



หลักสูตรสถานศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้

คณิตศาสตร์

Mathematics Curriculum



โรงเรียนอนุบาลนครปฐม

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต ๑

ส่วนที่ 1 ความนำ

ความนำ

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และสาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ตามคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการที่ สพฐ. 1239/2560 ลงวันที่ 7 สิงหาคม 2560 และคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ 30/2561 ลงวันที่ 5 มกราคม 2561 ให้เปลี่ยนแปลงมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) โดยมีคำสั่งให้โรงเรียนดำเนินการใช้หลักสูตรในปีการศึกษา 2561 โดยให้ใช้ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2561 เป็นต้นมา ให้เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศ โดยกำหนดจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายและกรอบทิศทางในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนมีพัฒนาการเต็มตามศักยภาพ มีคุณภาพและมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายและเป้าหมายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

โรงเรียนอนุบาลนครปฐม เป็นโรงเรียนที่ได้รับการคัดเลือกจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เป็นโรงเรียนต้นแบบการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ยึดองค์ประกอบหลัก 3 ส่วน คือ หลักสูตรแกนกลางการพัฒนาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กรอบหลักสูตรท้องถิ่น และจุดเน้นของโรงเรียน พัฒนาขึ้นเป็นหลักสูตรโรงเรียนอนุบาลนครปฐม พุทธศักราช 2565 จัดขึ้นเพื่อเป็นกรอบและทิศทางการจัดการศึกษาโรงเรียนอนุบาลนครปฐม ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จนถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยจัดมวลประสบการณ์ให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีศักยภาพในการแข่งขัน ดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข บนพื้นฐานของความเป็นไทย ตามลักษณะสำคัญของหลักสูตรโรงเรียนอนุบาลนครปฐม ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรเฉพาะของโรงเรียนอนุบาลนครปฐม สำหรับจัดการศึกษาในระดับประถมศึกษาตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จนถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. มีความเป็นเอกภาพ หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนอนุบาลนครปฐม พุทธศักราช 2565 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) เป็นหลักสูตรของโรงเรียนสำหรับให้ครูผู้สอนนำไปจัดการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย โดยกำหนดสาระการเรียนรู้และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและ สาระการเรียนรู้เพิ่มเติมให้นักเรียนได้เลือกเรียนตามความสนใจ

2.1 มีสาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาใช้เป็นหลักเพื่อสร้างพื้นฐานการคิด การเรียนรู้ และการแก้ปัญหา ประกอบด้วย ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

2.2 มีสาระการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ ศักยภาพการคิดและการทำงาน ประกอบด้วย สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพ และภาษาอังกฤษ

2.3 มีสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม โดยจัดทำเป็นรายวิชาเพิ่มเติมตามความเหมาะสม และสอดคล้องกับโครงสร้างเวลาเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสนใจและความถนัดของผู้เรียน

2.4 มีสาระเพิ่มเติมที่มีความเป็นสากล คือ วิชาการศึกษาเพื่อเรียนรู้(Knowledge Inquiry) โดยใช้กระบวนการพัฒนาผู้เรียนสู่คุณภาพที่คาดหวัง เรียกว่า บันได 5 ขั้นของการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมาตรฐานสากล คือ

2.4.1 การตั้งประเด็นคำถาม/สมมติฐาน(Hypothesis Formulation)

2.4.2 การสืบค้นความรู้จากแหล่งเรียนรู้และสารสนเทศ(Searching for Information)

2.4.3 การสรุปองค์ความรู้(Knowledge Formation)

2.4.4 การสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ(Effective Communication)

2.4.5 การบริการสังคมและจิตสาธารณะ(Public Service)

ซึ่งการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามบันได 5 ขั้น สามารถดำเนินการได้หลากหลายวิธี โรงเรียนอนุบาลนครปฐม กำหนดให้ผู้เรียนได้ **ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study : IS)** จัดแบ่งเป็นสาระการเรียนรู้ 3 สาระ ประกอบด้วยสาระดังต่อไปนี้

IS 1- การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation) เป็นสาระที่มุ่งให้ผู้เรียนกำหนดประเด็นปัญหา ตั้งสมมติฐาน ค้นคว้า แสวงหาความรู้ และฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างองค์ความรู้

IS 2- การสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation) เป็นสาระที่มุ่งให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้รับ มาพัฒนาวิธีการการถ่ายทอด/สื่อสารความหมาย/แนวคิด ข้อมูลและองค์ความรู้ ด้วยวิธีการนำเสนอที่เหมาะสม หลากหลายรูปแบบ และมีประสิทธิภาพ

IS 3- การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (Social Service Activity) เป็นสาระที่มุ่งให้ผู้เรียน นำ/ประยุกต์องค์ความรู้ไปสู่การปฏิบัติ หรือนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม เกิดบริการสาธารณะ (Public Service)

2.5 กำหนดมาตรฐานของโรงเรียนที่สอดคล้องกับมาตรฐานระดับต่าง ๆ เพื่อเป็นเป้าหมายของการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา จัดทำรายละเอียดสาระการเรียนรู้และจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสภาพในชุมชน สังคม และภูมิปัญญาท้องถิ่น

3. มีมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน หลักสูตรโรงเรียนอนุบาลนครปฐม พุทธศักราช 2565 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานเป็นตัวกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน เพื่อเป็นแนวทางในการประกันคุณภาพการศึกษา

3.1 มาตรฐานหลักสูตร เป็นมาตรฐานด้านผู้เรียนหรือผลผลิตของหลักสูตรสถานศึกษา อันเกิดจากการได้รับการอบรมสั่งสอนตามโครงสร้างของหลักสูตรทั้งหมดใช้เป็นแนวทางในการตรวจสอบคุณภาพโดยรวมของการจัดการศึกษาตามหลักสูตรในทุกระดับ และสถานศึกษาต้องใช้ในการประเมิน ตนเองเพื่อจัดทำรายงานประจำปีตามบทบัญญัติในพระราชบัญญัติการศึกษา นอกจากนี้ยังเป็นแนวทางในการกำหนดแนวปฏิบัติในการส่งเสริม กำกับ ติดตาม ดูแล และปรับปรุงคุณภาพ เพื่อให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

3.2 มีตัวชี้วัดชั้นปีเป็นเป้าหมาย ระบุสิ่งที่นักเรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ รวมทั้งคุณลักษณะ ของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้นซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานการเรียนรู้ มีความเฉพาะเจาะจง และมีความเป็นรูปธรรม นำไปใช้ในการกำหนดเนื้อหา จัดทำหน่วยการเรียนรู้ จัดการเรียนการสอน และ

เป็นเกณฑ์สำคัญสำหรับการ วัดประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียน ตรวจสอบพัฒนาการผู้เรียน ความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมอันพึงประสงค์ และเป็นหลักในการ เทียบโอนความรู้และประสบการณ์จาก การศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย

3.3 มีความเป็นสากล ความเป็นสากลของหลักสูตรสถานศึกษา คือมุ่งให้ผู้เรียนมี ความรู้ ความสามารถในการเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาษาอังกฤษ การจัดการสิ่งแวดล้อม ภูมิปัญญา ท้องถิ่น มี คุณลักษณะที่จำเป็นในการอยู่ในสังคมได้แก่ ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ การตรงต่อ เวลา การเสียสละ การเอื้อเฟื้อ โดยอยู่บนพื้นฐานของความพอดีระหว่างการเป็นผู้นำ และผู้ตาม การ ทำงานเป็นทีม และการทำงานตามลำพัง การแข่งขัน การรู้จักพอ และการร่วมมือกันเพื่อสังคม วิทยาการสมัยใหม่ และภูมิปัญญาท้องถิ่น การรับวัฒนธรรมต่างประเทศ และการอนุรักษ์ วัฒนธรรมไทย การฝึกฝนทักษะเฉพาะทาง และการบูรณาการในลักษณะที่เป็นองค์รวม

4. มีความยืดหยุ่น หลากหลาย หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนอนุบาลนครปฐม เป็นหลักสูตร ที่สถานศึกษาจัดทำรายละเอียดต่าง ๆ ขึ้นเอง โดยยึดโครงสร้างหลักที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) เป็นขอบข่ายในการจัดทำ จึง ทำให้หลักสูตรของสถานศึกษา มีความยืดหยุ่น หลากหลาย สอดคล้องกับสภาพปัญหา และความ ต้องการของท้องถิ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีความเหมาะสมกับตัวผู้เรียน

5. การวัดและประเมินผลเน้นหลักการพื้นฐานสองประการคือ การประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน และเพื่อตัดสินผลการเรียน โดยผู้เรียนต้องได้รับการพัฒนาและประเมินตามตัวชี้วัดเพื่อให้บรรลุตาม มาตรฐานการเรียนรู้ สะท้อนสมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนเป็นเป้าหมาย หลักในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้นั้นทุกระดับ ไม่ว่าจะเป็นระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นกระบวนการพัฒนา คุณภาพผู้เรียน และใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลและสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการ ความก้าวหน้า และความสำเร็จทางการ เรียนของผู้เรียน ตลอดจนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิด การพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ

วิสัยทัศน์

หลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากล พุทธศักราช 2565 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งเน้นให้เป็นสถานศึกษาในชุมชน ที่มีการบริหารจัดการด้าน การศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานสากล มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีความเป็นเลิศทาง วิชาการ รักความเป็น ใส่ใจสิ่งแวดล้อม ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง ให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้าน ร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย อาเซียนและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการ ปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐานรวมทั้ง เจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ การศึกษาตลอดชีวิต และพัฒนาตามศักยภาพ จนถึงขีดสุดในด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ด้วยสื่อเทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์ควบคู่กับการ พัฒนาคุณธรรม จริยธรรมตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีความสุขในสถานศึกษาด้วย ระบบดูแลช่วยเหลือ การมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของผู้ปกครองและชุมชน โดยมุ่งเน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

หลักการ

หลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากล พุทธศักราช 2565 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ ตรงตามมาตรฐานสากล มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสดำเนินการศึกษาอย่างเสมอภาคและมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

จุดหมาย

หลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากล พุทธศักราช 2565 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการ รักความเป็นไทย ใส่ใจสิ่งแวดล้อม ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาตามหลักสูตร ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข
6. มีความเป็นผู้นำ รักความเป็นไทย เรียนรู้อาเซียนศึกษา มีศักยภาพเป็นพลโลกที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการ สื่อสารสองภาษา ล้ำหน้าทางความคิด ผลิตงานอย่างสร้างสรรค์ และร่วมกันรับผิดชอบต่อสังคมโลก

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คือ คุณภาพผู้เรียนด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5 ข้อ ตามกรอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร หมายถึง ใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเอง เพื่อเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด หมายถึง รู้จักคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณและคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศ เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา หมายถึง เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคมแสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม บนพื้นฐานของหลักเหตุผลคุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ รวมทั้งตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต หมายถึง ใช้กระบวนการต่าง ๆ ในการดำเนินชีวิตประจำวัน เรียนรู้ด้วยตนเองต่อเนื่อง ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล จัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม รู้จักปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมสภาพแวดล้อมและหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี หมายถึง รู้จักเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ ทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม

ทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

โรงเรียนอนุบาลนครปฐม มุ่งเน้นในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีศักยภาพความเป็นพลโลก โดยเชื่อมโยงกับหลักการจัดการเรียนการสอนตามกระบวนการทักษะในศตวรรษที่ 21 (3R8C) ได้แก่

- R1. Reading - อ่านออก
- R2. (W) Riting - เขียนได้
- R3. (A) Rithmatic - มีทักษะในการคำนวณ

C1. Critical Thinking and Problem Solving : มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแก้ไขปัญหาได้

C2. Creativity and Innovation : คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดเชิงนวัตกรรม

C3. Collaboration Teamwork and Leadership : ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ

C4. Communication Information and Media Literacy : ทักษะในการสื่อสาร และการรู้เท่าทันสื่อ

C5. Cross-cultural Understanding : ความเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม กระบวนการคิดข้ามวัฒนธรรม

C6. Computing and ICT Literacy : ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ และการรู้เท่าทันเทคโนโลยี ซึ่งเยาวชนในยุคปัจจุบันมีความสามารถด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีอย่างมากหรือเป็น Native Digital ส่วนคนรุ่นเก่าหรือผู้สูงอายุเปรียบเสมือนเป็น Immigrant Digital แต่เราต้องไม่อายุที่จะเรียนรู้แม้ว่าจะสูงอายุแล้วก็ตาม

C7. Career and Learning Skills : ทักษะทางอาชีพ และการเรียนรู้

C8. Compassion : มีคุณธรรม มีเมตตา กรุณา มีระเบียบวินัย ซึ่งเป็นคุณลักษณะพื้นฐานสำคัญของทักษะขั้นต้นทั้งหมดและเป็นคุณลักษณะที่เด็กไทย จำเป็นต้องมีทักษะการค้นคว้า และสร้างองค์ความรู้ ทักษะการเสาะแสวงหาความรู้การแก้ปัญหา

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน อันเป็นคุณลักษณะที่สังคมต้องการในด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม จิตสำนึก สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ทั้งในฐานะพลเมืองและพลโลก ซึ่งหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ 8 ประการ คือ

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

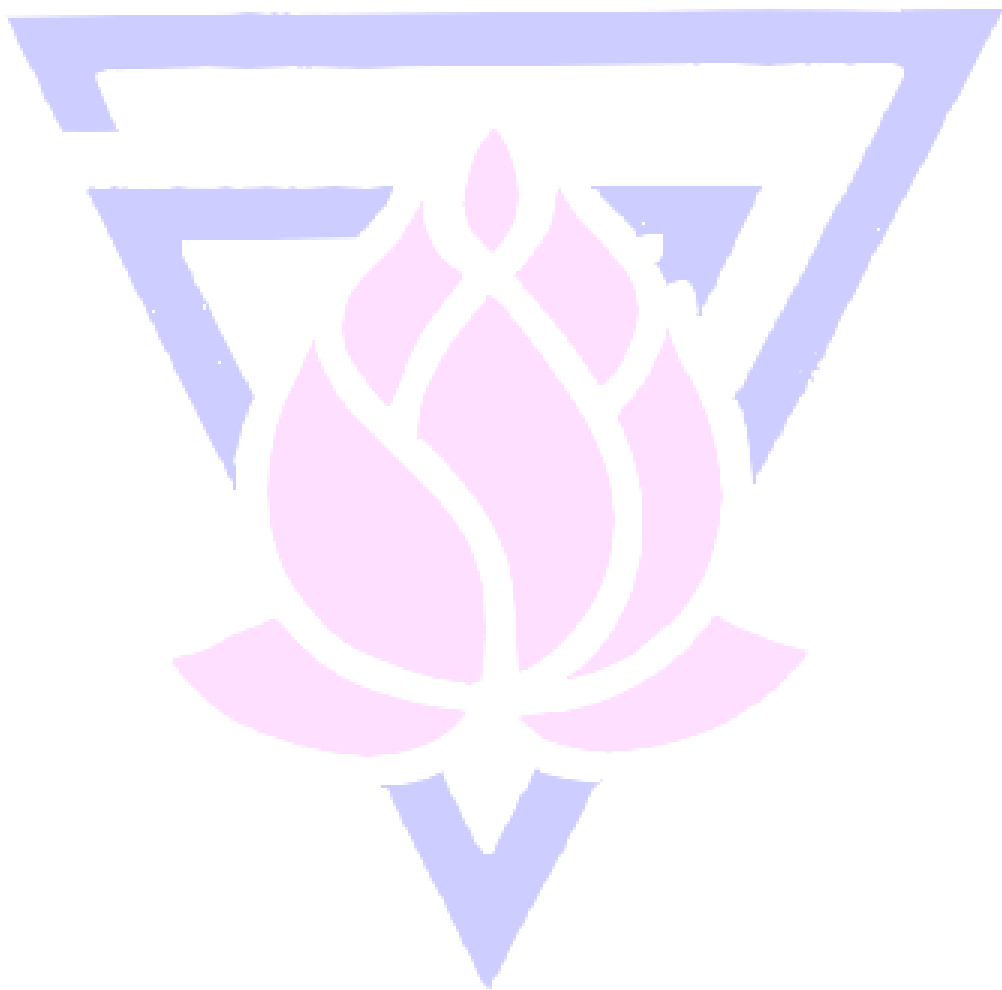
ค่านิยม 12 ประการ

1. มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
2. ซื่อสัตย์ เสียสละ อดทน มีอุดมการณ์ในสิ่งที่ดีงามเพื่อส่วนรวม
3. กตัญญูต่อพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครูบาอาจารย์
4. ใฝ่หาความรู้ หมั่นศึกษาเล่าเรียนทั้งทางตรง และทางอ้อม
5. รักษาวัฒนธรรมประเพณีไทยอันงดงาม
6. มีศีลธรรม รักษาความสัตย์ หวังดีต่อผู้อื่น เผื่อแผ่และแบ่งปัน
7. เข้าใจเรียนรู้การเป็นประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขที่ถูกต้อง
8. มีระเบียบวินัย เคารพกฎหมาย ผู้น้อยรู้จักการเคารพผู้ใหญ่
9. มีสติรู้ตัว รู้คิด รู้ทำ รู้ปฏิบัติตามพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
10. รู้จักดำรงตนอยู่โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงตามพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รู้จักอดออมไว้ใช้เมื่อยามจำเป็น มีไว้พอกินพอใช้ ถ้าเหลือก็แจกจ่ายจำหน่าย และ พร้อมที่จะขยายกิจการเมื่อมีความพร้อมและมีภูมิคุ้มกันที่ดี

11. มีความเข้มแข็งทั้งร่างกาย และจิตใจ ไม่ยอมแพ้ต่ออำนาจฝ่ายต่างหรือกิเลส มีความ
ละอาย เกรงกลัวต่อบาปตามหลักของศาสนา
12. คำนึงถึงผลประโยชน์ของส่วนรวม และของชาติมากกว่าผลประโยชน์ของตนเอง

วิสัยทัศน์โรงเรียนอนุบาลอนุบาลนครปฐม

“โรงเรียนอนุบาลนครปฐมเป็นโรงเรียนคุณภาพตามมาตรฐานสากล มีความเป็นเลิศทาง
วิชาการ รักความเป็นไทย ใส่ใจสิ่งแวดล้อม ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง”



โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนอนุบาลนครปฐม พุทธศักราช 2565 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ได้กำหนดโครงสร้างของหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อให้ผู้สอน และผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรของสถานศึกษามีแนวปฏิบัติ ดังนี้

