๑	จำนวนนับ - การอ่านและการเขียนตัวหนังสือ ตัวเลข ฮินดูอารบิก ตัวเลขไทยแทนจำนวน - การเขียนในรูปกระจายและค่าของตัวเลขใน แต่ละหลัก - การเปรียบเทียบจำนวนและการใช้เครื่องหมาย แสดงเปรียบเทียบ - การเรียงลำดับจำนวน - แบบรูปของจำนวนนับที่เพิ่มขึ้นและลดลงที่ ละเท่าๆกัน	ค ๑.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒ ค ๑.๓ ป.๕/๑ ค ๔.๑ ป.๕/๑	๘	๕
๒	การบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ - การบวกและการลบ - การบวก ลบจำนวนที่มีหลายหลัก - การคูณ หารจำนวนที่มีหลายหลัก - โจทย์ปัญหาการบวก ลบ - โจทย์ปัญหาการคูณ	ค ๑.๒ ป.๕/๒, ป.๕/๓	๑๖	๑๐
๓	มุม - จุดยอดมุม แขนงของมุม - การเรียกชื่อมุม - ชนิดของมุม - การสร้างมุมโดยใช้ไม้โปรแทรกเตอร์	ค ๒.๑ ป.๕/๔ ค ๓.๑ ป.๕/๑	๘	๕

หน่วย การเรียนรู้	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	เวลา/ ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
๔	เส้นขนาน - เส้นขนาน - สัญลักษณ์แทนเส้นขนาน - การสร้างเส้นขนานโดยใช้ไม้ฉาก	ค ๓/๒ ป.๕/๓	๕	๓
๕	สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น - การเก็บรวบรวมข้อมูล - การอ่าน การเขียน แผนภูมิแท่ง - แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ - ความน่าจะเป็น	ค ๕.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒ ค ๕.๒ ป.๕/๑	๕	๓
๖	เศษส่วน - ความหมาย การอ่านและการเขียนเศษส่วน - การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน - เศษส่วนอย่างต่ำ - เศษส่วนแท้ เศษส่วนเกิน เศษส่วนคละ	ค ๑.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒	๑๖	๑๐
๗	การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน - การบวก ลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน - การบวก ลบเศษส่วนที่มีตัวไม่ส่วนเท่ากัน - การคูณ หารเศษส่วน - โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน	ค ๑.๒ ป.๕/๑ ค ๑.๒ ป.๕/๓	๑๗	๑๑
๘	ทศนิยม - ความหมาย การอ่านและการเขียนทศนิยม หนึ่งตำแหน่ง - การเปรียบเทียบทศนิยมและการใช้เครื่อง หมายแสดงการเปรียบเทียบ - ความสัมพันธ์ระหว่างเศษส่วนและทศนิยม	ค ๑.๑ ป.๕/๑ ค ๑.๒ ป.๕/๒ ค ๑.๓ ป.๕/๑	๖	๔

หน่วย การเรียนรู้	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	เวลา/ ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
๙	การบวก ลบ คูณ หาร ทศนิยม - การบวก ลบ คูณ หาร ทศนิยม ทศนิยมหนึ่ง ตำแหน่ง - โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร ทศนิยม ทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง - แบบรูปของทศนิยม	ค๑.๒ ป.๕/๒ ป.๕/๓ ค๔.๑ ป.๕/๑ ค๖.๑ ป.๕/๑,ป ๕/๒ , ป๕/๓	๑๖	๑๐
๑๐	บทประยุกต์ - โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ และการหารระคน - ร้อยละกับเศษส่วน ทศนิยม - โจทย์ปัญหาร้อยละ - โจทย์ปัญหา การซื้อขาย กำไร ขาดทุน	ค ๑.๑ ป.๕/๓ ค ๑.๒ ป.๕/๓ ค ๖.๑ ป.๕/๑, ป๕/๒, ป๕/๓	๑๖	๑๐
๑๑	รูปสี่เหลี่ยม - ชนิดของรูปสี่เหลี่ยม - แกนสมมาตรของรูปสี่เหลี่ยม - การสร้างรูปสี่เหลี่ยม - การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก - โจทย์ปัญหาการหาพื้นที่	ค ๒.๑ ป.๕/๒, ป๕/๓ ค ๒.๒ ป.๕/๑, ป๕/๒ ค ๓.๒ ป.๕/๒	๘	๕
๑๒	รูปสามเหลี่ยม - ส่วนประกอบของรูปสามเหลี่ยม - ชนิดของรูปสามเหลี่ยม - การสร้างรูปสามเหลี่ยม - การหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม	ค ๒.๑ ป.๕/๒, ป.๕/๓, ป.๕/๔ ค ๒.๒ ป.๕/๑ ค ๓.๒ ป.๕/๒	๑๖	๑๐

หน่วย การเรียนรู้	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	เวลา/ ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
๑๓	รูปวงกลม - ส่วนประกอบของวงกลม - การสร้างรูปวงกลม - การประดิษฐ์ลวดลายโดยใช้รูปวงกลม	ค ๓.๒ ป.๕/๒ ค ๒.๑ ป.๕/๓, ป.๕/๔, ป.๕/๕	๕	๓
๑๔	รูปเรขาคณิตสามมิติ และปริมาตรของทรง สี่เหลี่ยมมุมฉาก - ชนิดของรูปเรขาคณิตสามมิติ - ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก - โจทย์ปัญหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุม ฉาก	ค ๒.๑ ป.๕/๓ ค ๒.๑ ป.๕/๕ ค ๓.๑ ป.๕/๑	๘	๕
	***คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันจากแหล่ง เรียนรู้ในท้องถิ่น***	ค ๖.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป.๕/๓, ป.๕/๔, ป.๕/๕	๑๐	๖
รวม			๑๖๐	๑๐๐



รหัสวิชา ค ๑๖๑๐๑ ชื่อวิชาคณิตศาสตร์ ๖  
หน่วยการเรียนรู้ ๑๔ หน่วย

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖  
เวลา ๑๖๐ ชั่วโมง

หน่วย การเรียนรู้	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	เวลา/ ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
๑	จำนวนนับ การบวก ลบ คูณ หาร - การเขียนในรูปกระจายและค่าของตัวเลขในแต่ละหลัก - การเรียงลำดับจำนวน - การประมาณค่าใกล้เคียงเป็นจำนวนเต็มสิบ จำนวนเต็มร้อย จำนวนเต็มพัน - การบวกและการลบ (สมบัติการสลับที่ การเปลี่ยนกลุ่ม) - โจทย์ปัญหาการบวก ลบ - การคูณ หาร (สมบัติการแจกแจง) - โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน	ค ๑.๒ ป.๖/๒ ค ๑.๓ ป.๖/๑ ค ๑.๔ ป.๖/๑	๑๐	๖
๒	สมการ และการแก้สมการ - สมการ สมการที่เป็นจริง สมการที่ไม่มีตัว ทราบค่า - คำตอบของสมการ - การแก้สมการที่มีตัวไม่ทราบค่า ๑ ตัว - โจทย์ปัญหาสมการ - การแก้ปัญหาโดยใช้แบบรูป	ค ๔.๒ ป.๖/๑	๑๐	๖
๓	ตัวประกอบของจำนวนนับ - ตัวประกอบ การหาตัวประกอบ - จำนวนเฉพาะ ตัวประกอบเฉพาะ - การแยกตัวประกอบ	ค ๑.๔ ป.๖/๒	๑๑	๗

หน่วย การเรียนรู้	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	เวลา/ ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
๔	- ห.ร.ม. และค.ร.น. ของจำนวนนับ - โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ จำนวนนับ เส้นขนาน - เส้นขนานและมุมแย้ง - เส้นขนานและมุมภายในบนข้างเดียวกัน ของเส้นตัด - การพิจารณาเส้นขนานโดยอาศัยมุมแย้ง และมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัด	ค ๓.๑ ป.๖/๓	๕	๓
๕	ทิสและแผนผัง - ทิศ - มาตราส่วน - การอ่านแผนผัง แผนที่ - การเขียนแผนผัง	ค ๒.๒ ป.๖/๓ ค ๑.๔ ป.๖/๑	๗	๔
๖	เศษส่วน - ทบทวนเศษส่วน - การเปรียบเทียบเศษส่วน - การเรียงลำดับเศษส่วน - ทบทวนเศษส่วนอย่างต่ำ - ทบทวนเศษส่วนแท้ เศษส่วนเกิน เศษส่วน จำนวนคละ - การบวก ลบเศษส่วน - โจทย์ปัญหาการบวก ลบ - โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน	ค ๑.๒ ป.๖/๑, ป.๖/๒	๒๐	๑๓