1. ระดับการศึกษา กำหนดหลักสูตรเป็น 2 ระดับ ตามโครงสร้างของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และตามภารกิจหลักของการจัดการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาของสถานศึกษา ดังนี้

1. ระดับก่อนประถมศึกษา (ชั้นอนุบาลปีที่ 1 – 3) เน้นพัฒนาเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคมและวัฒนธรรม ให้เกิดคุณภาพชีวิตอย่างสมบูรณ์และสมดุล โดยเน้นจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

2. ระดับประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6) การศึกษาระดับนี้เป็นช่วงแรกของการศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นทักษะพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ ทักษะการคิดพื้นฐาน การติดต่อสื่อสาร กระบวนการเรียนรู้ทางสังคมและพื้นฐานความเป็นมนุษย์ การพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างสมบูรณ์และสมดุลทั้งในด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคมและวัฒนธรรม โดยเน้นจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

2. สาระการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ในหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนอนุบาลนครปฐม พุทธศักราช 2565 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดไว้ในหลักสูตร ประกอบด้วยองค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียน 8 กลุ่ม คือ

- 2.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
- 2.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- 2.3 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 2.4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
- 2.5 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
- 2.6 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
- 2.7 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
- 2.8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

3. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตามศักยภาพ พัฒนาอย่างรอบด้านเพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม เสริมสร้าง ให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม สามารถจัดการตนเองได้ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข แบ่งเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

3.1 กิจกรรมแนะแนว

เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักตนเอง รู้รักษ์สิ่งแวดล้อม สามารถคิดตัดสินใจ คิดแก้ปัญหา กำหนดเป้าหมาย วางแผนชีวิตทั้งด้านการเรียน และอาชีพ สามารถปรับตัวได้อย่าง

เหมาะสม นอกจากนี้ยังช่วยให้ครูรู้จักและเข้าใจผู้เรียน ทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแก่ผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมพัฒนาผู้เรียน

3.2 กิจกรรมนักเรียน

เป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาความมีระเบียบวินัย ความเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี ความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกัน การรู้จักแก้ปัญหา การตัดสินใจที่เหมาะสม ความมีเหตุผล การช่วยเหลือแบ่งปันกัน เอื้ออาทรและสมานฉันท์ โดยจัดให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน ให้ได้ปฏิบัติด้วยตนเองในทุกขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาวิเคราะห์วางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมินและปรับปรุงการทำงาน เน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับบุคลิกภาพของผู้เรียน บริบทของสถานศึกษาและท้องถิ่น กิจกรรมนักเรียนประกอบด้วย

3.2.1 กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี

3.2.2 กิจกรรมชมรม

3.3 กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม ชุมชน และท้องถิ่น ตามความสนใจในลักษณะอาสาสมัคร เพื่อแสดงถึงความรับผิดชอบต่อสังคม ความดีงาม ความเสียสละต่อสังคม มีจิตสาธารณะ เช่น กิจกรรมอาสาพัฒนาต่าง ๆ กิจกรรมสร้างสรรค์สังคม

3. รายวิชา / กิจกรรมที่สถานศึกษาจัดเพิ่มเติม

โรงเรียนอนุบาลนครปฐม จัดการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐาน การศึกษาบนพื้นฐานความเป็นไทยและมีศักยภาพในระดับสากล เป็นที่ยอมรับของชุมชนและสังคม ได้จัดรายวิชาเพิ่มเติม ได้แก่ ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (English for communication) ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร คอมพิวเตอร์ อัจฉริยภาพวิทยาศาสตร์ (Gifted Science) อัจฉริยภาพคณิตศาสตร์ (Gifted Math) การศึกษาเพื่อการเรียนรู้ (Independent Study) สัทอักษรจีน ไวยากรณ์จีน วิทยาศาสตร์พลังสิบ Science และ Intensive English และจัดรายวิชากิจกรรมเสริมหลักสูตร ได้แก่ สุนทรียนาฏดนตรี คณิตศาสตร์เพิ่มเติม คณิตศาสตร์เสริม วัฒนธรรมจีน และ Reading and Writing

หมายเหตุ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องพัฒนาทักษะและคุณลักษณะ 5 G ประกอบด้วย

G1. สุขภาพที่ดี (Good Health) ส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกายให้มีน้ำหนักส่วนสูงเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมอนามัย กระทรงสาธารณสุข มีสุขนิสัยในการดูแลรักษาสุขภาพด้วยวิธีการที่หลากหลาย

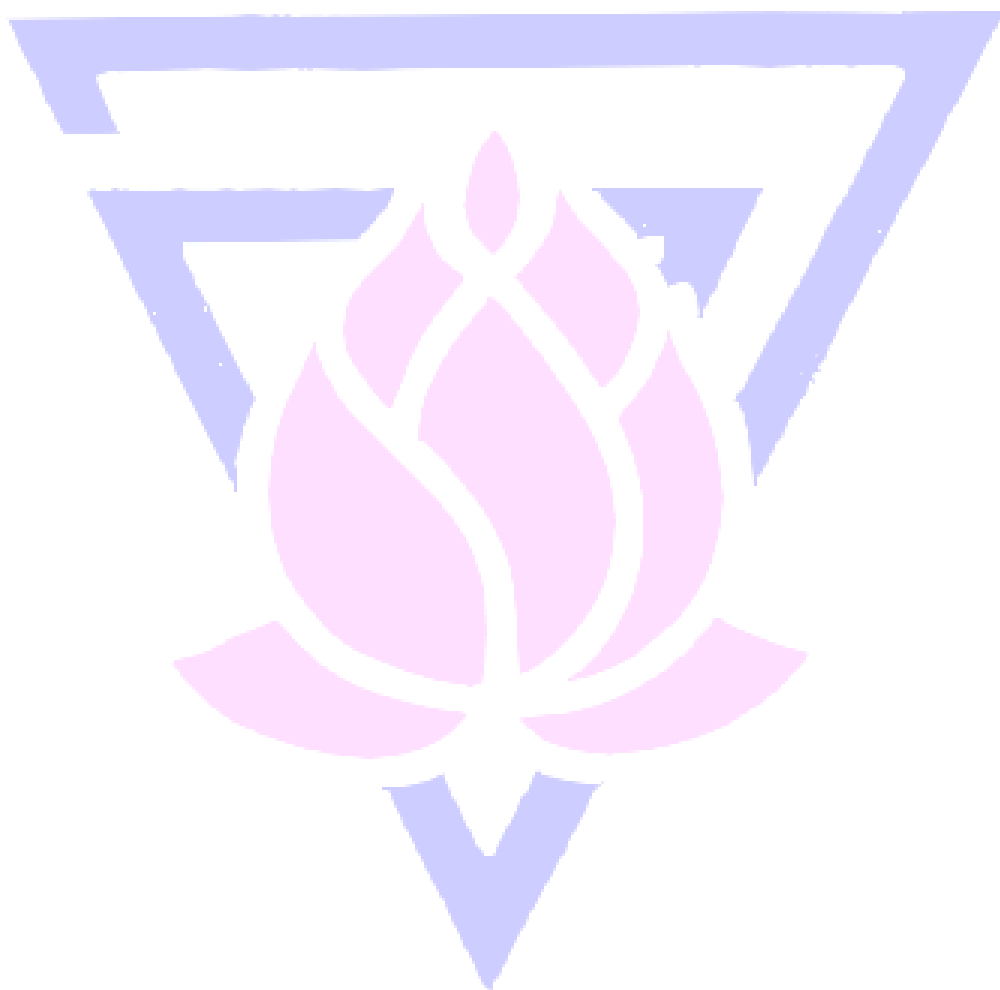
G2. คุณธรรมที่ดี (Good Moral) ให้ความสำคัญของพัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ ที่มีความสำคัญกับผู้เรียนและนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้มีอารมณ์ร่าเริงแจ่มใส แสดงอารมณ์ความรู้สึกได้เหมาะสม รู้จักยับยั้งชั่งใจอดทนในการรอคอยยอมรับและพอใจในความสามารถผลงานของตนเอง และผู้อื่นมีจิตสำนึกและค่านิยมที่ดีมีความมั่นใจกล้าพูดกล้าแสดงออกช่วยเหลือแบ่งปันเคารพสิทธิรู้หน้าที่รับผิดชอบอดทนอดกลั้นซื่อสัตย์สุจริต

G3. ทักษะชีวิตที่ดี (Good Life Skill) พัฒนาผู้เรียนทางด้านสังคม ทางด้านอารมณ์ จิตใจที่ดีเหมาะสมกับวัยสามารถควบคุมอารมณ์และแสดงออกได้อย่างถูกต้องโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเรียนปนเล่น

G4. ทักษะการคิดที่ดี (Good Thinking & Technology) ให้ความสำคัญต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบโครงการ Project Approach BBL ↔ DLP ในโครงการพัฒนาการจัด

ประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยและนำกระบวนการเรียนรู้แบบ Three Model จัด
กิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน

G5. ทักษะทางภาษาที่ดี (Good Language) พัฒนาผู้เรียนทางด้านด้านสติปัญญาด้านภาษา



โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนอนุบาลนครปฐม ปีการศึกษา 2565

(ภาคปกติ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา/กิจกรรม	เวลาเรียน					
	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
กลุ่มสาระการเรียนรู้						
ภาษาไทย	200	200	200	160	160	160
คณิตศาสตร์	200	200	200	160	160	160
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	80	80	80	120	120	120
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	40	40	40	80	80	80
ประวัติศาสตร์	40	40	40	40	40	40
สุขศึกษาและพลศึกษา	80	80	80	80	80	80
ศิลปะ	40	40	40	80	80	80
การงานอาชีพ	40	40	40	40	40	40
ภาษาอังกฤษ	120	120	120	80	80	80
รวมเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐาน	840	840	840	840	840	840
รายวิชาเพิ่มเติม (สถานศึกษาจัดตามความพร้อมและจุดเน้น)						
คอมพิวเตอร์	40	40	40	40	40	40
วิทยาศาสตร์พลังสิบ	-	-	-	40	-	-
ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร(English for communication)	80	80	80	80	80	80
ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	80	80	80	80	80	80
การศึกษาเพื่อการเรียนรู้ (Independent Study)	-	-	-	-	40	-
รวมเวลาเรียนรายวิชาเพิ่มเติม	200	200	200	240	240	200
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	120	120	120	120	120	120
กิจกรรมแนะแนว	40	40	40	40	40	40
กิจกรรมนักเรียน	70	70	70	70	70	70
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	10	10	10	10	10	10
รวมเวลาเรียนตามโครงสร้างหลักสูตร	1,120	1,120	1,120	1,160	1,160	1,120
กิจกรรมเสริมหลักสูตร	40	40	40	40	40	40
คณิตศาสตร์เสริม	-	-	-	40	40	40
สุนทรียนาฏดนตรี	40	40	40	-	-	-
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	1,200	1,200	1,200	1,240	1,240	1,200

- หมายเหตุ** 1. ชั้น ป.1 – 4 และ ป.6 บูรณาการรายวิชา IS ในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้
2. ชั้น ป.1-6 บูรณาการรายวิชาหน้าที่พลเมืองกับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
3. ชั้นป.1-6 บูรณาการรายวิชาด้านทุจริตในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้
4. ชั้นป.1-6 บูรณาการรายวิชาเพศวิถีกับกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
5. รายวิชาเพิ่มเติม วิทยาศาสตร์พลังสิบ เรียนในระดับชั้นป.4

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนอนุบาลนครปฐม ปีการศึกษา 2565
(ห้องเรียนอัจฉริยภาพวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ : GS)

กลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา/กิจกรรม	เวลาเรียน					
	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
กลุ่มสาระการเรียนรู้						
ภาษาไทย	-	-	-	160	160	160
คณิตศาสตร์	-	-	-	160	160	160
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-	-	-	120	120	120
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	-	-	-	80	80	80
ประวัติศาสตร์	-	-	-	40	40	40
สุขศึกษาและพลศึกษา	-	-	-	80	80	80
ศิลปะ	-	-	-	80	80	80
การทำงานอาชีพ	-	-	-	40	40	40
ภาษาอังกฤษ	-	-	-	80	80	80
รวมเวลาเรียนพื้นฐาน	-	-	-	840	840	840
รายวิชาเพิ่มเติม (สถานศึกษาจัดตามความพร้อมและจุดเน้น)						
อัจฉริยภาพคณิตศาสตร์ (Gifted Math)	-	-	-	80	80	80
อัจฉริยภาพวิทยาศาสตร์ (Gifted Science)	-	-	-	80	80	80
คอมพิวเตอร์	-	-	-	40	40	40
ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร(English for communication)	-	-	-	80	80	80
ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	-	-	-	80	80	80
การศึกษาเพื่อการเรียนรู้ (IS)	-	-	-	-	40	-
รวมเวลาเรียนรายวิชาเพิ่มเติม	-	-	-	360	400	360
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	-	-	-	120	120	120
กิจกรรมแนะแนว	-	-	-	40	40	40
กิจกรรมนักเรียน	-	-	-	70	70	70
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	-	-	10	10	10
รวมเวลาเรียนตามโครงสร้างหลักสูตร	-	-	-	1,320	1,360	1,320
กิจกรรมเสริมหลักสูตร	-	-	-	40	40	40
คณิตศาสตร์เสริม	-	-	-	40	40	40
รวมเวลาเรียนทั้งหมด				1,360	1,400	1,360

- หมายเหตุ** 1. ชั้น ป.1 – 4 และ ป.6 บูรณาการรายวิชา IS ในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้
2. ชั้น ป.1-6 บูรณาการรายวิชาหน้าที่พลเมืองกับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
3. ชั้นป.1-6 บูรณาการรายวิชาด้านทุจริตในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้
4. ชั้นป.1-6 บูรณาการรายวิชาเพศวิถีกับกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนอนุบาลนครปฐม ปีการศึกษา 2565
หลักสูตร English Program (ภาค EP)

กลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา/กิจกรรม	เวลาเรียน					
	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
กลุ่มสาระการเรียนรู้						
ภาษาไทย	200	200	200	160	160	160
คณิตศาสตร์/ Mathematics	200	200	200	160	160	160
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	80	80	80	120	120	120
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	40	40	40	80	80	80
ประวัติศาสตร์	40	40	40	40	40	40
สุขศึกษาและพลศึกษา/Health	80	80	80	80	80	80
ศิลปะ/Art	40	40	40	80	80	80
การงานอาชีพ/Occupation	40	40	40	40	40	40
ภาษาอังกฤษ/English	120	120	120	80	80	80
รวมเวลาเรียนพื้นฐาน	840	840	840	840	840	840
รายวิชาเพิ่มเติม (สถานศึกษาจัดตามความพร้อมและจุดเน้น)						
Science	80	80	80	40	40	40
คอมพิวเตอร์/Computer	40	40	40	40	40	40
Intensive English	120	120	120	120	120	120
ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	40	40	40	40	40	40
การศึกษาเพื่อการเรียนรู้ (IS)	-	-	-	-	40	-
รวมเวลาเรียนรายวิชาเพิ่มเติม	280	280	280	240	280	240
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	120	120	120	120	120	120
กิจกรรมแนะแนว/Guidance	40	40	40	40	40	40
กิจกรรมนักเรียน/Club	70	70	70	70	70	70
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	10	10	10	10	10	10
รวมเวลาเรียนตามโครงสร้างหลักสูตร	1,240	1,240	1,240	1,200	1,240	1,200
กิจกรรมเสริมหลักสูตร	160	160	160	240	240	240
คณิตศาสตร์เสริม	-	-	-	80	80	80
Reading & Writing	160	160	160	160	160	160
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	1,400	1,400	1,400	1,440	1,480	1,440

- หมายเหตุ** 1. ชั้น ป.1 – 4 และ ป.6 บูรณาการรายวิชา IS ในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้
2. ชั้น ป.1-6 บูรณาการรายวิชาหน้าที่พลเมืองกับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
3. ชั้นป.1-6 บูรณาการรายวิชาด้านทุจริตในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้
4. ชั้นป.1-6 บูรณาการรายวิชาเพศวิถีกับกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
5. วิชาที่ครูต่างชาติดสอนได้แก่ วิชา คณิตศาสตร์ สุขศึกษา การงานอาชีพ ภาษาอังกฤษ Intensive English Science คอมพิวเตอร์ Reading and Writing กิจกรรมแนะแนว และชมรม รวม 18 ชั่วโมง

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนอนุบาลนครปฐม ปีการศึกษา 2565
หลักสูตร Chinese Program (ห้องเรียนCP)

กลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา/กิจกรรม	เวลาเรียน					
	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
กลุ่มสาระการเรียนรู้						
ภาษาไทย	-	-	200	160	160	160
คณิตศาสตร์	-	-	200	160	160	160
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-	-	80	120	120	120
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	-	-	40	80	80	80
ประวัติศาสตร์	-	-	40	40	40	40
สุขศึกษาและพลศึกษา	-	-	80	80	80	80
ศิลปะ	-	-	40	80	80	80
การงานอาชีพ	-	-	40	40	40	40
ภาษาอังกฤษ	-	-	120	80	80	80
รวมเวลาเรียนพื้นฐาน			840	840	840	840
รายวิชาเพิ่มเติม (สถานศึกษาจัดตามความพร้อมและจุดเน้น)						
คอมพิวเตอร์	-	-	40	40	40	40
ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร(English for communication)	-	-	80	80	80	80
ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	-	-	80	80	80	80
สัทอักษรจีน	-	-	120	80	80	80
ไวยากรณ์จีน	-	-	80	80	80	80
การศึกษาเพื่อการเรียนรู้ (IS)	-	-	-	-	40	-
รวมเวลาเรียนรายวิชาเพิ่มเติม			400	360	400	360
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	-	-	120	120	120	120
กิจกรรมแนะแนว	-	-	40	40	40	40
กิจกรรมนักเรียน	-	-	70	70	70	70
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	-	10	10	10	10
รวมเวลาเรียนตามโครงสร้างหลักสูตร			1,360	1,320	1,360	1,320
กิจกรรมเสริมหลักสูตร			40	80	80	80
คณิตศาสตร์เสริม	-	-	-	40	40	40
วัฒนธรรมจีน	-	-	40	40	40	40
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	-	-	1,400	1,400	1,440	1,400