หน่วย การเรียนรู้	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	เวลา/ ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
๗	<p>ทศนิยม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การอ่านและการเขียนทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง</li> <li>- หลักเลขและค่าประจำหลักของทศนิยม</li> <li>- การเขียนทศนิยมในรูปการกระจาย</li> <li>- การเปรียบเทียบทศนิยมและการเรียงลำดับทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง</li> <li>- ความสัมพันธ์ระหว่างเศษส่วนและทศนิยม</li> <li>- การประมาณค่าใกล้เคียงทศนิยม ๑ ตำแหน่ง ๒ ตำแหน่ง ๓ ตำแหน่ง</li> </ul>	<p>ค ๑.๑ ป.๖/๑, ป.๖/๒</p> <p>ค ๑.๓ ป.๖/๒</p> <p>ค ๒.๒ ป.๖/๒</p>	๘	๕
๘	<p>การบวก ลบ คูณ หาร ทศนิยม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การบวก ลบทศนิยมกับเศษส่วน</li> <li>- การคูณทศนิยมที่มีผลลัพธ์เป็นทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง</li> <li>- การบวก ลบ คูณทศนิยมระคนที่มีผลลัพธ์เป็นทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง</li> <li>- โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณทศนิยมระคนที่มีผลลัพธ์เป็นทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง</li> </ul>	<p>ค ๑.๒ ป.๖/๑, ป.๖/๒</p>	๑๐	๖
๙	<p>การหาร ทศนิยม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การหารทศนิยมเมื่อตัวหารเป็นจำนวนนับ</li> <li>- การหารทศนิยมที่มีผลลัพธ์เป็นทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง</li> <li>- โจทย์ปัญหาการหารทศนิยมระคนที่มีผลลัพธ์เป็นทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง</li> </ul>	<p>ค ๑.๒ ป.๖/ ๑,ป.๖/๒</p>	๑๐	๖

หน่วย การเรียนรู้	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	เวลา/ ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
๑๐	<p>- โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารทศนิยม ระคนที่มีผลลัพธ์เป็นทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง รูปสี่เหลี่ยม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มุมภายในของรูปสี่เหลี่ยม</li> <li>- สมบัติของเส้นทแยงมุมของรูปสี่เหลี่ยม</li> <li>- ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม</li> <li>- การสร้างรูปสี่เหลี่ยม</li> <li>- การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่างๆ</li> <li>- โจทย์ปัญหาการหาพื้นที่ (โดยอาศัยการหา พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม)</li> </ul>	<p>ค ๒.๑ ป.๖/๒ ค ๒.๒ ป.๖/๑ ค ๓.๑ ป.๖/๒ ค ๓.๒ ป.๖/๒</p>	๑๐	๖
๑๑	<p>รูปวงกลม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความยาวรอบรูปวงกลม</li> <li>- พื้นที่รูปวงกลม</li> <li>- โจทย์ปัญหา</li> </ul>	ค ๒.๒ ป.๖/๑	๗	๔
๑๒	<p>บทประยุกต์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการเรียนเรื่อง โจทย์ปัญหา</li> <li>- โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร (บัญญัติ ไตรยางศ์ )</li> <li>- ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับ</li> <li>- การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ (การหาค่าร้อยละ)</li> <li>- โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการซื้อขาย</li> <li>- โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการซื้อขาย การหา ราคาขายจากขาดทุน</li> </ul>	ค ๑.๒ ป.๖/๒	๓๒	๒๑

หน่วย การเรียนรู้	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	เวลา/ ชั่วโมง	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
๑๓	- โจทย์ปัญหาหำร้อยกับการลดราคา หำรหาคำ ขำย - โจทย์ปัญหา การซื้อขำย และกำรหำร้อยละ - โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการคิดดอกเบียในเวลำ ปี ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกระบอก กรวย ปริซึม พีระมิด และปริมาตร	ค ๒.๒ ป.๖/๒ ค ๓.๑ ป.๖/๑ ค ๓.๒ ป.๖/๑	๖	๔
๑๔	- ส่วนประกอบ และปริมาตร - โจทย์ปัญหา - กำรประดิษฐ์รูปทรงจากรูปคดสี่ สถิตีและควำมนำจะเป็น - กำรเก็บรวบรวมข้อมูล - กำรอ่าน กำรเขียนกราฟ แผนภูมิ ***คณิตศำสตร์ในชีวิตประจำวันจำกแหล่ง เรียนรู้ในท้องถิ่น***	ค ๕.๑ ป.๖/๑, ป.๖/๒ ค ๖.๑ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓, ป.๖/๔, ป.๖/๕, ป.๖/๖,	๙  ๕	๖  ๓
รวม			๑๖๐	๑๐๐

## การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ต้องอยู่บนหลักการพื้นฐานสองประการ คือ การประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนและเพื่อตัดสินผลการเรียน ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้ประสบผลสำเร็จ ผู้เรียนต้องได้รับการพัฒนาและประเมินตามตัวชี้วัด เพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ สะท้อนสมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนซึ่งเป็นเป้าหมายหลัก ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในทุกระดับ ไม่ว่าจะเป็นระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน โดยใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลและสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการ ความก้าวหน้า และความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน ตลอดจนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนา และเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้แบ่งเป็น ๔ ระดับได้แก่ ระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ มีรายละเอียด ดังนี้

๑. การประเมินระดับชั้นเรียนเป็นการวัดและประเมินผลที่อยู่ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนดำเนินการเป็นปกติ และสม่ำเสมอ ในการจัดการเรียนการสอน ใช้เทคนิคการประเมินอย่างหลากหลาย เช่น การซักถาม การสังเกต การตรวจการบ้าน การประเมินโครงงาน การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน แฟ้มสะสมงาน การใช้แบบทดสอบ ฯลฯ โดยผู้สอนเป็นผู้ประเมินเองหรือเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน ผู้ปกครองร่วมประเมิน ในกรณีที่ไม่วางตัวชี้วัดให้มีการสอนซ่อมเสริม การประเมินระดับชั้นเรียนเป็นการตรวจสอบว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการความก้าวหน้าในการเรียนรู้ อันเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือไม่ และมากน้อยเพียงใด มีสิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนา ปรับปรุงและส่งเสริมในด้านใด นอกจากนี้ยังเป็นข้อมูลให้ผู้สอนใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนของตนด้วย ทั้งนี้โดยสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

๒. การประเมินระดับสถานศึกษา เป็นการประเมินที่สถานศึกษาดำเนินการ เพื่อตัดสินผลการเรียนของผู้เรียนเป็นรายปี/รายภาค การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน นอกจากนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของสถานศึกษาว่าส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนตามเป้าหมายหรือไม่ ผู้เรียนมีจุดพัฒนาในด้านใด รวมทั้งสามารถนำผลการเรียนของผู้เรียนในสถานศึกษาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับชาติ ผลการประเมินระดับสถานศึกษาจะเป็นข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อการปรับปรุงนโยบาย หลักสูตร โครงการ หรือ

วิธีการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนเพื่อการจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา ตามแนวทางการประกันคุณภาพการศึกษา และการรายงานผลการจัดการศึกษาต่อคณะกรรมการ สถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครอง และชุมชน