- หมายเหตุ** 1. ชั้น ป.1 – 4 และ ป.6 บูรณาการรายวิชา IS ในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้
2. ชั้น ป.1-6 บูรณาการรายวิชาหน้าที่พลเมืองกับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
3. ชั้นป.1-6 บูรณาการรายวิชาด้านทุจริตในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้
4. ชั้นป.1-6 บูรณาการรายวิชาเพศวิถีกับกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
5. ระดับชั้น ป.5, ป.6 เปิดสอนในปีการศึกษา 2566 และ 2567
6. วิชาที่ครูต่างชาติสอนได้แก่ วิชา สุขศึกษาพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพ สัทอักษรจีน ไวยากรณ์จีน ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร คอมพิวเตอร์ และวัฒนธรรมจีน รวม 11 ชั่วโมง

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา
ปีการศึกษา 2565
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1



โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ปีการศึกษา 2565
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (ภาคปกติ)

ที่	ชื่อสาระการเรียนรู้	รหัสวิชา	จำนวนชั่วโมง เรียน/สัปดาห์	จำนวนชั่วโมง เรียน/ปี	หมายเหตุ
1	ภาษาไทย	ท 11101	5	200	วิชาพื้นฐาน
2	คณิตศาสตร์	ค 11101	5	200	วิชาพื้นฐาน
3	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ว 11101	2	80	วิชาพื้นฐาน
4	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ศาสนา ศิลธรรม หน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์)	ส 11101	1	40	วิชาพื้นฐาน
5	ประวัติศาสตร์	ส 11102	1	40	วิชาพื้นฐาน
6	สุขศึกษาและพลศึกษา	พ 11101	2	80	วิชาพื้นฐาน
7	ศิลปะ	ศ 11101	1	40	วิชาพื้นฐาน
8	การงานอาชีพ	ง 11101	1	40	วิชาพื้นฐาน
9	ภาษาอังกฤษ	อ 11101	3	120	วิชาพื้นฐาน
รวมรายวิชาพื้นฐาน			21	840	
10	คอมพิวเตอร์	ว 11203	1	40	รายวิชาเพิ่มเติม
11	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (English for communication)	อ 11201	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
12	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	จ 11201	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
รวมรายวิชาเพิ่มเติม			5	160	
13	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				กิจกรรม
	14.1 กิจกรรมแนะแนว		1	40	
	14.2 กิจกรรมนักเรียน				
	14.2.1 กิจกรรมลูกเสือ – เนตรนารี		1	30	
	14.2.2 กิจกรรมชมรม		1	40	
	14.3 กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์			10	
รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			3	120	
14	สุนทรียนาฏดนตรี		1	40	กิจกรรมเสริมหลักสูตร
รวมกิจกรรมเสริมหลักสูตร			1	40	
รวม		-	30	1,200	



โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ปีการศึกษา 2565
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โครงการ English Program (ภาคEP)

ที่	ชื่อสาระการเรียนรู้	รหัสวิชา	จำนวนชั่วโมง เรียน/สัปดาห์	จำนวน ชั่วโมงเรียน/ ปี	หมายเหตุ
1	ภาษาไทย	ท 11101	5	200	วิชาพื้นฐาน
2	คณิตศาสตร์/ Mathematics	ค 11101	5	200	วิชาพื้นฐาน
3	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี/ Science	ว 11101	2	80	วิชาพื้นฐาน
4	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ศาสนา ศิลธรรม หน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์)	ส 11101	1	40	วิชาพื้นฐาน
5	ประวัติศาสตร์	ส 11102	1	40	วิชาพื้นฐาน
6	สุขศึกษาและพลศึกษา/ Health and Physical Education	พ 11101	2	80	วิชาพื้นฐาน
7	ศิลปะ/Art	ศ 11101	1	40	วิชาพื้นฐาน
8	การงานอาชีพ/ Occupation	ง 11101	1	40	วิชาพื้นฐาน
9	ภาษาอังกฤษ/English	อ 11101	3	120	วิชาพื้นฐาน
รวมรายวิชาพื้นฐาน			21	840	
10	Science	ว 11202	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
11	คอมพิวเตอร์/Computer	ว 11203	1	40	รายวิชาเพิ่มเติม
12	Intensive English	อ 11202	3	120	รายวิชาเพิ่มเติม
13	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	จ 11201	1	40	รายวิชาเพิ่มเติม
รวมรายวิชาเพิ่มเติม			7	280	
14	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				กิจกรรม
	13.1 กิจกรรมแนะแนว/Guidance		1	40	
	13.2 กิจกรรมนักเรียน				
	13.2.1 กิจกรรมลูกเสือ – เนตรนารี		1	30	
	13.2.2 กิจกรรมชมรม/Club		1	40	
	13.3 กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์			10	
รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			3	120	
15	Reading & Writing		4	160	กิจกรรมเสริมหลักสูตร
รวมกิจกรรมเสริมหลักสูตร			4	160	
รวม			35	1,400	

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา
ปีการศึกษา 2565
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2



โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ปีการศึกษา 2565
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (ภาคปกติ)

ที่	ชื่อสาระการเรียนรู้	รหัสวิชา	จำนวนชั่วโมง เรียน/สัปดาห์	จำนวนชั่วโมง เรียน/ปี	หมายเหตุ
1	ภาษาไทย	ท 12101	5	200	วิชาพื้นฐาน
2	คณิตศาสตร์	ค 12101	5	200	วิชาพื้นฐาน
3	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ว 12101	2	80	วิชาพื้นฐาน
4	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ศาสนา ศิลธรรม หน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์)	ส 12101	1	40	วิชาพื้นฐาน
5	ประวัติศาสตร์	ส 12102	1	40	วิชาพื้นฐาน
6	สุขศึกษาและพลศึกษา	พ 12101	2	80	วิชาพื้นฐาน
7	ศิลปะ	ศ 12101	1	40	วิชาพื้นฐาน
8	การงานอาชีพ	ง 12101	1	40	วิชาพื้นฐาน
9	ภาษาอังกฤษ	อ 12101	3	120	วิชาพื้นฐาน
รวมรายวิชาพื้นฐาน			21	840	
10	คอมพิวเตอร์	ว 12203	1	40	รายวิชาเพิ่มเติม
11	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (English for communication)	อ 12201	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
12	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	จ 12201	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
รวมรายวิชาเพิ่มเติม			5	200	
13	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน 14.1 กิจกรรมแนะแนว 14.2 กิจกรรมนักเรียน 14.2.1 กิจกรรมลูกเสือ – เนตรนารี 14.2.2 กิจกรรมชมรม 14.3 กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์		1 1 1 10	40 30 40 10	กิจกรรม
รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			3	120	
14	สุนทรียนาฏดนตรี		1	40	กิจกรรมเสริมหลักสูตร
รวมกิจกรรมเสริมหลักสูตร			1	40	
รวม		-	30	1,200	

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ปีการศึกษา 2565
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โครงการ English Program (ภาคEP)

ที่	ชื่อสาระการเรียนรู้	รหัสวิชา	จำนวนชั่วโมง เรียน/สัปดาห์	จำนวนชั่วโมง เรียน/ปี	หมายเหตุ
1	ภาษาไทย	ท 12101	5	200	วิชาพื้นฐาน
2	คณิตศาสตร์/ Mathematics	ค 12101	5	200	วิชาพื้นฐาน
3	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี/ Science	ว 12101	2	80	วิชาพื้นฐาน
4	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม(ศาสนา ศีลธรรม หน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์)	ส 12101	1	40	วิชาพื้นฐาน
5	ประวัติศาสตร์	ส 12102	1	40	วิชาพื้นฐาน
6	สุขศึกษาและพลศึกษา/ Health and Physical Education	พ 12101	2	80	วิชาพื้นฐาน
7	ศิลปะ	ศ 12101	1	40	วิชาพื้นฐาน
8	การงานอาชีพ	ง 12101	1	40	วิชาพื้นฐาน
9	ภาษาอังกฤษ	อ 12101	3	120	วิชาพื้นฐาน
รวมรายวิชาพื้นฐาน			21	840	
10	Science	ว 12202	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
11	คอมพิวเตอร์	ว 12203	1	40	รายวิชาเพิ่มเติม
12	Intensive English	อ 12202	3	120	รายวิชาเพิ่มเติม
13	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	จ 12201	1	40	รายวิชาเพิ่มเติม
รวมรายวิชาเพิ่มเติม			7	280	
14	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				กิจกรรม
	13.1 กิจกรรมแนะแนว		1	40	
	13.2 กิจกรรมนักเรียน				
	13.2.1 กิจกรรมลูกเสือ – เนตรนารี		1	30	
	13.2.2 กิจกรรมชมรม		1	40	
	13.3 กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณะประโยชน์			10	
รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			3	120	
15	Reading & Writing		4	160	กิจกรรมเสริมหลักสูตร
รวมกิจกรรมเสริมหลักสูตร			4	160	
รวม			35	1,400	

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา
ปีการศึกษา 2565
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3



โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ปีการศึกษา 2565
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (ภาคปกติ) ประจำปีการศึกษา 2565

ที่	ชื่อสาระการเรียนรู้	รหัสวิชา	จำนวนชั่วโมง เรียน/สัปดาห์	จำนวนชั่วโมง เรียน/ปี	หมายเหตุ
1	ภาษาไทย	ท 13101	5	200	วิชาพื้นฐาน
2	คณิตศาสตร์	ค 13101	5	200	วิชาพื้นฐาน
3	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ว 13101	2	80	วิชาพื้นฐาน
4	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม(ศาสนา ศิลธรรม หน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์)	ส 13101	1	40	วิชาพื้นฐาน
5	ประวัติศาสตร์	ส 13102	1	40	วิชาพื้นฐาน
6	สุขศึกษาและพลศึกษา	พ 13101	2	80	วิชาพื้นฐาน
7	ศิลปะ	ศ 13101	1	40	วิชาพื้นฐาน
8	การงานอาชีพ	ง 13101	1	40	วิชาพื้นฐาน
9	ภาษาอังกฤษ	อ 13101	3	120	วิชาพื้นฐาน
รวมรายวิชาพื้นฐาน			21	840	
10	คอมพิวเตอร์	ว 13203	1	40	รายวิชาเพิ่มเติม
11	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (English for communication)	อ 13201	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
12	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	จ 13201	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
รวมรายวิชาเพิ่มเติม			5	200	
13	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				กิจกรรม
	14.1 กิจกรรมแนะแนว		1	40	
	14.2 กิจกรรมนักเรียน				
	14.2.1 กิจกรรมลูกเสือ – เนตรนารี		1	30	
	14.2.2 กิจกรรมชมรม		1	40	
	14.3 กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์			10	
รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			3	120	
14	สุนทรียนาฏดนตรี		1	40	กิจกรรมเสริมหลักสูตร
รวมกิจกรรมเสริมหลักสูตร			1	40	
รวม		-	30	1,200	



โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ปีการศึกษา 2565
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โครงการEnglish Program (ภาคEP)

ที่	ชื่อสาระการเรียนรู้	รหัสวิชา	จำนวนชั่วโมง เรียน/สัปดาห์	จำนวน ชั่วโมง เรียน/ปี	หมายเหตุ
1	ภาษาไทย	ท 13101	5	200	วิชาพื้นฐาน
2	คณิตศาสตร์/ Mathematics	ค 13101	5	200	วิชาพื้นฐาน
3	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี/ Science	ว 13101	2	80	วิชาพื้นฐาน
4	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ศาสนา ศีลธรรม หน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์)	ส 13101	1	40	วิชาพื้นฐาน
5	ประวัติศาสตร์	ส 13102	1	40	วิชาพื้นฐาน
6	สุขศึกษาและพลศึกษา/ Health and Physical Education	พ 13101	2	80	วิชาพื้นฐาน
7	ศิลปะ	ศ 13101	1	40	วิชาพื้นฐาน
8	การงานอาชีพ	ง 13101	1	40	วิชาพื้นฐาน
9	ภาษาอังกฤษ	อ 13101	3	120	วิชาพื้นฐาน
รวมรายวิชาพื้นฐาน			21	840	
10	Science	ว 13202	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
11	คอมพิวเตอร์	ว 13203	1	40	รายวิชาเพิ่มเติม
12	Intensive English	อ 13202	3	120	รายวิชาเพิ่มเติม
13	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	จ 13201	1	40	รายวิชาเพิ่มเติม
รวมรายวิชาเพิ่มเติม			7	280	
14	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				กิจกรรม
	13.1 กิจกรรมแนะแนว		1	40	
	13.2 กิจกรรมนักเรียน				
	13.2.1 กิจกรรมลูกเสือ – เนตรนารี		1	30	
	13.2.2 กิจกรรมชมรม		1	40	
	13.3 กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์			10	
รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			3	120	
15	Reading & Writing		4	160	กิจกรรมเสริมหลักสูตร
รวมกิจกรรมเสริมหลักสูตร			4	160	
รวม			35	1,400	



โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ปีการศึกษา 2565
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โครงการ Chinese Program (ห้องเรียนCP)

ที่	ชื่อสาระการเรียนรู้	รหัสวิชา	จำนวนชั่วโมง เรียน/สัปดาห์	จำนวน ชั่วโมง เรียน/ปี	หมายเหตุ
1	ภาษาไทย	ท 13101	5	200	วิชาพื้นฐาน
2	คณิตศาสตร์	ค 13101	5	200	วิชาพื้นฐาน
3	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ว 13101	2	80	วิชาพื้นฐาน
4	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ศาสนา ศีลธรรม หน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์)	ส 13101	1	40	วิชาพื้นฐาน
5	ประวัติศาสตร์	ส 13102	1	40	วิชาพื้นฐาน
6	สุขศึกษาและพลศึกษา	พ 13101	2	80	วิชาพื้นฐาน
7	ศิลปะ	ศ 13101	1	40	วิชาพื้นฐาน
8	การงานอาชีพ	ง 13101	1	40	วิชาพื้นฐาน
9	ภาษาอังกฤษ	อ 13101	3	120	วิชาพื้นฐาน
รวมรายวิชาพื้นฐาน			21	840	
10	คอมพิวเตอร์	ว 13203	1	40	รายวิชาเพิ่มเติม
11	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	อ 13201	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
12	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	จ 13201	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
13	สัทอักษรจีน	จ 13202	3	120	รายวิชาเพิ่มเติม
14	ไวยากรณ์จีน	จ 13203	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
รวมรายวิชาเพิ่มเติม			10	400	
15	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				กิจกรรม
	13.1 กิจกรรมแนะแนว		1	40	
	13.2 กิจกรรมนักเรียน				
	13.2.1 กิจกรรมลูกเสือ – เนตรนารี		1	30	
	13.2.2 กิจกรรมชมรม		1	40	
	13.3 กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์			10	
รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			3	120	
16	วัฒนธรรมจีน		1	40	กิจกรรมเสริมหลักสูตร
รวมกิจกรรมเสริมหลักสูตร			1	40	
รวม			35	1,400	

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา
ปีการศึกษา 2565
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4



โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ปีการศึกษา 2565
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (ภาคปกติ)

ที่	ชื่อสาระการเรียนรู้	รหัสวิชา	จำนวนชั่วโมง เรียน/สัปดาห์	จำนวนชั่วโมง เรียน/ปี	หมายเหตุ
1	ภาษาไทย	ท 14101	4	160	วิชาพื้นฐาน
2	คณิตศาสตร์	ค 14101	4	160	วิชาพื้นฐาน
3	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ว 14101	3	120	วิชาพื้นฐาน
4	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ศาสนา ศีลธรรม หน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์)	ส 14101	2	80	วิชาพื้นฐาน
5	ประวัติศาสตร์	ส 14102	1	40	วิชาพื้นฐาน
6	สุขศึกษาและพลศึกษา	พ 14101	2	80	วิชาพื้นฐาน
7	ศิลปะ	ศ 14101	2	80	วิชาพื้นฐาน
8	การงานอาชีพ	ง 14101	1	40	วิชาพื้นฐาน
9	ภาษาอังกฤษ	อ 14101	2	80	วิชาพื้นฐาน
รวมรายวิชาพื้นฐาน			21	840	
10	คอมพิวเตอร์	ว 14203	1	40	รายวิชาเพิ่มเติม
11	วิทยาศาสตร์หลังสิบ	ว 14204	1	40	รายวิชาเพิ่มเติม
12	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (English for communication)	อ 14201	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
13	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	จ 14201	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
รวมรายวิชาเพิ่มเติม			6	240	
14	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน 14.1 กิจกรรมแนะแนว 14.2 กิจกรรมนักเรียน 14.2.1 กิจกรรมลูกเสือ – เนตรนารี 14.2.2 กิจกรรมชมรม 14.3 กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์		1 1 1 1	40 30 40 10	กิจกรรม
รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			3	120	
15	คณิตศาสตร์เสริม		1	40	กิจกรรมเสริมหลักสูตร
รวมกิจกรรมเสริมหลักสูตร			1	40	
รวม		-	30	1,240	



โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ปีการศึกษา 2565
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ห้องเรียนอัจฉริยภาพวิทยาศาสตร์ (Gifted Science : GS)

ที่	ชื่อสาระการเรียนรู้	รหัสวิชา	จำนวนชั่วโมง เรียน/สัปดาห์	จำนวนชั่วโมง เรียน/ปี	หมายเหตุ
1	ภาษาไทย	ท 14101	4	160	วิชาพื้นฐาน
2	คณิตศาสตร์	ค 14101	4	160	วิชาพื้นฐาน
3	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ว 14101	3	120	วิชาพื้นฐาน
4	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ศาสนา ศิลธรรม หน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์)	ส 14101	2	80	วิชาพื้นฐาน
5	ประวัติศาสตร์	ส 14102	1	40	วิชาพื้นฐาน
6	สุขศึกษาและพลศึกษา	พ 14101	2	80	วิชาพื้นฐาน
7	ศิลปะ	ศ 14101	2	80	วิชาพื้นฐาน
8	การงานอาชีพ	ง 14101	1	40	วิชาพื้นฐาน
9	ภาษาอังกฤษ	อ 14101	2	80	วิชาพื้นฐาน
รวมรายวิชาพื้นฐาน			21	840	
10	อัจฉริยภาพทางคณิตศาสตร์ (Gifted Math)	ค 14201	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
11	อัจฉริยภาพวิทยาศาสตร์ (Gifted Science)	ว 14201	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
12	คอมพิวเตอร์	ว 14203	1	40	รายวิชาเพิ่มเติม
13	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (English for communication)	อ 14201	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
14	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	จ 14201	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
รวมรายวิชาเพิ่มเติม			9	360	
15	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				กิจกรรม
	15.1 กิจกรรมแนะแนว		1	40	
	15.2 กิจกรรมนักเรียน				
	15.2.1 กิจกรรมลูกเสือ – เนตรนารี		1	30	
	15.2.2 กิจกรรมชมรม		1	40	
	15.3 กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์			10	
รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			3	120	
16	คณิตศาสตร์เสริม		1	40	กิจกรรมเสริมหลักสูตร
รวมกิจกรรมเสริมหลักสูตร			1	40	
รวม			34	1,360	



โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ปีการศึกษา 2565
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โครงการ English Program(ภาคEP)

ที่	ชื่อสาระการเรียนรู้	รหัสวิชา	จำนวนชั่วโมง เรียน/สัปดาห์	จำนวนชั่วโมง เรียน/ปี	หมายเหตุ
1	ภาษาไทย	ท 14101	4	160	วิชาพื้นฐาน
2	คณิตศาสตร์/ Mathematics	ค 14101	4	160	วิชาพื้นฐาน
3	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี/ Science	ว 14101	3	120	วิชาพื้นฐาน
4	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม(ศาสนา ศิลธรรม หน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์)	ส 14101	2	80	วิชาพื้นฐาน
5	ประวัติศาสตร์	ส 14102	1	40	วิชาพื้นฐาน
6	สุขศึกษาและพลศึกษา/ Health and Physical Education	พ 14101	2	80	วิชาพื้นฐาน
7	ศิลปะ	ศ 14101	2	80	วิชาพื้นฐาน
8	การงานอาชีพ	ง 14101	1	40	วิชาพื้นฐาน
9	ภาษาอังกฤษ	อ 14101	2	80	วิชาพื้นฐาน
รวมรายวิชาพื้นฐาน			21	840	
10	Science	ว 14202	1	40	รายวิชาเพิ่มเติม
11	คอมพิวเตอร์	ว 14203	1	40	รายวิชาเพิ่มเติม
12	Intensive English	อ 14202	3	120	รายวิชาเพิ่มเติม
13	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	จ 14201	1	40	รายวิชาเพิ่มเติม
รวมรายวิชาเพิ่มเติม			6	240	
14	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				กิจกรรม
	14.1 กิจกรรมแนะแนว		1	40	
	14.2 กิจกรรมนักเรียน				
	14.2.1 กิจกรรมลูกเสือ – เนตรนารี		1	30	
	14.2.2 กิจกรรมชมรม		1	40	
	14.3 กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์			10	
รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			3	120	
15	คณิตศาสตร์เสริม		2	80	กิจกรรมเสริมหลักสูตร
16	Reading & Writing		4	160	กิจกรรมเสริมหลักสูตร
รวมกิจกรรมเสริมหลักสูตร			6	240	
รวม			36	1,440	



โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ปีการศึกษา 2565
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โครงการ Chinese Program (ห้องเรียนCP)

ที่	ชื่อสาระการเรียนรู้	รหัสวิชา	จำนวนชั่วโมง เรียน/สัปดาห์	จำนวนชั่วโมง เรียน/ปี	หมายเหตุ
1	ภาษาไทย	ท 14101	4	160	วิชาพื้นฐาน
2	คณิตศาสตร์	ค 14101	4	160	วิชาพื้นฐาน
3	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ว 14101	3	120	วิชาพื้นฐาน
4	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม(ศาสนา ศีลธรรม หน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์)	ส 14101	2	80	วิชาพื้นฐาน
5	ประวัติศาสตร์	ส 14102	1	40	วิชาพื้นฐาน
6	สุขศึกษาและพลศึกษา	พ 14101	2	80	วิชาพื้นฐาน
7	ศิลปะ	ศ 14101	2	80	วิชาพื้นฐาน
8	การงานอาชีพ	ง 14101	1	40	วิชาพื้นฐาน
9	ภาษาอังกฤษ	อ 14101	2	80	วิชาพื้นฐาน
รวมรายวิชาพื้นฐาน			21	840	
10	คอมพิวเตอร์	ว 14203	1	40	รายวิชาเพิ่มเติม
11	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (English for communication)	อ 14201	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
12	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	จ 14201	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
13	สัทอักษรจีน	จ 14202	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
14	ไวยากรณ์จีน	จ 14203	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
รวมรายวิชาเพิ่มเติม			9	360	
15	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				กิจกรรม
	14.1 กิจกรรมแนะแนว		1	40	
	14.2 กิจกรรมนักเรียน				
	14.2.1 กิจกรรมลูกเสือ – เนตรนารี		1	30	
	14.2.2 กิจกรรมชมรม		1	40	
14.3 กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์				10	
รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			3	120	
16	คณิตศาสตร์เสริม		1	40	กิจกรรมเสริมหลักสูตร
17	วัฒนธรรมจีน		1	40	กิจกรรมเสริมหลักสูตร
รวมกิจกรรมเสริมหลักสูตร			2	80	
รวม			35	1,400	

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา
ปีการศึกษา 2565
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ปีการศึกษา 2565
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (ภาคปกติ)

ที่	ชื่อสาระการเรียนรู้	รหัสวิชา	จำนวนชั่วโมง เรียน/สัปดาห์	จำนวนชั่วโมง เรียน/ปี	หมายเหตุ
1	ภาษาไทย	ท 15101	4	160	วิชาพื้นฐาน
2	คณิตศาสตร์	ค 15101	4	160	วิชาพื้นฐาน
3	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ว 15101	3	120	วิชาพื้นฐาน
4	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม(ศาสนา ศิลธรรม หน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์)	ส 15101	2	80	วิชาพื้นฐาน
5	ประวัติศาสตร์	ส 15102	1	40	วิชาพื้นฐาน
6	สุขศึกษาและพลศึกษา	พ 15101	2	80	วิชาพื้นฐาน
7	ศิลปะ	ศ 15101	2	80	วิชาพื้นฐาน
8	การงานอาชีพ	ง 15101	1	40	วิชาพื้นฐาน
9	ภาษาอังกฤษ	อ 15101	2	80	วิชาพื้นฐาน
รวมรายวิชาพื้นฐาน			21	840	
10	คอมพิวเตอร์	ว 15203	1	40	รายวิชาเพิ่มเติม
11	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (English for communication)	อ 15201	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
12	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	จ 15201	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
13	การศึกษาเพื่อการเรียนรู้ (Independent Study)	। 15201	1	40	รายวิชาเพิ่มเติม
รวมรายวิชาเพิ่มเติม			6	240	
14	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				
	15.1 กิจกรรมแนะแนว		1	40	
	15.2 กิจกรรมนักเรียน				
	15.2.1 กิจกรรมลูกเสือ – เนตรนารี		1	30	กิจกรรม
	15.2.2 กิจกรรมชมรม		1	40	
	15.3 กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์			10	
รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			3	120	
15	คณิตศาสตร์เสริม		1	40	กิจกรรมเสริม
รวมกิจกรรมเสริมหลักสูตร			1	40	
รวม		-	31	1,240	



โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ปีการศึกษา 2565
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ห้องเรียนอัจฉริยภาพวิทยาศาสตร์ (Gifted Science : GS)

ที่	ชื่อสาระการเรียนรู้	รหัสวิชา	จำนวนชั่วโมง เรียน/สัปดาห์	จำนวนชั่วโมง เรียน/ปี	หมายเหตุ
1	ภาษาไทย	ท 15101	4	160	วิชาพื้นฐาน
2	คณิตศาสตร์	ค 15101	4	160	วิชาพื้นฐาน
3	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ว 15101	3	120	วิชาพื้นฐาน
4	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม(ศาสนา ศิลธรรม หน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์)	ส 15101	2	80	วิชาพื้นฐาน
5	ประวัติศาสตร์	ส 15102	1	40	วิชาพื้นฐาน
6	สุขศึกษาและพลศึกษา	พ 15101	2	80	วิชาพื้นฐาน
7	ศิลปะ	ศ 15101	2	80	วิชาพื้นฐาน
8	การงานอาชีพ	ง 15101	1	40	วิชาพื้นฐาน
9	ภาษาอังกฤษ	อ 15101	2	80	วิชาพื้นฐาน
รวมรายวิชาพื้นฐาน			21	840	
10	อัจฉริยภาพทางคณิตศาสตร์ (Gifted Math)	ค 15201	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
11	อัจฉริยภาพวิทยาศาสตร์ (Gifted Science)	ว 15201	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
12	คอมพิวเตอร์	ว 15203	1	40	รายวิชาเพิ่มเติม
13	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (English for communication)	อ 15201	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
14	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	จ 15201	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
15	การศึกษาเพื่อการเรียนรู้ (Independent Study)	ล 15201	1	40	รายวิชาเพิ่มเติม
รวมรายวิชาเพิ่มเติม			10	400	
16	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				กิจกรรม
	16.1 กิจกรรมแนะแนว		1	40	
	16.2 กิจกรรมนักเรียน				
	16.2.1 กิจกรรมลูกเสือ – เนตรนารี		1	30	
	16.2.2 กิจกรรมชมรม		1	40	
	16.3 กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์			10	
17	คณิตศาสตร์เสริม		1	40	กิจกรรมเสริมหลักสูตร
รวมกิจกรรมเสริมหลักสูตร			1	40	
รวม			35	1,400	



โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ปีการศึกษา 2565
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โครงการ English Program (ภาคEP)

ที่	ชื่อสาระการเรียนรู้	รหัสวิชา	จำนวนชั่วโมง เรียน/สัปดาห์	จำนวนชั่วโมง เรียน/ปี	หมายเหตุ
1	ภาษาไทย	ท 15101	4	160	วิชาพื้นฐาน
2	คณิตศาสตร์/ Mathematics	ค 15101	4	160	วิชาพื้นฐาน
3	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ว 15101	3	120	วิชาพื้นฐาน
4	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม(ศาสนา ศิลธรรม หน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์)	ส 15101	2	80	วิชาพื้นฐาน
5	ประวัติศาสตร์	ส 15102	1	40	วิชาพื้นฐาน
6	สุขศึกษาและพลศึกษา	พ 15101	2	80	วิชาพื้นฐาน
7	ศิลปะ	ศ 15101	2	80	วิชาพื้นฐาน
8	การงานอาชีพ	ง 15101	1	40	วิชาพื้นฐาน
9	ภาษาอังกฤษ	อ 15101	2	80	วิชาพื้นฐาน
รวมรายวิชาพื้นฐาน			21	840	
10	Science	ว 15202	1	40	รายวิชาเพิ่มเติม
11	คอมพิวเตอร์	ว 15203	1	40	รายวิชาเพิ่มเติม
12	Intensive English	อ 15202	3	120	รายวิชาเพิ่มเติม
13	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	จ 15201	1	40	รายวิชาเพิ่มเติม
14	การศึกษาเพื่อการเรียนรู้ (Independent Study)	ล 15201	1	40	รายวิชาเพิ่มเติม
รวมรายวิชาเพิ่มเติม			7	280	
15	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				กิจกรรม
	15.1 กิจกรรมแนะแนว		1	40	
	15.2 กิจกรรมนักเรียน				
	15.2.1 กิจกรรมลูกเสือ – เนตรนารี		1	30	
	15.2.2 กิจกรรมชมรม		1	40	
	15.3 กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์			10	
รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			3	120	
16	คณิตศาสตร์เสริม		2	80	กิจกรรมเสริมหลักสูตร
17	Reading & Writing		4	160	กิจกรรมเสริมหลักสูตร
รวมกิจกรรมเสริมหลักสูตร			6	240	
รวม		-	37	1,480	

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา
ปีการศึกษา 2565
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ปีการศึกษา 2565
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (ภาคปกติ)

ที่	ชื่อสาระการเรียนรู้	รหัสวิชา	จำนวนชั่วโมง เรียน/สัปดาห์	จำนวนชั่วโมง เรียน/ปี	หมายเหตุ
1	ภาษาไทย	ท 16101	4	160	วิชาพื้นฐาน
2	คณิตศาสตร์	ค 16101	4	160	วิชาพื้นฐาน
3	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ว 16101	3	120	วิชาพื้นฐาน
4	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม(ศาสนา ศิลธรรม หน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์)	ส 16101	2	80	วิชาพื้นฐาน
5	ประวัติศาสตร์	ส 16102	1	40	วิชาพื้นฐาน
6	สุขศึกษาและพลศึกษา	พ 16101	2	80	วิชาพื้นฐาน
7	ศิลปะ	ศ 16101	2	80	วิชาพื้นฐาน
8	การงานอาชีพ	ง 16101	1	40	วิชาพื้นฐาน
9	ภาษาอังกฤษ	อ 16101	2	80	วิชาพื้นฐาน
รวมรายวิชาพื้นฐาน			21	840	
10	คอมพิวเตอร์	ว 16203	1	40	รายวิชาเพิ่มเติม
11	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (English for communication)	อ 16201	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
12	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	จ 16201	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
รวมรายวิชาเพิ่มเติม			5	200	
13	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน 14.1 กิจกรรมแนะแนว 14.2 กิจกรรมนักเรียน 14.2.1 กิจกรรมลูกเสือ – เนตรนารี 14.2.2 กิจกรรมชมรม 14.3 กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์		1 1 1 1	40 30 40	กิจกรรม
รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			3	120	
14	คณิตศาสตร์เสริม		1	40	กิจกรรมเสริมหลักสูตร
รวมกิจกรรมเสริมหลักสูตร			1	40	
รวม		-	30	1,200	



โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ปีการศึกษา 2565
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ห้องเรียนอัจฉริยภาพวิทยาศาสตร์ (Gifted Science : GS)

ที่	ชื่อสาระการเรียนรู้	รหัสวิชา	จำนวนชั่วโมง เรียน/สัปดาห์	จำนวนชั่วโมง เรียน/ปี	หมายเหตุ
1	ภาษาไทย	ท 16101	4	160	วิชาพื้นฐาน
2	คณิตศาสตร์	ค 16101	4	160	วิชาพื้นฐาน
3	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ว 16101	3	120	วิชาพื้นฐาน
4	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม(ศาสนา ศีลธรรม หน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์)	ส 16101	2	80	วิชาพื้นฐาน
5	ประวัติศาสตร์	ส 16102	1	40	วิชาพื้นฐาน
6	สุขศึกษาและพลศึกษา	พ 16101	2	80	วิชาพื้นฐาน
7	ศิลปะ	ศ 16101	2	80	วิชาพื้นฐาน
8	การงานอาชีพ	ง 16101	1	40	วิชาพื้นฐาน
9	ภาษาอังกฤษ	อ 16101	2	80	วิชาพื้นฐาน
รวมรายวิชาพื้นฐาน			21	840	
10	อัจฉริยภาพทางคณิตศาสตร์ 6(Gifted Math)	ค 16201	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
11	อัจฉริยภาพวิทยาศาสตร์ (Gifted Science)	ว 16201	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
12	คอมพิวเตอร์	ว 16203	1	40	รายวิชาเพิ่มเติม
13	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (English for communication)	อ 16201	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
14	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	จ 16201	2	80	รายวิชาเพิ่มเติม
รวมรายวิชาเพิ่มเติม			9	360	
15	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				กิจกรรม
	15.1 กิจกรรมแนะแนว		1	40	
	15.2 กิจกรรมนักเรียน				
	15.2.1 กิจกรรมลูกเสือ – เนตรนารี		1	30	
	15.2.2 กิจกรรมชมรม		1	40	
	15.3 กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์			10	
รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			3	120	
16	คณิตศาสตร์เสริม		1	40	กิจกรรมเสริมหลักสูตร
รวมกิจกรรมเสริมหลักสูตร			1	40	
รวม			34	1,360	



โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ปีการศึกษา 2565
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โครงการ English Program (ภาคEP)

ที่	ชื่อสาระการเรียนรู้	รหัสวิชา	จำนวนชั่วโมง เรียน/สัปดาห์	จำนวนชั่วโมง เรียน/ปี	หมายเหตุ
1	ภาษาไทย	ท 16101	4	160	วิชาพื้นฐาน
2	คณิตศาสตร์	ค 16101	4	160	วิชาพื้นฐาน
3	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ว 16101	3	120	วิชาพื้นฐาน
4	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม(ศาสนา ศิลธรรม หน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์)	ส 16101	2	80	วิชาพื้นฐาน
5	ประวัติศาสตร์	ส 16102	1	40	วิชาพื้นฐาน
6	สุขศึกษาและพลศึกษา	พ 16101	2	80	วิชาพื้นฐาน
7	ศิลปะ	ศ 16101	2	80	วิชาพื้นฐาน
8	การงานอาชีพ	ง 16101	1	40	วิชาพื้นฐาน
9	ภาษาอังกฤษ	อ 16101	2	80	วิชาพื้นฐาน
รวมรายวิชาพื้นฐาน			21	840	
10	Science	ว 16202	1	40	รายวิชาเพิ่มเติม
11	คอมพิวเตอร์	ว 16203	1	40	รายวิชาเพิ่มเติม
12	Intensive English	อ 16202	3	120	รายวิชาเพิ่มเติม
13	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	จ 16201	1	40	รายวิชาเพิ่มเติม
รวมรายวิชาเพิ่มเติม			6	240	
14	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				กิจกรรม
	14.1 กิจกรรมแนะแนว		1	40	
	14.2 กิจกรรมนักเรียน				
	14.2.1 กิจกรรมลูกเสือ – เนตรนารี		1	30	
	14.2.2 กิจกรรมชมรม		1	40	
	14.3 กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์			10	
รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			3	120	
15	คณิตศาสตร์เสริม		2	80	กิจกรรมเสริมหลักสูตร
16	Reading & Writing		4	160	กิจกรรมเสริมหลักสูตร
รวมกิจกรรมเสริมหลักสูตร			6	240	
รวม			36	1,440	

ส่วนที่ 2
กลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ทำไมต้องเรียนคณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถ วิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบ และถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ อันเป็นรากฐาน ในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ทัดเทียม กับนานาชาติ การศึกษาคณิตศาสตร์จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันสมัย และสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้า อย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์

ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับนี้ จัดทำขึ้นโดยคำนึงถึงการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นสำคัญ นั่นคือ ผู้เรียนให้มีทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ การใช้เทคโนโลยี การสื่อสารและการร่วมมือ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของระบบเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อม สามารถแข่งขันและอยู่ร่วมกับประชาคมโลกได้ ทั้งนี้การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ประสบความสำเร็จนั้น จะต้องเตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งต่างๆ พร้อมทั้งจะประกอบอาชีพเมื่อจบการศึกษา หรือสามารถศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ดังนั้นสถานศึกษาควรจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมตามศักยภาพของผู้เรียน

เรียนรู้อะไรในคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์จัดเป็น ๓ สาระ ได้แก่ จำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต และสถิติและความน่าจะเป็น