๓. การประเมินระดับเขตพื้นที่การศึกษา เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนระดับเขตพื้นที่ การศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้เป็นข้อมูล พื้นฐานในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษาตามภาวะความรับผิดชอบ สามารถ ดำเนินการโดยประเมินคุณภาพผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ด้วยข้อสอบมาตรฐานที่จัดทำ และดำเนินการ โดยเขตพื้นที่การศึกษา หรือความร่วมมือกับหน่วยงานต้นสังกัดในการดำเนินการจัดสอบ นอกจากนี้ ยังได้จากการตรวจสอบทบทวนข้อมูลจากการประเมินระดับสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา

๔. การประเมินระดับชาติ เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับชาติ ตามมาตรฐาน การเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนทุกคนที่เรียน ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ เข้ารับการประเมิน ผลจากการประเมินใช้เป็นข้อมูลในการเทียบเคียงคุณภาพการศึกษาระดับต่าง ๆ เพื่อใช้ในการวางแผนยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษา ตลอดจนเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจ ในระดับนโยบายของประเทศ

ข้อมูลการประเมินในระดับต่าง ๆ ข้างต้น เป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาในการตรวจสอบ ทบทวนพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ถือเป็นภาวะความรับผิดชอบต่อสถานศึกษา ที่จะต้องจัดระบบดูแล ช่วยเหลือ ปรับปรุง แก้ไข ส่งเสริม สนับสนุน เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพบนพื้นฐาน ความแตกต่างระหว่างบุคคล ที่จำแนกตามสภาพปัญหาและความต้องการ ได้แก่ กลุ่มผู้เรียนทั่วไป กลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ กลุ่มผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหา ด้านวินัย และพฤติกรรม กลุ่มผู้เรียนที่ปฏิเสธโรงเรียน กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคม กลุ่มพิการทางร่างกาย และสติปัญญา เป็นต้น ข้อมูลจากการประเมินจึงเป็นหัวใจของสถานศึกษา ในการดำเนินการช่วยเหลือผู้เรียนได้ทันที่ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาและประสบความสำเร็จในการเรียน

สถานศึกษาในฐานะผู้รับผิดชอบต่อจัดการศึกษา ต้องจัดทำระเบียบว่าด้วยการวัดและ ประเมินผลการเรียนของสถานศึกษา ให้สอดคล้องและเป็นไปตามหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติที่เป็น ข้อกำหนดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายถือปฏิบัติ ร่วมกัน

## เกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียน

### ๑. การตัดสิน การให้ระดับและการรายงานผลการเรียน

๑.๑ การตัดสินผลการเรียน ในการตัดสินผลการเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนนั้น ผู้สอนต้องคำนึงถึงการพัฒนาผู้เรียนแต่ละคนเป็นหลักและต้องเก็บข้อมูลของผู้เรียนทุกด้านอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องในแต่ละภาคเรียน รวมทั้งสอนซ่อมเสริมผู้เรียนให้พัฒนาจนเต็มตามศักยภาพ

- ๑) ผู้เรียนต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด
- ๒) ผู้เรียนต้องได้รับการประเมินทุกตัวชี้วัด และผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษา

กำหนด

- ๓) ผู้เรียนต้องได้รับการตัดสินผลการเรียนทุกรายวิชา
- ๔) ผู้เรียนต้องได้รับการประเมิน มีผลการประเมินผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษา

กำหนดในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การพิจารณาเลื่อนชั้นในระดับประถมศึกษา ถ้าผู้เรียนมีข้อบกพร่องเล็กน้อยและสถานศึกษาพิจารณาเห็นว่าสามารถพัฒนา และสอนซ่อมเสริมได้ ให้อยู่ในดุลพินิจของสถานศึกษาที่จะผ่อนผันให้เลื่อนชั้นได้ แต่หากผู้เรียนไม่ผ่านรายวิชาจำนวนมาก และมีแนวโน้มว่าจะเป็นปัญหาต่อการเรียนในระดับชั้นที่สูงขึ้น สถานศึกษาอาจตั้งคณะกรรมการพิจารณาให้เรียนซ้ำชั้นได้ ทั้งนี้ให้คำนึงถึงวุฒิภาวะ และความรู้ ความสามารถของผู้เรียนเป็นสำคัญ

๑.๒ การให้ระดับผลการเรียน การตัดสินให้ระดับผลการเรียนรายวิชา สถานศึกษาสามารถให้ระดับผลการเรียนหรือระดับคุณภาพการปฏิบัติของผู้เรียน เป็นตัวเลข ตัวอักษร ร้อยละ และที่ใช้ค่าสำคัญสะท้อนมาตรฐาน การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ให้ระดับผลการประเมินเป็นดีเยี่ยม ดี และผ่าน การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนจะต้องพิจารณาทั้งเวลาการเข้าร่วมกิจกรรม การปฏิบัติกิจกรรมและผลงานของผู้เรียน ให้ผลการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นผ่าน และไม่ผ่าน

๑.๓ การรายงานผลการเรียน การรายงานผลการเรียนเป็นการสื่อสาร ให้ผู้ปกครองและผู้เรียนทราบความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งสถานศึกษาต้องสรุปผลการประเมิน และจัดทำเอกสารรายงานให้ผู้ปกครองทราบเป็นระยะๆ หรืออย่างน้อยภาคเรียนละ ๑ ครั้ง การรายงาน



ผลการเรียนสามารถรายงานเป็นระดับคุณภาพการปฏิบัติของผู้เรียน ที่สะท้อนมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้

๒. เกณฑ์การจบการศึกษา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดเกณฑ์กลางสำหรับการจบการศึกษา ระดับประถมศึกษา ดังนี้

๒.๑ ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐาน จำนวน ๘๘๐ ชั่วโมงต่อปี และรายวิชา/กิจกรรม เพิ่มเติม จำนวน ๔๐ ชั่วโมงต่อปี และมีผลการประเมินรายวิชาพื้นฐานผ่านทุกรายวิชา

๒.๒ ผู้เรียนต้องมีผลการประเมินรายวิชาพื้นฐาน และผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่ สถานศึกษากำหนด

๒.๓ ผู้เรียนมีผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนในระดับผ่านเกณฑ์การ ประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

๒.๔ ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ระดับผ่านเกณฑ์การประเมิน ตามที่สถานศึกษากำหนด

๒.๕ ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและผลการประเมินผ่านเกณฑ์การประเมิน ตามที่สถานศึกษากำหนด

## บรรณานุกรม

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2551.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2551.

## อภิธานศัพท์

การดำเนินการ (operation)

การดำเนินการในที่นี้จะหมายถึง การดำเนินการของจำนวน และการดำเนินการของเซต ซึ่งการดำเนินการของจำนวนในที่นี้ได้แก่ การบวก การลบ การคูณ การหาร การยกกำลัง และการถอดรากของจำนวนที่กำหนด การดำเนินการของเซตในที่นี้ได้แก่ ยูเนียน อินเตอร์เซกชัน และคอมพลีเมนต์ของเซต

การตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ (awareness of reasonableness of answer)

การตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ เป็นการสำนึก เฉลียวใจ หรือการถูกคิดว่า คำตอบที่ได้มานั้นน่าจะถูกต้องหรือไม่ เป็นคำตอบที่เป็นไปได้หรือเป็นไปไม่ได้หรือเป็นคำตอบที่ควรตอบหรือไม่ ผู้ที่มีความรู้สึกเชิงจำนวนดีจะเป็นผู้ที่ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้จากการคำนวณหรือการแก้ปัญหาได้ดี การประมาณค่าเป็นวิธีหนึ่ง ที่อาจช่วยให้พิจารณาได้ว่าคำตอบที่ได้สมเหตุสมผลหรือไม่

การประมาณ (approximation)

การประมาณเป็นการหาค่า ซึ่งไม่ใช่ค่าที่แท้จริง แต่เป็นการหาค่าที่มีความละเอียดเพียงพอที่จะนำไปใช้ เช่น ประมาณ ๒๕.๒๐ เป็น ๒๕ หรือประมาณ ๑๗๘ เป็น ๑๘๐ หรือประมาณ ๑๘.๔๕ เป็น ๒๐ เพื่อสะดวกในการคำนวณ ค่าที่ได้จากการประมาณ เรียกว่า ค่าประมาณ

การประมาณค่า (estimation)