☐ **จำนวนและพีชคณิต** เรียนรู้เกี่ยวกับ ระบบจำนวนจริง สมบัติเกี่ยวกับจำนวนจริง อัตราส่วน ร้อยละ การประมาณค่า การแก้ปัญหเกี่ยวกับจำนวน การใช้จำนวนในชีวิตจริง แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน เซต ตรรกศาสตร์ นิพจน์ เอกนาม พหุนาม สมการ ระบบสมการ อสมการ กราฟ ดอกเบี้ยและมูลค่า ของเงิน ลำดับและอนุกรม และการนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนและพีชคณิตไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ

☐ **การวัดและเรขาคณิต** เรียนรู้เกี่ยวกับ ความยาว ระยะทาง น้ำหนัก พื้นที่ ปริมาตรและความจุ เงินและเวลา หน่วยวัดระบบต่าง ๆ การคาดคะเนเกี่ยวกับการวัด อัตราส่วนตรีโกณมิติ รูปเรขาคณิต และสมบัติของรูปเรขาคณิต การนิยามภาพแบบจำลองทางเรขาคณิต ทฤษฎีบททางเรขาคณิต การแปลงทางเรขาคณิตในเรื่องการเลื่อนขนาน การสะท้อน การหมุน และการนำความรู้เกี่ยวกับการวัดและเรขาคณิตไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ

☐ **สถิติและความน่าจะเป็น** เรียนรู้เกี่ยวกับ การตั้งคำถามทางสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การคำนวณค่าสถิติ การนำเสนอและแปลผลสำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ หลักการนับ เบื้องต้น ความน่าจะเป็น การใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นในการอธิบายเหตุการณ์ต่าง ๆ และช่วยในการตัดสินใจ

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

- มาตรฐาน ค1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการและนำไปใช้
- มาตรฐาน ค1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้
- มาตรฐาน ค1.3 ใช้สัญกรณ์ สมการ และอสมการ อธิบายความสัมพันธ์ หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

- มาตรฐาน ค2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้
- มาตรฐาน ค2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

- มาตรฐาน ค3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา
- มาตรฐาน ค3.2 เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์เป็นความสามารถที่จะนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในที่นี้ เน้นที่ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็น และต้องการพัฒนาให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ได้แก่ความสามารถต่อไปนี้

1. การแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการทำความเข้าใจปัญหา คิดวิเคราะห์ วางแผน แก้ปัญหา และเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ พร้อมทั้ง ตรวจสอบความถูกต้อง
2. การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ เป็นความสามารถในการใช้รูป ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย สรุปผล และนำเสนอได้อย่าง ถูกต้อง ชัดเจน
3. การเชื่อมโยง เป็นความสามารถในการใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริง
4. การให้เหตุผล เป็นความสามารถในการให้เหตุผล รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้งเพื่อนำไปสู่การสรุปโดยมีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับ
5. การคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถในการขยายแนวคิดที่มีอยู่เดิม หรือสร้างแนวคิดใหม่ เพื่อปรับปรุง พัฒนาองค์ความรู้

คุณภาพผู้เรียน

จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

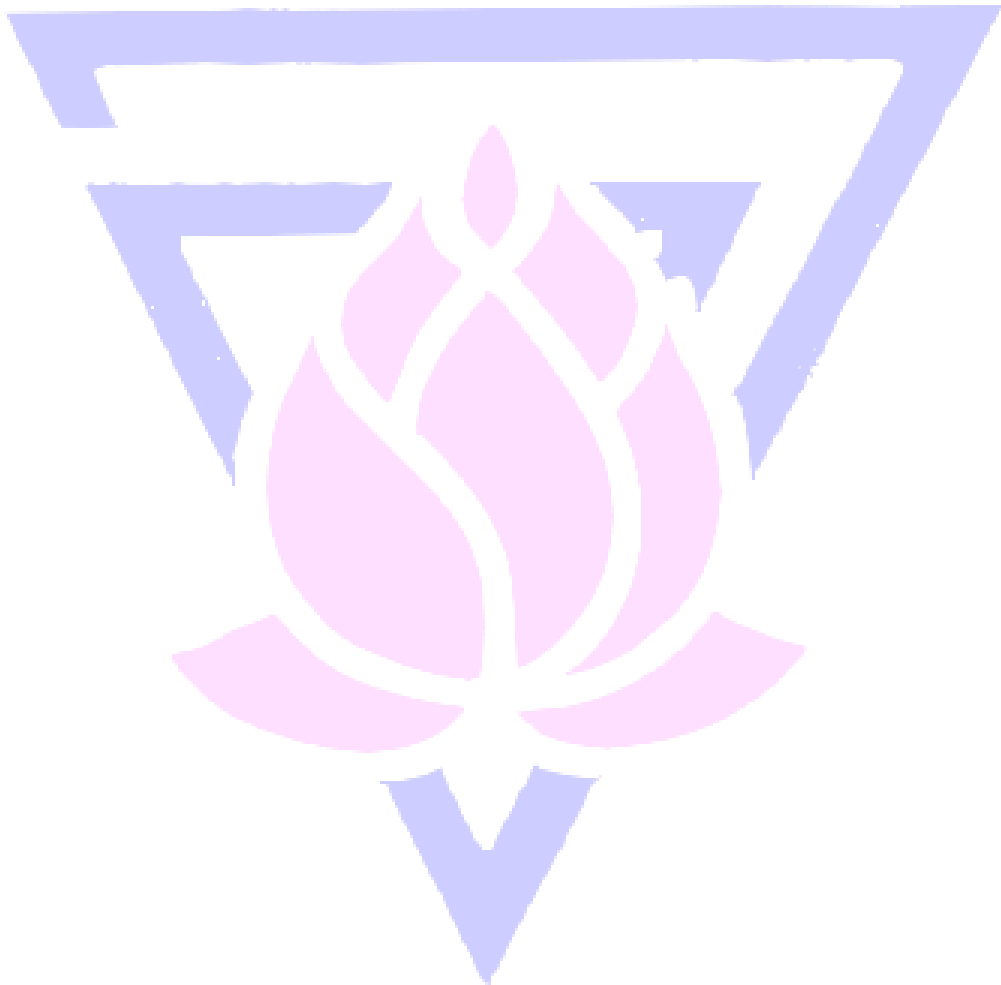
- ✧ อ่าน เขียนตัวเลข ตัวหนังสือแสดงจำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 มีความรู้สึกรับรู้จำนวน มีทักษะการบวก การลบ การคูณ การหาร และนำไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ
- ✧ มีความรู้สึกรับรู้จำนวนเกี่ยวกับเศษส่วนที่ไม่เกิน 1 มีทักษะการบวก การลบ เศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากัน และนำไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ
- ✧ คาดคะเนและวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร ความจุ เลือกใช้เครื่องมือและหน่วย ที่เหมาะสม บอกเวลา บอกจำนวนเงิน และนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ
- ✧ จำแนกและบอกลักษณะของรูปหลายเหลี่ยม วงกลม วงรี ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอก และกรวย เขียนรูปหลายเหลี่ยม วงกลม และวงรีโดยใช้แบบของรูป ระบูปรูปเรขาคณิตที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตร และนำไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ
- ✧ อ่านและเขียนแผนภูมิรูปภาพ ตารางทางเดียวและนำไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ

จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

✧ อ่าน เขียนตัวเลข ตัวหนังสือแสดงจำนวนนับ เศษส่วน ทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง อัตราส่วน และร้อยละ มีความรู้สึกเชิงจำนวน มีทักษะการบวก การลบ การคูณ การหาร ประมาณผลลัพธ์ และนำไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ

✧ อธิบายลักษณะและสมบัติของรูปเรขาคณิต หาความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปเรขาคณิต สร้างรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยมและวงกลม หาปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก และนำไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ

✧ นำเสนอข้อมูลในรูปแผนภูมิแท่ง ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง แผนภูมิรูปวงกลม ตารางสองทาง และกราฟเส้น ในการอธิบายเหตุการณ์ต่าง ๆ และตัดสินใจ



ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.1	1. บอกจำนวนของสิ่งต่างๆ แสดงสิ่งต่างๆ ตามจำนวนที่กำหนด อ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย แสดงจำนวนนับไม่เกิน 100 และ 0 2. เปรียบเทียบจำนวนนับไม่เกิน 100 และ 0 โดยใช้เครื่องหมาย $=$ $>$ $<$ 3. เรียงลำดับจำนวนนับไม่เกิน 100 และ 0 ตั้งแต่ 3 ถึง 5 จำนวน	จำนวนนับ 1 ถึง 100 และ 0 - การนับทีละ 1 และทีละ 10 - การอ่านและการเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทยแสดงจำนวน - การแสดงจำนวนนับไม่เกิน 20 ในรูปความสัมพันธ์ของจำนวนแบบส่วนย่อยส่วนรวม (part – whole relationship) - การบอกอันดับที่ - หลัก ค่าของเลขโดดในแต่ละหลักและการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย - การเปรียบเทียบจำนวนและการใช้เครื่องหมาย $=$ $>$ $<$ - การเรียงลำดับจำนวน
	4. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบของจำนวนนับไม่เกิน 100 และ 0 5. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบของจำนวนนับไม่เกิน 100 และ 0	การบวก การลบ จำนวนนับ 1 ถึง 100 และ 0 - ความหมายของการบวก ความหมายของการลบ การหาผลบวก การหาผลลบ และความสัมพันธ์ของการบวกและการลบ - การแก้โจทย์ปัญหาการบวก โจทย์ปัญหาการลบ และการสร้างโจทย์ปัญหา พร้อมทั้งหาคำตอบ
ป.2	1. บอกจำนวนของสิ่งต่างๆ แสดงสิ่งต่างๆ ตามจำนวนที่กำหนด อ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย ตัวหนังสือแสดงจำนวนนับไม่เกิน 1,000 และ 0 2. เปรียบเทียบจำนวนนับไม่เกิน 1,000 และ 0 โดยใช้เครื่องหมาย $=$ $>$ $<$ 3. เรียงลำดับจำนวนนับไม่เกิน 1,000 และ 0 ตั้งแต่ 3 ถึง 5 จำนวนจากสถานการณ์ต่าง ๆ	จำนวนนับไม่เกิน 1,000 และ 0 - การนับทีละ 2 ทีละ 5 ทีละ 10 และทีละ 100 - การอ่านและการเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวน - จำนวนคู่ จำนวนคี่ - หลัก ค่าของเลขโดดในแต่ละหลักและการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวน

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.2 (ต่อ)	4. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบของจำนวนนับไม่เกิน 1,000 และ 0 5. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณของจำนวน 1 หลักกับจำนวนไม่เกิน 2 หลัก 6. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการหารที่ตัวตั้งไม่เกิน 2 หลัก ตัวหาร 1 หลัก โดยที่ผลหารมี 1 หลักทั้งหารลงตัวและหารไม่ลงตัว 7. หาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคน ของจำนวนนับไม่เกิน 1,000 และ 0 8. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนของจำนวนนับไม่เกิน 1,000 และ 0	การบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนนับไม่เกิน 1,000 และ 0 - การบวกและการลบ - ความหมายของการคูณ ความหมายของการหาร การหาผลคูณ การหาผลหารและเศษ และความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร - การบวก ลบ คูณ หารระคน - การแก้โจทย์ปัญหาและการสร้างโจทย์ปัญหา พร้อมทั้งหาคำตอบ
ป.3	1. อ่านและเขียน ตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือ แสดงจำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 2. เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับไม่เกิน 100,000 จากสถานการณ์ต่างๆ 3. บอก อ่าน และเขียนเศษส่วนแสดงปริมาณสิ่งต่างๆ และแสดงสิ่งต่างๆ ตามเศษส่วนที่กำหนด 4. เปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวเศษเท่ากันโดยที่ตัวเศษน้อยกว่าหรือเท่ากับตัวส่วน 5. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบของจำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 6. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณของจำนวน 1 หลักกับจำนวนไม่เกิน 4 หลักและจำนวน 2 หลักกับจำนวน 2 หลัก 7. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการหารที่ตัวตั้งไม่เกิน 4 หลัก ตัวหาร 1 หลัก 8. หาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 9. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนของจำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 10. หาผลบวกของเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันและผลบวกไม่เกิน 1 และหาผลลบของเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน 11. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันและผลบวกไม่เกิน 1 และโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน	จำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 - การอ่าน การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวน - หลัก ค่าของเลขโดดในแต่ละหลักและการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวน เศษส่วน - เศษส่วนที่ตัวเศษน้อยกว่าหรือเท่ากับตัวส่วน - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วน การบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 - การบวกและการลบ - การคูณ การหารยาวและการหารสั้น - การบวก ลบ คูณ หารระคน - การแก้โจทย์ปัญหาและการสร้างโจทย์ปัญหา พร้อมทั้งหาคำตอบ การบวก การลบเศษส่วน - การบวกและการลบเศษส่วน - การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วน

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.4	1. อ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 2. เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 จากสถานการณ์ต่างๆ	จำนวนนับที่มากกว่า 100,000 และ 0 - การอ่าน การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวน - หลัก ค่าประจำหลักและค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก และการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวน - ค่าประมาณของจำนวนนับและการใช้เครื่องหมาย $\approx$
	3. บอก อ่าน และเขียนเศษส่วน จำนวนคละ แสดงปริมาณสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่างๆ ตามเศษส่วน จำนวนคละที่กำหนด 4. เปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง	เศษส่วน - เศษส่วนแท้ เศษเกิน - จำนวนคละ - ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคละและเศษเกิน - เศษส่วนที่เท่ากัน เศษส่วนอย่างต่ำ และเศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ - การเปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ
	5. อ่านและเขียนทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง แสดงปริมาณของสิ่งต่างๆ และแสดงสิ่งต่างๆ ตามทศนิยมที่กำหนด 6. เปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่งจากสถานการณ์ต่างๆ 7. ประมาณผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหาร จากสถานการณ์ต่างๆ อย่างสมเหตุสมผล 8. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบของจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 และ 0 9. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณของจำนวนหลายหลัก 2 จำนวน ที่มีผลคูณไม่เกิน 6 หลักและประโยคสัญลักษณ์แสดงการหารที่ตัวตั้งไม่เกิน 6 หลัก ตัวหารไม่เกิน 2 หลัก 10. หาผลลัพธ์การบวก ลบคูณ หารระคนของจำนวนนับ และ 0 11. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนของจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 และ 0 12. สร้างโจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนของจำนวนนับและ 0 พร้อมทั้งหาคำตอบ 13. หาผลบวก ผลลบของเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง 14. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหา การลบเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง 15. หาผลบวก ผลลบของทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง 16. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ 2 ขั้นตอนของทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง	ทศนิยม - การอ่านและการเขียนทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่งตามปริมาณที่กำหนด - หลัก ค่าประจำหลัก ค่าของเลขโดดในแต่ละหลักของทศนิยมและการเขียนตัวเลขแสดงทศนิยมในรูปกระจาย - ทศนิยมที่เท่ากัน - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยม การบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 และ 0 - การประมาณผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหาร - การบวกและการลบ - การคูณและการหาร - การบวก ลบ คูณ หารระคน - การแก้โจทย์ปัญหาและการสร้างโจทย์ปัญหา พร้อมทั้งหาคำตอบ การบวก การลบเศษส่วน - การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ - การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหา การลบเศษส่วนและจำนวนคละ การบวก การลบทศนิยม - การบวก การลบทศนิยม - การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม ไม่เกิน 2 ขั้นตอน

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.5	1. เขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 หรือ 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยม	ทศนิยม - ความสัมพันธ์ระหว่างเศษส่วนและทศนิยม - ค่าประมาณของทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่งที่เป็นจำนวนเต็ม ทศนิยม 1 ตำแหน่ง และ 2 ตำแหน่ง การใช้เครื่องหมาย $\approx$
	2. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์	จำนวนนับและ 0 การบวก การลบ การคูณ และการหาร - การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์
	3. หาผลบวก ผลลบของเศษส่วนและจำนวนคละ 4. หาผลคูณ ผลหารของเศษส่วนและจำนวนคละ 5. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน 2 ขั้นตอน	เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน - การเปรียบเทียบเศษส่วนและจำนวนคละ - การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ - การคูณ การหารของเศษส่วนและจำนวนคละ - การบวก ลบ คูณ หารระคนเศษส่วนและจำนวนคละ - การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ
	6. หาผลคูณของทศนิยมที่ผลคูณเป็นทศนิยม ไม่เกิน 3 ตำแหน่ง 7. หาผลหารที่ตัวตั้งเป็นจำนวนนับหรือทศนิยม ไม่เกิน 3 ตำแหน่ง และตัวหารเป็นจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง 8. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม 2 ขั้นตอน	การคูณ การหารทศนิยม - การประมาณผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม - การคูณทศนิยม - การหารทศนิยม - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับทศนิยม
	9. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ ไม่เกิน 2 ขั้นตอน	ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ - การอ่านและการเขียนร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ - การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ
ป.6	1. เปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่างๆ	เศษส่วน - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละโดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น.
	2. เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณ 2 ปริมาณ จากข้อความหรือสถานการณ์ โดยที่ปริมาณแต่ละปริมาณเป็นจำนวนนับ 3. หาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้	อัตราส่วน - อัตราส่วน อัตราส่วนที่เท่ากันและมาตราส่วน
	4. หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน 5. หา ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน 6. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.	จำนวนนับและ 0 - ตัวประกอบ จำนวนเฉพาะ ตัวประกอบเฉพาะและการแยกตัวประกอบ - ห.ร.ม. และ ค.ร.น. - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.6 (ต่อ)	7. ทาผลลัพท์ของการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ 8. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ 2 – 3 ขั้นตอน	การบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน - การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละโดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. - การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ - การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ
	9. ทาผลหารของทศนิยมที่ตัวหารและผลหาร เป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง 10. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา การบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม 3 ขั้นตอน	ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหาร - ความสัมพันธ์ระหว่างเศษส่วนและทศนิยม - การหารทศนิยม - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับทศนิยม (รวมการแลกเงินต่างประเทศ)
	11. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาอัตราส่วน 12. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ 2 – 3 ขั้นตอน	อัตราส่วนและร้อยละ - การแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน - การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.1	1. ระบุนับจำนวนที่หายไปในรูปแบบของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ 1 และทีละ 10 และระบุนับที่หายไปในรูปแบบซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่นๆ ที่สมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 2 รูป	แบบรูป - แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ 1 และทีละ 10 - แบบรูปซ้ำของจำนวน รูปเรขาคณิตและรูปอื่นๆ
ป.2	(มีการจัดการเรียนการสอนเพื่อเป็นพื้นฐาน แต่ไม่วัดผล)	แบบรูป - แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ 2 ทีละ 5 และทีละ 100 - แบบรูปซ้ำ
ป.3	1. ระบุนับจำนวนที่หายไปในรูปแบบของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละเท่าๆ กัน	แบบรูป - แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละเท่าๆ กัน
ป.4	(มีการจัดการเรียนการสอนเพื่อเป็นพื้นฐาน แต่ไม่วัดผล)	แบบรูป - แบบรูปของจำนวนที่เกิดจากการคูณ การหารด้วยจำนวนเดียวกัน
ป.5	-	-
ป.6	1. แสดงวิธีคิดและหาคำตอบของปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป	แบบรูป - การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.1	1. วัดและเปรียบเทียบความยาวเป็นเซนติเมตร เป็นเมตร	ความยาว - การวัดความยาวโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน - การวัดความยาวเป็นเซนติเมตร เป็นเมตร - การเปรียบเทียบความยาวเป็นเซนติเมตร เป็นเมตร - การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบเกี่ยวกับความยาวที่มีหน่วยเป็นเซนติเมตร เป็นเมตร
	2. วัดและเปรียบเทียบน้ำหนักเป็นกิโลกรัม เป็นขีด	น้ำหนัก - การวัดน้ำหนักโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน - การวัดน้ำหนักเป็นกิโลกรัม เป็นขีด - การเปรียบเทียบน้ำหนักเป็นกิโลกรัม เป็นขีด - การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัม เป็นขีด
ป.2	1. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลาที่มีหน่วยเดียวและเป็นหน่วยเดียวกัน	เวลา - การบอกเวลาเป็นนาฬิกาและนาที(ช่วง 5 นาที) - การบอกระยะเวลาเป็นชั่วโมง เป็นนาที - การเปรียบเทียบระยะเวลาเป็นชั่วโมง เป็นนาที - การอ่านปฏิทิน - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา
	2. วัดและเปรียบเทียบความยาวเป็นเมตรและเซนติเมตร 3. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบเกี่ยวกับความยาวที่มีหน่วยเป็นเมตรและเซนติเมตร	ความยาว - การวัดความยาวเป็นเมตรและเซนติเมตร - การคาดคะเนความยาวเป็นเมตร - การเปรียบเทียบความยาวโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเมตรกับเซนติเมตร - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวที่มีหน่วยเป็นเมตรและเซนติเมตร

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.2 (ต่อ)	4. วัดและเปรียบเทียบน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและกรัม กิโลกรัมและขีด	น้ำหนัก - การวัดน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและกรัม กิโลกรัมและขีด - การคาดคะเนน้ำหนักเป็นกิโลกรัม - การเปรียบเทียบน้ำหนักโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่าง กิโลกรัมกับกรัม กิโลกรัมกับขีด - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัม และกรัม กิโลกรัมและขีด
	6. วัดและเปรียบเทียบปริมาตรและความจุ เป็นลิตร	ปริมาตรและความจุ - การวัดปริมาตรและความจุโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วย มาตรฐาน - การวัดปริมาตรและความจุเป็นช้อนชา ช้อนโต๊ะ ถ้วย ตวง ลิตร - การเปรียบเทียบปริมาตรและความจุเป็น ช้อนชา ช้อน โต๊ะ ถ้วยตวง ลิตร - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและ ความจุ ที่มี หน่วยเป็นช้อนชา ช้อนโต๊ะ ถ้วยตวง ลิตร
ป.3	1. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเงิน 2. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา และระยะเวลา	เงิน - การบอกจำนวนเงินและเขียนแสดงจำนวนเงิน แบบใช้จุด - การเปรียบเทียบจำนวนเงินและการแลกเงิน - การอ่านและเขียนบันทึกรายรับ รายจ่าย - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเงิน เวลา - การบอกเวลาเป็นนาฬิกาและนาที - การเขียนบอกเวลาโดยใช้มหัพภาค(.) หรือ ทวิภาค (:) และการอ่าน - การบอกระยะเวลาเป็นชั่วโมงและนาที - การเปรียบเทียบระยะเวลาโดยใช้ความสัมพันธ์ ระหว่างชั่วโมงกับนาที - การอ่านและการเขียนบันทึกกิจกรรมที่ระบุ เวลา - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.3 (ต่อ)	3. เลือกใช้เครื่องวัดความยาวที่เหมาะสมวัดและบอกความยาวของสิ่งต่างๆ เป็นเซนติเมตรและมิลลิเมตร เมตรและเซนติเมตร 4. คาดคะเนความยาวเป็นเมตรและเป็นเซนติเมตร 5. เปรียบเทียบความยาวระหว่างเซนติเมตรกับมิลลิเมตร เมตรกับเซนติเมตร กิโลเมตรกับเมตร จากสถานการณ์ต่างๆ 6. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาว ที่มีหน่วยเป็นเซนติเมตรและมิลลิเมตร เมตรกับเซนติเมตร กิโลเมตรและเมตร	ความยาว - การวัดความยาวเป็นเซนติเมตรและมิลลิเมตร เมตรและเซนติเมตร กิโลเมตรและเมตร - การเลือกเครื่องวัดความยาวที่เหมาะสม - การคาดคะเนความยาวเป็นเมตรและเป็นเซนติเมตร - การเปรียบเทียบความยาวโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยความยาว - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาว
	7. เลือกใช้เครื่องชั่งที่เหมาะสม วัดและบอกน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและขีด กิโลกรัมและกรัม 8. คาดคะเนน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและเป็นขีด 9. เปรียบเทียบน้ำหนักระหว่างกิโลกรัมกับกรัม เมตริกตันกับกิโลกรัม จากสถานการณ์ต่างๆ 10. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัมกับกรัม เมตริกตันกับกิโลกรัม	น้ำหนัก - การเลือกเครื่องชั่งที่เหมาะสม - การคาดคะเนน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและเป็นขีด - การเปรียบเทียบน้ำหนักโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างกิโลกรัมกับกรัม เมตริกตันกับกิโลกรัม - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนัก
	11. เลือกใช้เครื่องตวงที่เหมาะสม วัดและเปรียบเทียบปริมาตร ความจุเป็นลิตรและมิลลิลิตร 12. คาดคะเนปริมาตรและความจุเป็นลิตร 13. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุที่มีหน่วยเป็นลิตรและมิลลิลิตร	ปริมาตรและความจุ - การวัดปริมาตรและความจุเป็นลิตรและมิลลิลิตร - การเลือกเครื่องตวงที่เหมาะสม - การคาดคะเนปริมาตรและความจุเป็นลิตร - การเปรียบเทียบปริมาตรและความจุ โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างลิตรกับมิลลิลิตร ซ้อนชา ซ้อนโต๊ะ ถ้วยตวงกับมิลลิลิตร - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุที่มีหน่วยเป็นลิตรและมิลลิลิตร

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.4	1. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา	เวลา - การบอกระยะเวลาเป็นวินาที นาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน ปี - การเปรียบเทียบระยะเวลาโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยเวลา - การอ่านตารางเวลา - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา
	2. วัดและสร้างมุม โดยใช้โพรแทรกเตอร์	การวัดและสร้างมุม - การวัดขนาดของมุมโดยใช้โพรแทรกเตอร์ - การสร้างมุมเมื่อกำหนดขนาดของมุม
	3. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก	รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก - ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก - พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
ป.5	1. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวที่มีการเปลี่ยนหน่วยและเขียนในรูปทศนิยม	ความยาว - ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยความยาวเซนติเมตรกับ มิลลิเมตร เมตรกับเซนติเมตร กิโลเมตรกับเมตร โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาว โดยใช้ความรู้เรื่องการเปลี่ยนหน่วยและทศนิยม
	2. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีการเปลี่ยนหน่วยและเขียนในรูปทศนิยม	น้ำหนัก - ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยน้ำหนัก กิโลกรัมกับกรัม โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนัก โดยใช้ความรู้เรื่องการเปลี่ยนหน่วยและทศนิยม
	3. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	ปริมาตรและความจุ - ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก - ความสัมพันธ์ระหว่าง มิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร และลูกบาศก์เมตร - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.5 (ต่อ)	4. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน	รูปเรขาคณิตสองมิติ - ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม - พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม ด้านขนานและรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน
ป.6	1. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	ปริมาตรและความจุ - ปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
	2. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม 3. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม	รูปเรขาคณิตสองมิติ - ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม - มุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม - ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม - ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต

ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.1	1. จำแนกรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม วงกลม วงรี ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอก และกรวย	รูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ - ลักษณะของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย - ลักษณะของรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม วงกลม วงรี
ป.2	1. จำแนกและบอกลักษณะของรูปหลายเหลี่ยม และวงกลม	รูปเรขาคณิตสองมิติ - ลักษณะของรูปหลายเหลี่ยม วงกลมและวงรี และการเขียนรูปเรขาคณิตสองมิติ โดยใช้แบบของรูป
ป.3	1. ระบุรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตร และจำนวนแกนสมมาตร	รูปเรขาคณิตสองมิติ - รูปที่มีแกนสมมาตร
ป.4	1. จำนวนชนิดของมุม บอกชื่อมุม ส่วนประกอบของมุมและเขียนสัญลักษณ์แสดงมุม 2. สร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากเมื่อกำหนดความยาวด้าน	รูปเรขาคณิต - ระนาบ จุด เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง และสัญลักษณ์แสดงเส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง - มุม o ส่วนประกอบของมุม o การเรียกชื่อมุม o สัญลักษณ์แสดงมุม o ชนิดของมุม - ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก - การสร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
ป.5	1. สร้างเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรง ให้ขนานกับเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้	รูปเรขาคณิต - เส้นตั้งฉากและสัญลักษณ์แสดงการตั้งฉาก - เส้นขนานและสัญลักษณ์แสดงการขนาน - การสร้างเส้นขนาน - มุมแย้ง มุมภายใน และมุมภายนอก ที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวาง (Transversal)
	2. จำแนกรูปสี่เหลี่ยมโดยพิจารณาจากสมบัติของรูป 3. สร้างรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่างๆ เมื่อกำหนดความยาวของด้านและขนาดของมุม หรือเมื่อกำหนดความยาวของเส้นทแยงมุม	รูปเรขาคณิตสองมิติ - ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยม - การสร้างรูปสี่เหลี่ยม

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.5 (ต่อ)	4. บอกลักษณะของปริซึม	รูปเรขาคณิตสามมิติ - ลักษณะและส่วนต่างๆ ของปริซึม
ป.6	1. จำแนกรูปหลายเหลี่ยมโดยพิจารณาจากสมบัติบางรูป 2. สร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้านและขนาดของมุม	รูปเรขาคณิตสองมิติ - ชนิดและสมบัติของรูปสามเหลี่ยม - การสร้างรูปสามเหลี่ยม - ส่วนต่างๆ ของวงกลม - การสร้างวงกลม
	3. บอกลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดต่างๆ 4. ระบุรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบจากรูปคลี่และระบุรูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติ	รูปเรขาคณิตสามมิติ - ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย พีระมิด - รูปคลี่ของทรงกระบอก กรวย ปริซึม พีระมิด

สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค3.1 เข้าใจกระบวนการสถิติและใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.1	1. ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา เมื่อกำหนดรูป 1 รูป แทน 1 หน่วย	การนำเสนอข้อมูล - การอ่านแผนภูมิรูปภาพ
ป.2	1. ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเมื่อกำหนดรูป 1 รูป แทน 2 หน่วย 5 หน่วย หรือ 10 หน่วย	การนำเสนอข้อมูล - การอ่านแผนภูมิรูปภาพ
ป.3	1. เขียนแผนภูมิรูปภาพและใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา 2. เขียนตารางทางเดียวจากข้อมูลที่เป็นจำนวนนับ และใช้ข้อมูลจากตารางทางเดียวในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา	การเก็บรวบรวมข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล - การเก็บรวบรวมข้อมูลและจำแนกข้อมูล - การอ่านและการเขียนแผนภูมิรูปภาพ - การอ่านและการเขียนตารางทางเดียว (one – way table)
ป.4	1. ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง ตารางสองทาง ในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา	การนำเสนอข้อมูล - การอ่านและการเขียนแผนภูมิแท่ง (ไม่รวมการย่นระยะ) - การอ่านตารางสองทาง (two – way table)
ป.5	1. ใช้ข้อมูลจากกราฟเส้นในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา 2. เขียนแผนภูมิแท่งจากข้อมูลที่เป็นจำนวนนับ	การนำเสนอข้อมูล - การอ่านและการเขียนแผนภูมิแท่ง - การอ่านกราฟเส้น
ป.6	1. ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปวงกลมในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา	การนำเสนอข้อมูล - การอ่านแผนภูมิรูปวงกลม

รายวิชาตามโครงสร้างตามหลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากล พุทธศักราช 2565 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6 ดังนี้

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

ระดับชั้น	รหัส	ชื่อรายวิชา	เวลาเรียนรายปี
ชั้น ป.1	ค11101	คณิตศาสตร์ 1	200 ชั่วโมง
ชั้น ป.2	ค12101	คณิตศาสตร์ 2	200 ชั่วโมง
ชั้น ป.3	ค13101	คณิตศาสตร์ 3	200 ชั่วโมง
ชั้น ป.4	ค14101	คณิตศาสตร์ 4	160 ชั่วโมง
ชั้น ป.5	ค15101	คณิตศาสตร์ 5	160 ชั่วโมง
ชั้น ป.6	ค16101	คณิตศาสตร์ 6	160 ชั่วโมง

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม

ระดับชั้น	รหัส	ชื่อรายวิชา	เวลาเรียนรายปี
ชั้น ป.4	ค14201	คณิตศาสตร์ 4	80 ชั่วโมง
ชั้น ป.5	ค15201	คณิตศาสตร์ 5	80 ชั่วโมง
ชั้น ป.6	ค16201	คณิตศาสตร์ 6	80 ชั่วโมง

กิจกรรมเสริมหลักสูตร

ระดับชั้น	ชื่อรายวิชา	เวลาเรียนรายปี (ภาคปกติ)	เวลาเรียนรายปี (ภาค English Program)
ชั้น ป.4	คณิตศาสตร์เสริม 1	40 ชั่วโมง	80 ชั่วโมง
ชั้น ป.5	คณิตศาสตร์เสริม 2	40 ชั่วโมง	80 ชั่วโมง
ชั้น ป.6	คณิตศาสตร์เสริม 3	40 ชั่วโมง	80 ชั่วโมง

ส่วนที่ 3
อธิบายรายวิชา

ค11101 คณิตศาสตร์ 1

รายวิชาพื้นฐาน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา 200 ชั่วโมง

จำนวนนับ 1 ถึง 100 และ 0 การนับทีละ 1 และทีละ 10 การอ่านและการเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทยแสดงจำนวน การแสดงจำนวนนับไม่เกิน 20 ในรูปความสัมพันธ์ของจำนวนแบบส่วนย่อย – ส่วนรวม (part – whole relationship) การบอกอันดับที่ หลัก ค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก และการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย การเปรียบเทียบจำนวนและการใช้เครื่องหมาย $= \neq > <$ การเรียงลำดับจำนวน การบวก การลบ จำนวนนับ 1 ถึง 100 และ 0 ความหมายของการบวก ความหมายของการลบ การหาผลบวก การหาผลลบ และความสัมพันธ์ของการบวกและการลบ การแก้โจทย์ปัญหาการบวก โจทย์ปัญหาการลบ และการสร้างโจทย์ปัญหาพร้อมทั้งหาคำตอบ **แบบรูป** แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ 1 และทีละ 10 แบบรูปซ้ำของจำนวน รูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ **ความยาว** การวัดความยาวโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน การวัดความยาวเป็นเซนติเมตร เป็นเมตร การเปรียบเทียบความยาวเป็นเซนติเมตร เป็นเมตร การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบเกี่ยวกับความยาวที่มีหน่วยเป็นเซนติเมตร เป็นเมตร **น้ำหนัก** การวัดน้ำหนักโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน การวัดน้ำหนักเป็นกิโลกรัม เป็นขีด การเปรียบเทียบน้ำหนักเป็นกิโลกรัม เป็นขีด การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีน้ำหนักเป็นกิโลกรัม เป็นขีด **รูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ** ลักษณะของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย ลักษณะของรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม วงกลม และวงรี **การนำเสนอข้อมูล** การอ่านแผนภูมิรูปภาพ

โดยหา แสดงวิธี หาคำตอบ สร้าง ใช้ เขียน จำแนก บอก เพื่อให้มีความสามารถในการสื่อสาร มีความสามารถในการคิด มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี โดยใช้วิธีการค้นคว้าแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง (Independent Study /IS1) มีทักษะการนำเสนอสิ่งที่เรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม หลากหลายรูปแบบ (Independent Study /IS2) นำองค์ความรู้ไปสู่อะไรก็ได้ หรือนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและสาธารณะ (Independent Study /IS3) มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสะอาดและความไม่ทนต่อการทุจริต ปฏิบัติตนเป็นผู้สะอาดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG : จิตพอเพียงต้านทุจริต ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG : จิตพอเพียงต้านทุจริต มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตนตามหน้าที่ พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ใฝ่เรียนรู้มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย ซื่อสัตย์ สุจริต มีความพอเพียง สามารถทำงานอย่างมีระบบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ รักความเป็นไทย มีวิจรรณญาณ เชื่อมั่นในตนเอง และมีจิตสาธารณะ

รหัส ตัวชี้วัด

ค 1.1 ป.1/1 ป.1/2 ป.1/3 ป.1/4 ป.1/5

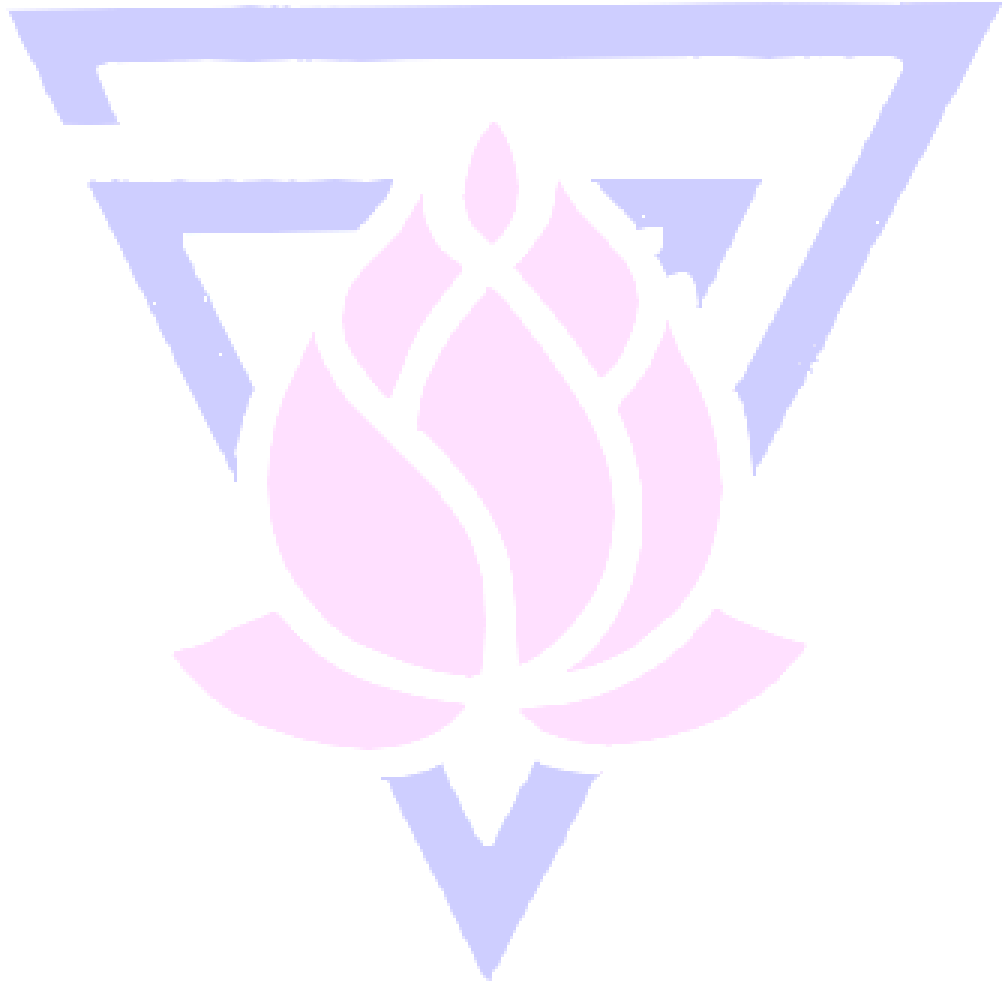
ค 1.2 ป.1/1

ค 2.1 ป.1/1 ป.1/2

ค 2.2 ป.1/1

ค 3.1 ป.1/1

รวมทั้งหมด 10 ตัวชี้วัด



รายวิชาพื้นฐาน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา 200 ชั่วโมง

จำนวนนับไม่เกิน 1,000 และ 0 ตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือ การนับทีละ 2 ทีละ 5 ทีละ 10 และทีละ 100 จำนวนคู่ จำนวนคี่ หลักและค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก การเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย การใช้เครื่องหมาย $=$, $\neq$, $>$, $<$ การเรียงลำดับจำนวนตั้งแต่ 3 ถึง 5 จำนวน การบวก การลบ การคูณ การหาร จำนวนนับไม่เกิน 1,000 และ 0 ตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ของการบวก และประโยคสัญลักษณ์การลบของจำนวนนับไม่เกิน 1,000 และ 0 การคูณของจำนวน 1 หลักกับจำนวนไม่เกิน 2 หลัก ตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ของการหารที่มีตัวตั้งไม่เกิน 2 หลัก ตัวหาร 1 หลัก โดยที่ผลหารมี 1 หลักทั้งหารลงตัวและหารไม่ลงตัว การบวก ลบ คูณ หารระคน ของจำนวนนับไม่เกิน 1,000 และ 0 โจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนของจำนวนนับไม่เกิน 1,000 และ 0 เวลา การบอกเวลาเป็นนาฬิกาเป็นนาที การบอกระยะเวลาเป็นชั่วโมง เป็นนาที การอ่านปฏิทิน โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลาที่มีหน่วยเดียวและเป็นหน่วยเดียวกัน ความยาว ความยาวเป็นเมตร และเซนติเมตร ความยาวในหน่วยเดียวกัน โจทย์ปัญหาการบวก การลบเกี่ยวกับความยาวที่มีหน่วยเป็นเมตรและเซนติเมตร น้ำหนัก น้ำหนักเป็นกิโลกรัมและกรัม กิโลกรัมและขีด โจทย์ปัญหาการบวก การลบเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัมและกรัม กิโลกรัมและขีด ปริมาตรและความจุ ปริมาตรและความจุเป็นลิตร และความจุโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน โจทย์ปัญหาปริมาตรและความจุที่มีหน่วยเป็นช้อนชา ช้อนโต๊ะ ถ้วยตวง ลิตร รูปเรขาคณิตสองมิติ ลักษณะของรูปหลายเหลี่ยมและวงกลม การนำเสนอข้อมูล แผนภูมิรูปภาพ โจทย์ปัญหาเมื่อกำหนดรูป 1 รูปแทน 2 หน่วย 5 หน่วย หรือ 10 หน่วย

การจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ที่ใกล้ตัว ให้ผู้เรียนได้ค้นคว้า หรือได้ปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการ ในการคิดคำนวณ การคาดคะเน การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การคิดสร้างสรรค์ และการนำเสนอประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิดทักษะ / กระบวนการที่ได้นำไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพื่อให้มีความสามารถการสื่อสารโดยใช้วิธีการค้นคว้าแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง(Independent Study /IS1) มีทักษะการนำเสนอสิ่งที่เรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม หลากหลายรูปแบบ(Independent Study /IS2) นำองค์ความรู้ไปสู่การปฏิบัติ หรือนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและสาธารณะ (Independent Study /IS3) มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสะอาดและความไม่ทนต่อการทุจริต ปฏิบัติตนเป็นผู้สะอาดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG : จิตพอเพียงต้านทุจริต ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG : จิตพอเพียงต้านทุจริต มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตนตามหน้าที่ พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ใฝ่เรียนรู้มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัยซื่อสัตย์สุจริต มีความพอเพียง สามารถทำงานอย่างมีระบบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบรักความเป็นไทยมีวิจรรย์ญาณเชื่อมั่นในตนเอง และมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ค 1.1 ป.2/1 ป.2/2 ป.2/3 ป.2/4 ป.2/5 ป.2/6 ป.2/7 ป.2/8

ค 2.1 ป.2/1 ป.2/2 ป.2/3 ป.2/4 ป.2/5 ป.2/6

ค 2.2 ป.2/1

ค 3.1 ป.2/1

รวมทั้งหมด 16 ตัวชี้วัด



ค13101 คณิตศาสตร์ 3

รายวิชาพื้นฐาน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา 200 ชั่วโมง

จำนวนนับไม่เกิน 100,000 การอ่าน การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวน หลัก ค่าของเลขโดดในแต่ละหลักและการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย การเปรียบเทียบและเรียงลำดับ แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละเท่า ๆ กัน การบวกและการลบจำนวนนับไม่เกิน 100,000 การหาผลบวก การหาผลลบ การหาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบ โจทย์ปัญหาการบวก โจทย์ปัญหาการลบ และการสร้างโจทย์ปัญหา เวลา การบอกเวลาเป็นนาฬิกาและนาที การอ่านและการเขียนบอกเวลาที่มีมหัพภาค(.) หรือทวิภาค(:) การบอกระยะเวลาเป็นชั่วโมงและนาที การเปรียบเทียบระยะเวลา โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา การอ่านและการเขียนบันทึกกิจกรรมที่ระบุเวลา **รูปเรขาคณิต** รูปที่มีแกนสมมาตร การประยุกต์ใช้รูปที่มีแกนสมมาตร **แผนภูมิรูปภาพและตารางทางเดียว** การเก็บรวบรวมข้อมูลและจำแนกข้อมูล การอ่านและการเขียนแผนภูมิรูปภาพ การอ่านและการเขียนตารางทางเดียว **เศษส่วน** การอ่านและการเขียนเศษส่วนที่ตัวเศษน้อยกว่าหรือเท่ากับตัวส่วน การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากัน การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนที่ตัวเศษเท่ากัน การบวกและการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน โจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน **การคูณ** การคูณจำนวน 1 หลักกับจำนวนไม่เกิน 4 หลัก การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวน 2 หลัก การพัฒนาความรู้สึกเชิงจำนวนเกี่ยวกับการคูณ การหาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณ โจทย์ปัญหาการคูณและการสร้างโจทย์ปัญหาการคูณ **การหาร** การหารที่ตัวตั้งไม่เกิน 4 หลัก ตัวหาร 1 หลักโดยการหารยาว การหารที่ตัวตั้งไม่เกิน 4 หลัก ตัวหาร 1 หลักโดยการหารสั้น การหาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการหาร โจทย์ปัญหาการหารและการสร้างโจทย์ปัญหาการหาร **การวัดความยาว** การวัดความยาวเป็นเซนติเมตรและมิลลิเมตร เมตรและเซนติเมตร กิโลเมตรและเมตร การเลือกเครื่องมือวัดความยาวที่เหมาะสม การคาดคะเนความยาวเป็นเมตรและเป็นเซนติเมตร ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยความยาว การเปรียบเทียบความยาว การบวกและการลบเกี่ยวกับความยาว การคูณและการหารเกี่ยวกับความยาว โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาว **การวัดน้ำหนัก** การวัดน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและขีด กิโลกรัมและกรัม การเลือกเครื่องชั่งที่เหมาะสม การคาดคะเนน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและเป็นขีด ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยน้ำหนัก การเปรียบเทียบน้ำหนัก การบวกและการลบเกี่ยวกับน้ำหนัก การคูณและการหารเกี่ยวกับน้ำหนัก โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนัก **การวัดปริมาตร** การวัดปริมาตรและความจุเป็นลิตรและมิลลิลิตร การเลือกเครื่องตวงที่เหมาะสม การคาดคะเนปริมาตรและความจุเป็นลิตร ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยปริมาตร การเปรียบเทียบปริมาตรและความจุ การบวกและการลบเกี่ยวกับปริมาตรและความจุ การคูณและการหารเกี่ยวกับปริมาตรและความจุ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุ **เงินและบันทึกการรับรายจ่าย** การบอกจำนวนเงินและเขียนแสดงจำนวนเงินแบบใช้จุด การเปรียบเทียบจำนวนเงิน การแลกเงิน การบวกและการลบจำนวนเงิน การบวกและการลบจำนวนเงิน การคูณและการหารจำนวนเงิน โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเงิน การอ่านและการเขียนบันทึกการรับ รายจ่าย **การบวก ลบ คูณ หารระคน** การหาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคน โจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนและการสร้างโจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอน

การจัดประสบการณ์หรือสถานการณ์ใกล้ตัวให้ผู้เรียน ได้ศึกษาค้นคว้าโดยปฏิบัติจริง ทดลองสรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตและนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพื่อให้มีความสามารถในการสื่อสาร มีความสามารถในการคิด มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี มีวิธีการคิดที่กระจ่างชัด มีแบบแผนการคิดและใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ใช้ภาษาเขียนที่ถูกต้องตามหลักภาษา สามารถถ่ายทอดความคิดในการเขียนรายงาน ผลงาน ตระหนักเห็นความสำคัญของปัญหา ข้อขัดแย้งระดับสากลเกี่ยวโลกศึกษา โดยใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดแก้ปัญหา ทักษะการปฏิบัติเชิงบวก (เหมาะสมกับระดับวุฒิภาวะของผู้เรียน) สามารถสร้างเสริมทักษะชีวิต มีทัศนคติและเจตคติต่อการสร้างสรรค์สังคมแห่งความสุขในอาเซียนและสันติภาพโลก โดยใช้ **วิธีการค้นคว้าแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง (Independent Study /IS1) มีทักษะการนำเสนอสิ่งที่เรียนรู้ที่เหมาะสม หลากหลายรูปแบบ (Independent Study /IS2) นำองค์ความรู้ไปสู่การปฏิบัติ หรือนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและสาธารณะ (Independent Study /IS3) มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสะอาดและความไม่ทนต่อการทุจริต ปฏิบัติตนเป็นผู้สะอาดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG : จิตพอเพียงต้านทุจริต ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG : จิตพอเพียงต้านทุจริต มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตนตามหน้าที่ พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม**

เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต อยู่อย่างพอเพียง สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบรอบคอบ มีความรับผิดชอบ รักความเป็นไทย มีจริยธรรมาณ เชื่อมั่นในตนเอง และมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ค1.1 ป.3/1 ป.3/2 ป.3/3 ป.3/4 ป.3/5 ป.3/6
ป.3/7 ป.3/8 ป.3/9 ป.3/10 ป.3/11

ค1.2 ป.3/1

ค2.1 ป.3/1 ป.3/2 ป.3/3 ป.3/4 ป.3/5 ป.3/6 ป.3/7 ป.3/8 ป.3/9
ป.3/10
ป.3/11 ป.3/12 ป.3/13

ค2.2 ป.3/1

ค3.1 ป.3/1 ป.3/2

รวมทั้งหมด 28 ตัวชี้วัด

รายวิชาพื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา 160 ชั่วโมง

ศึกษาตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 ลำดับจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 จากสถานการณ์ต่าง ๆ เศษส่วน จำนวนคละแสดงปริมาณสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามเศษส่วน จำนวนคละที่กำหนด เศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง ทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง แสดงปริมาณของสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามทศนิยมที่กำหนด ทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่งจากสถานการณ์ต่าง ๆ ผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ

การหารจากสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างสมเหตุสมผล ตัวไม่หารค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบของจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 และ 0 ตัวไม่หารค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณของจำนวนหลายหลัก 2 จำนวน ที่มีผลคูณไม่เกิน 6 หลัก และประโยคสัญลักษณ์แสดงการหารที่ตัวตั้งไม่เกิน 6 หลัก ตัวหารไม่เกิน 2 หลัก ผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับและ 0 คำตอบของโจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนของจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 และ 0 โจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนของจำนวนนับและ 0 พร้อมทั้งหาคำตอบ ผลบวก ผลลบของเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง โจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วน และจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง ผลบวก ผลลบของทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ 2 ขั้นตอนของทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา การใช้พรแทรกเตอร์ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ชนิดของมุม บอกชื่อมุม ส่วนประกอบของมุมและสัญลักษณ์แสดงมุมรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากเมื่อกำหนดความยาวของด้าน แผนภูมิแท่ง ตารางสองทางในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการ ในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยการอ่าน เขียน เปรียบเทียบ เรียงลำดับ บอก ประมาณค่า หาค่า แสดงวิธีหาคำตอบ สร้าง วัด จำแนก การใช้ข้อมูล เพื่อให้มีความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี **มีวิธีการคิดที่กระจำจัด มีแบบแผนการคิดและใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ใช้ภาษาเขียนที่ถูกต้องตามหลักภาษาสามารถถ่ายทอดความคิดในการเขียนรายงานผลงาน ตระหนัก เห็นความสำคัญของปัญหา ข้อขัดแย้งระดับสากลเกี่ยวกับโลกศึกษาโดยใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดแก้ปัญหา ทักษะการปฏิบัติเชิงบวก (เหมาะสมกับระดับวุฒิภาวะของผู้เรียน) สามารถสร้างเสริมทักษะชีวิต มีทัศนคติและเจตคติต่อการสร้างสรรค์สังคมแห่งความสุขในอาเซียน และสันติภาพโลก มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการ**

ทุจริตทุกรูปแบบ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG : จิตพอเพียงต้านทุจริต ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG : จิตพอเพียงต้านทุจริต มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตนตามหน้าที่ พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ใฝ่เรียนรู้มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย ซื่อสัตย์ สุจริต มีความพอเพียง สามารถทำงานอย่างมีระบบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ รักความเป็นไทย มีวิจรรณญาณเชื่อมั่นในตนเอง และมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ค 1.1 ป. 4/1 ป. 4/2 ป. 4/3 ป. 4/4 ป. 4/5 ป. 4/6 ป. 4/7 ป. 4/8 ป. 4/9

ป. 4/10 ป. 4/11 ป. 4/12 ป. 4/13 ป. 4/14 ป. 4/15 ป. 4/16

ค 2.1 ป. 4/1 ป. 4/2 ป. 4/3

ค 2.2 ป. 4/1 ป. 4/2

ค 3.1 ป. 4/1

รวมทั้งหมด 22 ตัวชี้วัด

ศึกษาผลบวก ผลลบของเศษส่วนและจำนวนคละ ผลคูณ ผลหารของเศษส่วนและจำนวนคละ โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วนสองขั้นตอน โจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ เส้นตรง ส่วนของเส้นตรงให้ขนาดกับเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวที่มีการเปลี่ยนหน่วยและเขียนในรูปทศนิยม โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีการเปลี่ยนหน่วยและเขียนในรูปทศนิยม ข้อมูลจากกราฟเส้นในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา แผนภูมิแท่งจากข้อมูลที่เป็นจำนวนนับ เศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 หรือ 100 หรือ 1000 ในรูปทศนิยม ผลคูณของทศนิยมที่ผลคูณเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ผลหารที่ตัวตั้งเป็นจำนวนนับหรือทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง และตัวหารเป็นจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม 2 ขั้นตอน โจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน รูปสี่เหลี่ยมโดยพิจารณาสมบัติของรูป รูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ เมื่อกำหนดความยาวของด้านและขนาดของมุมหรือเมื่อกำหนดความยาวของเส้นทแยงมุม ลักษณะของปริซึม โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน และรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุและภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

โดยแสดงวิธีหาคำตอบ สร้าง ใช้ เขียน จำแนก บอกเพื่อให้มีความสามารถในการสื่อสาร มีความสามารถในการคิด มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี มีวิธีการคิดที่กระฉับกระชวย มีแบบแผนการคิดและใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ใช้ภาษาเขียนที่ถูกต้องตามหลักภาษา สามารถถ่ายทอดความคิดในการเขียนรายงานผลงาน ตระหนัก เห็นความสำคัญของปัญหา ข้อขัดแย้งระดับสากลเกี่ยวกับโลกศึกษาโดยใช้ทักษะการคิด วิเคราะห์ การคิดแก้ปัญหา ทักษะการปฏิบัติเชิงบวก(เหมาะสมกับระดับวุฒิภาวะของผู้เรียน) สามารถสร้างเสริมทักษะชีวิต มีทัศนคติและเจตคติต่อการสร้างสรรค์สังคมแห่งความสุขในอาเซียน และสันติภาพโลก มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสะอาดและความไม่ทนต่อการทุจริต ปฏิบัติตนเป็นผู้สะอาดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG : จิตพอเพียงต้านทุจริต ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG : จิตพอเพียงต้านทุจริต มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตนตามหน้าที่ พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ใฝ่เรียนรู้มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย ซื่อสัตย์ สุจริต มีความพอเพียง สามารถทำงานอย่างมีระบบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ รักความเป็นไทย มีวิจารณ์ญาณเชื่อมั่นในตนเอง และมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

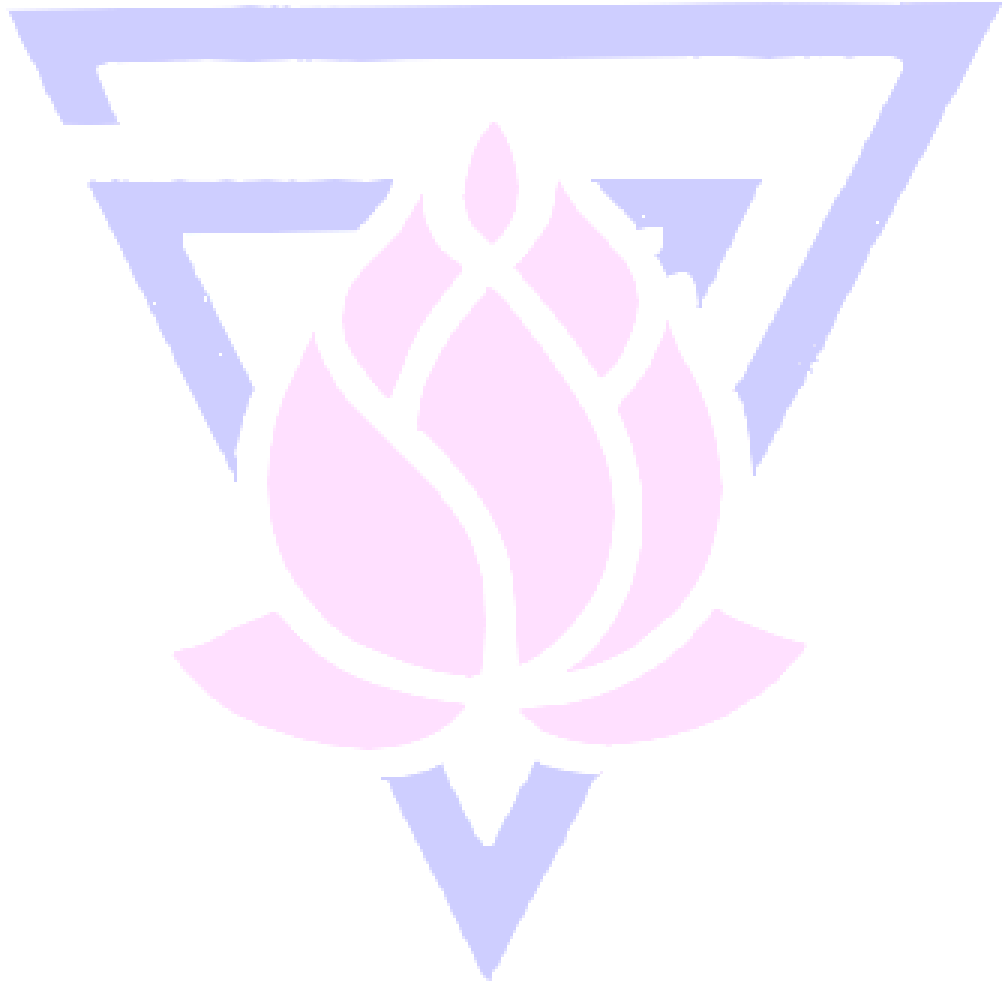
ค 1.1 ป.5/1 ป.5/2 ป.5/3 ป.5/4 ป.5/5 ป.5/6 ป.5/7 ป.5/8 ป.5/9

ค 2.1 ป.5/1 ป.5/2 ป.5/3 ป.5/4

ค 2.2 ป.5/1 ป.5/2 ป.5/3 ป.5/4

ค 3.1 ป.5/1 ป.5/2

รวมทั้งหมด 19 ตัวชี้วัด



จำนวนนับและ 0 ตัวประกอบ จำนวนเฉพาะ ตัวประกอบเฉพาะและการแยกตัวประกอบ ห.ร.ม. และค.ร.น. การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. **เศษส่วน** การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละโดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละโดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ **ทศนิยม** ความสัมพันธ์ระหว่างเศษส่วนและทศนิยม การหารทศนิยม การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับทศนิยม (รวมการแลกเงินต่างประเทศ) **อัตราส่วนและร้อยละ** อัตราส่วน อัตราส่วนที่เท่ากันและมาตราส่วน การแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ **แบบรูป** การแก้ปัญหเกี่ยวกับแบบรูป **รูปสามเหลี่ยม** ชนิดและสมบัติของรูปสามเหลี่ยม การสร้างรูปสามเหลี่ยม ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม **รูปหลายเหลี่ยม** มุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม **วงกลม** ส่วนต่างๆ ของวงกลม การสร้างวงกลม ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม **รูปเรขาคณิตสามมิติ** ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย พีระมิด รูปคลี่ของทรงกระบอก กรวย ปริซึม พีระมิด ปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก **การนำเสนอข้อมูล** การอ่านแผนภูมิรูปวงกลม

การจัดประสบการณ์หรือสถานการณ์ใกล้ตัวให้ผู้เรียน ได้ศึกษาค้นคว้าโดยปฏิบัติจริง ทดลองสรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตและนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ เพื่อให้มีความสามารถในการสื่อสาร มีความสามารถในการคิด มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี **มีวิธีการคิดที่กระฉับกระเฉง** **มีแบบแผนการคิดและใช้เหตุผลในการตัดสินใจ** **ใช้ภาษาเขียนที่ถูกต้องตามหลักภาษา** **สามารถถ่ายทอดความคิดในการเขียนรายงานผลงาน** **ตระหนัก เห็นความสำคัญ**ของปัญหา ข้อขัดแย้งระดับสากลเกี่ยวกับโลกศึกษาโดยใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดแก้ปัญหา ทักษะการปฏิบัติเชิงบวก(เหมาะสมกับระดับวุฒิภาวะของผู้เรียน) สามารถสร้างเสริมทักษะชีวิต มีทัศนคติและเจตคติต่อการสร้างสรรค์สังคมแห่งความสุขในอาเซียน และสันติภาพโลก **มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม** **สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม** **ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต** **มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสะอาดและความไม่ทนต่อการทุจริต** **ปฏิบัติตนเป็นผู้สะอาดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ** **มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG : จิตพอเพียงด้านทุจริต** **ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG : จิตพอเพียงด้านทุจริต** **มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมีความรับผิดชอบต่อสังคม** **ปฏิบัติตนตามหน้าที่ พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม**

เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต
อยู่อย่างพอเพียง สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบรอบคอบ มีความรับผิดชอบ รักความเป็นไทย มี
วิจารณญาณ เชื้อมั่นในตนเอง และมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ค1.1 ป.6/1 ป.6/2 ป.6/3 ป.6/4 ป.6/5 ป.6/6
ป.6/7 ป.6/8 ป.6/9 ป.6/10 ป.6/11 ป.6/12

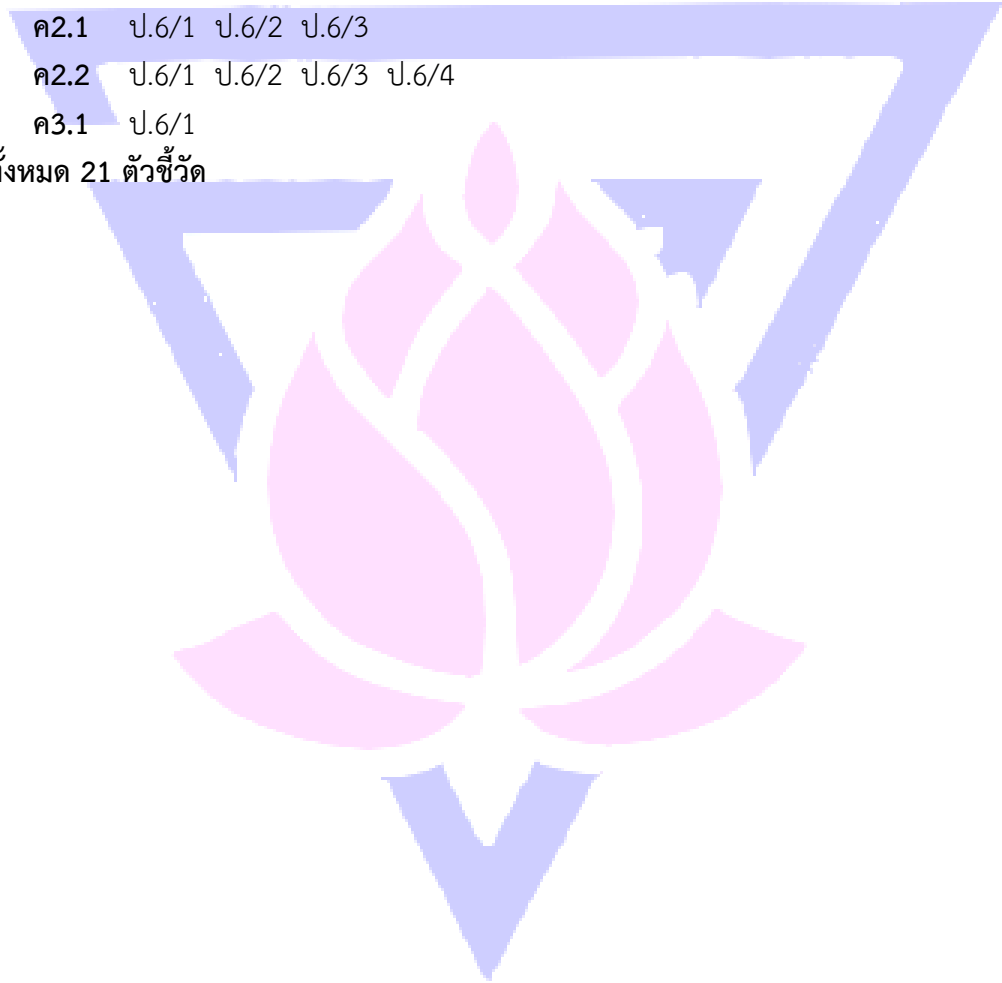
ค1.2 ป.6/1

ค2.1 ป.6/1 ป.6/2 ป.6/3

ค2.2 ป.6/1 ป.6/2 ป.6/3 ป.6/4

ค3.1 ป.6/1

รวมทั้งหมด 21 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม

ค 14201 อัจฉริยภาพทางคณิตศาสตร์ 4

รายวิชาเพิ่มเติม

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เวลา 80 ชั่วโมง

เขียนสมการจากสถานการณ์ หรือปัญหา และแก้สมการพร้อมทั้งตรวจคำตอบ มีความคิดรวบยอด ในการแก้สมการ คณิตคตสนุก ทักษะการคิดคำนวณ การบวก การลบ คูณ และหารจำนวนนับ ฝึกวิเคราะห์สืบเสาะความรู้ โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ปัญหาคณิตศาสตร์ท้าทาย ออกแบบวิธีการบวก ลบ คูณ หาร ตามแนวคิดสร้างสรรค์ การจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหรือ ได้ปฏิบัติจริง ทดลองสรุปรายงาน

เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการในการคิดคำนวณที่กว้างและลึกซึ้ง การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำประสบการณ์ ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้นำไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ เพื่อให้มีความสามารถในการสื่อสาร มีความสามารถในการคิด มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ใฝ่เรียนรู้มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต อยู่อย่างพอเพียง สามารถทำงานอย่างมีระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ รักความเป็นไทยมีวิจรณ์ญาณ เชื่อมั่นในตนเอง และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

1. เขียนสมการจากสถานการณ์หรือปัญหาและแก้สมการ พร้อมทั้งตรวจคำตอบได้
2. สามารถคิดคำนวณ การบวก การลบ การคูณและการหารที่ยากและลึกซึ้งได้
3. สามารถวิเคราะห์สืบเสาะความรู้ การคิดคำนวณทางคณิตศาสตร์

รวมทั้งหมด 3 ผลการเรียนรู้

สมการ แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวอย่างง่าย พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ **การประมาณค่า** การใช้การประมาณค่าในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม รวมถึงใช้ในการพิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้จากการคำนวณ **เศษส่วนและทศนิยม** บวก ลบ คูณ หารเศษส่วนและทศนิยม และนำไปใช้แก้ปัญหา ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ

เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการในการคิดคำนวณที่กว้างและลึกซึ้ง การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสารความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำประสบการณ์ ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้นำไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ เพื่อให้มีความสามารถในการสื่อสาร มีความสามารถในการคิด มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริตอยู่อย่างพอเพียง สามารถทำงานอย่างมีระบบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ รักความเป็นไทยมีวิจรรย์ญาณ เชื้อมั่นในตนเองและมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

1. แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวอย่างง่าย
พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ
2. ใช้การประมาณค่าในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม
รวมถึงใช้ในการพิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้จากการคำนวณ
3. บวก ลบ คูณ หารเศษส่วนและทศนิยม และนำไปใช้แก้ปัญหา
ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ

รวมทั้งหมด 3 ผลการเรียนรู้

จำนวนเต็ม เปรียบเทียบจำนวนเต็ม สมบัติการสลับที่ สมบัติการเปลี่ยนกลุ่ม สมบัติการแจกแจง สมบัติการถ่ายทอด สมบัติของ “1” และ “0” หาผลบวก ผลลบ ผลคูณ และผลหารของจำนวนเต็ม นำความรู้เรื่องจำนวนเต็มไปใช้ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ **เลขยกกำลัง** ความหมายของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม สมบัติของเลขยกกำลัง เขียนจำนวนให้อยู่ในรูปของเลขยกกำลัง หาผลคูณและผลหารของเลขยกกำลัง แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเลขยกกำลัง **คู่อันดับ** บอกความหมายของคู่อันดับระนาบ XY กำหนดคู่อันดับและจุดลงบนระนาบ XY **การประยุกต์** แก้โจทย์ปัญหาร้อยละ เวลาและแรงงาน แก้โจทย์ปัญหาดอกเบี้ย

เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการในการคิดคำนวณที่กว้างและลึกซึ้ง การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำประสบการณ์ ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้นำไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ เพื่อให้มีความสามารถในการสื่อสาร มีความสามารถในการคิด มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริตอยู่อย่างพอเพียง สามารถทำงานอย่างมีระบบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ รักความเป็นไทยมีวิจรรย์ญาณ เชื้อมั่นในตนเองและมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

1. เปรียบเทียบจำนวนเต็มได้
2. หาผลบวก ผลลบ ผลคูณ และผลหารของจำนวนเต็มได้
3. นำความรู้เรื่องจำนวนเต็มไปใช้ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ได้
4. บอกสมบัติการสลับที่ สมบัติการเปลี่ยนกลุ่ม การแจกแจง สมบัติการถ่ายทอด สมบัติของ “1” และ “0” ได้
5. บอกความหมายของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มได้
6. บอกสมบัติของเลขยกกำลังได้
7. เขียนจำนวนให้อยู่ในรูปของเลขยกกำลังได้
8. หาผลคูณและผลหารของเลขยกกำลังได้
9. แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเลขยกกำลังได้
10. บอกความหมายของคู่อันดับระนาบ XY ได้
11. สามารถกำหนดคู่อันดับและจุดลงบนระนาบ XY ได้
12. แก้โจทย์ปัญหาร้อยละ เวลาและแรงงานได้
13. แก้โจทย์ปัญหาดอกเบี้ยได้

รวมทั้งหมด 13 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายกิจกรรมเสริมหลักสูตร

คณิตศาสตร์เสริม 1

กิจกรรมเสริมหลักสูตร
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลาเรียนภาคปกติ 40 ชั่วโมง ภาค English Program 80 ชั่วโมง

ศึกษา ฝึกทักษะกระบวนการเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

การบวก การลบ การคูณ การหารและโจทย์ปัญหาจำนวนนับ ตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ การบวก การลบการคูณ การหาร โจทย์ปัญหาเวลา การบวก การลบ โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง การบวก การลบทศนิยมและโจทย์ปัญหาไม่เกิน 3 ตำแหน่ง การหาความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

โดยการหาคำตอบ แสดงวิธีทำ สร้าง เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการ ในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพและเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ใฝ่เรียนรู้มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัยสามารถทำงานอย่างมีระบบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้

1. หาผลลัพธ์การบวก การลบ การคูณ การหาร จำนวนนับได้
2. สามารถแก้โจทย์ปัญหาจำนวนนับ เวลา และตัวไม่ทราบค่า
3. สามารถแก้โจทย์ปัญหา การบวก การลบเศษส่วน จำนวนคละ ทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่งได้
4. สามารถหาความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากได้

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผล

1. การทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้
2. การประเมินชิ้นงาน ใบงาน แบบฝึก ปฏิบัติ
3. การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ และการทำงาน

เกณฑ์การประเมิน

- คะแนน 80-100 ระดับ 3 ดีเยี่ยม
คะแนน 65-79 ระดับ 2 ดี
คะแนน 50-64 ระดับ 1 ผ่าน
คะแนน 0 - 49 ระดับ 0 ไม่ผ่าน

ศึกษา ฝึกทักษะกระบวนการเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

การบวก การลบ การคูณ การหาร โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ การคูณ การหาร โจทย์ปัญหาทศนิยมที่ผลลัพธ์เป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง การเปลี่ยนหน่วยความยาวและน้ำหนัก บัญญัติไตรยางศ์ โจทย์ปัญหาร้อยละ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน และรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน การหาปริมาตรและความจุทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

โดยการหาคำตอบ แสดงวิธีทำ สร้าง เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการ ในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพและเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ใฝ่เรียนรู้มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย สามารถทำงานอย่างมีระบบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้

1. หาผลลัพธ์การบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วนและทศนิยมได้
2. สามารถแก้โจทย์ปัญหา การบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน จำนวนคละ ทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่งได