การประมาณค่าเป็นการคำนวณหาผลลัพธ์โดยประมาณ ด้วยการประมาณแต่ละจำนวนที่เกี่ยวข้องก่อนแล้วจึงนำมาคำนวณหาผลลัพธ์ การประมาณแต่ละจำนวนที่จะนำมาคำนวณอาจใช้หลักการปัดเศษหรือไม่ใช้ก็ได้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในแต่ละสถานการณ์

การแปลงทางเรขาคณิต (geometric transformation)

การแปลงทางเรขาคณิตในที่นี้เน้นเฉพาะการเปลี่ยนตำแหน่งของรูปเรขาคณิต ที่ลักษณะ และขนาดของรูปร่างยังคงเดิม ซึ่งเป็นผลจากการเลื่อนขนาน (translation) การสะท้อน (reflection) หรือการหมุน (rotation) โดยไม่กล่าวถึงสมการหรือสูตรที่แสดงความสัมพันธ์ในการแปลงนั้น

การสืบเสาะ สังเกต และคาดการณ์เกี่ยวกับสมบัติทางเรขาคณิต

การสืบเสาะ สังเกต และคาดการณ์เป็นกระบวนการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ขึ้นมาด้วยตนเองในที่นี้ใช้สมบัติทางเรขาคณิตเป็นสื่อในการเรียนรู้ ผู้สอนควรกำหนดกิจกรรมทางเรขาคณิตที่ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้พื้นฐานเดิมที่เคยเรียนมาเป็นฐานในการต่อยอดความรู้ ด้วยการสำรวจ สังเกต หาแบบรูป และสร้างข้อความคาดการณ์ที่อาจเป็นไปได้ อย่างไรก็ตามผู้สอนต้องให้ผู้เรียนตรวจสอบว่าข้อความคาดการณ์นั้นถูกต้องหรือไม่ โดยอาจค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมว่าข้อความคาดการณ์นั้น สอดคล้องกับสมบัติทางเรขาคณิตหรือทฤษฎีบททางเรขาคณิตใดหรือไม่ ในการประเมินผลสามารถพิจารณาได้จากการทำกิจกรรมของผู้เรียน

ความรู้สึกรู้เชิงจำนวน (number sense)

ความรู้สึกรู้เชิงจำนวนเป็นสามัญสำนึกและความเข้าใจเกี่ยวกับจำนวน ที่อาจพิจารณาในด้านต่าง ๆ เช่น

เข้าใจความหมายของจำนวนที่ใช้บอกปริมาณ (เช่น ดินสอ ๕ แท่ง) และใช้บอกอันดับที่ (เช่น วิ่งเข้าเส้นชัยเป็นที่ ๕)

เข้าใจความสัมพันธ์ที่หลากหลายของจำนวนใด ๆ กับจำนวนอื่น ๆ เช่น ๘ มากกว่า ๗ อยู่ ๑ แต่น้อยกว่า ๑๐ อยู่ ๒

เข้าใจเกี่ยวกับขนาดของจำนวนใดๆ เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนอื่น เช่น ๘ ใกล้เคียงกับ ๔ แต่ ๘ น้อยกว่า ๑๐๐ มาก

เข้าใจผลที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการดำเนินการของจำนวน เช่น คำตอบของ  $๖๕ + ๔๒$  ควรมากกว่า ๑๐๐ เพราะว่า  $๖๕ > ๖๐$ ,  $๔๒ > ๔๐$  และ  $๖๐ + ๔๐ = ๑๐๐$

ใช้เกณฑ์จากประสบการณ์ในการเทียบเคียงถึงความสมเหตุสมผลของจำนวน เช่น การรายงานว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ คนหนึ่งสูง ๒๕๐ เซนติเมตรนั้นไม่น่าจะเป็นไปได้

ความรู้สึกรู้เชิงจำนวนสามารถพัฒนาและส่งเสริมให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนโดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมซึ่งรวมไปถึงการคิดในใจและการประมาณค่า ผู้เรียนที่มีความรู้สึกรู้เชิงจำนวนดี

จะเป็นผู้ที่สามารถตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้จากการคำนวณ และการแก้ปัญหา  
ได้ดี

#### ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ (mathematical model)

ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ ได้แก่ ตาราง กราฟ นิพจน์ สมการ อสมการ ฟังก์ชัน หรือ  
อื่น ๆ ที่เหมาะสม ซึ่งใช้ในการอธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

#### ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (mathematical skill and process)

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เป็นความสามารถที่จะนำความรู้ไปประยุกต์ใช้  
ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ  
ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในที่นี้ เน้นที่ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็น  
และต้องการพัฒนาให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ได้แก่ ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการ  
ให้เหตุผล ความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอ ความสามารถ  
ในการเชื่อมโยงความรู้ และการมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ผู้สอนต้องสอดแทรกทักษะและกระบวนการทาง  
คณิตศาสตร์เข้ากับการเรียนการสอนด้านเนื้อหา ด้วยการให้นักเรียนทำกิจกรรม ตั้งคำถามที่กระตุ้น  
ให้นักเรียนคิด อธิบาย และให้เหตุผล เช่น ให้นักเรียนแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ที่เรียนมาแล้ว หรือให้  
นักเรียนเรียนรู้ผ่านการแก้ปัญหา ให้นักเรียนใช้ความรู้ทางพีชคณิตในการแก้ปัญหา อธิบายเหตุผล  
ทางเรขาคณิต ให้นักเรียนใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการอธิบายเกี่ยวกับสถานการณ์ต่าง ๆ ใน  
ชีวิตประจำวัน กระตุ้นให้นักเรียนใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ ในการสร้างสรรค์ผลงานที่หลากหลาย  
และแตกต่างจากคนอื่น รวมทั้งการแก้ปัญหาที่แตกต่างจากคนอื่นด้วย

การประเมินผลด้านทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ประเมินได้จากกิจกรรมที่  
นักเรียนทำ จากแบบฝึกหัด จากการเขียนอนุทิน หรือข้อสอบที่เป็นคำถามปลายเปิดที่ให้โอกาส  
นักเรียนแสดงความสามารถ

#### แบบจำลองทางเรขาคณิต (geometric model)

แบบจำลองทางเรขาคณิตได้แก่รูปเรขาคณิตซึ่งใช้ในการแสดง การอธิบายความสัมพันธ์  
หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

## แบบรูป (pattern)

แบบรูปเป็นความสัมพันธ์ที่แสดงลักษณะสำคัญของชุดของจำนวน รูปเรขาคณิต หรืออื่น ๆ การให้ผู้เรียนได้ฝึกสังเกตและวิเคราะห์แบบรูปเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดกระบวนการสร้างองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ กล่าวคือสังเกต สืบรวจ คาดการณ์ และให้เหตุผลสนับสนุน หรือดำเนินการคาดการณ์

## รูปเรขาคณิต (geometric figure)

รูปเรขาคณิต เป็นรูปที่ประกอบด้วย จุด เส้นตรง เส้นโค้ง ระนาบ ฯลฯ อย่างน้อยหนึ่งอย่าง

ตัวอย่างของรูปเรขาคณิตหนึ่งมิติ ได้แก่ เส้นตรง ส่วนของเส้นตรง และรังสี

ตัวอย่างของรูปเรขาคณิตสองมิติ ได้แก่ มุม วงกลม รูปสามเหลี่ยม และรูปสี่เหลี่ยม

ตัวอย่างของรูปเรขาคณิตสามมิติ ได้แก่ ทรงกลม ลูกบาศก์ ปริซึม และพีระมิด

## สันตรง (straightedge)

สันตรงเป็นเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนเส้นในแนวตรง เช่น ใช้เขียนส่วนของเส้นตรง และรังสี ปกติบนสันตรงจะไม่มีมาตราวัด (measure) กำกับไว้ อย่างไรก็ตามในการเรียนการสอนอนุโลมให้ใช้ไม้บรรทัดแทนสันตรงได้โดยถือเสมือนว่าไม่มีมาตราวัด

## เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (spatial reasoning)

เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิในที่นี้ เป็นการใช้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสมบัติต่าง ๆ ของรูปเรขาคณิตและความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต มาให้เหตุผล อธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาทางเรขาคณิต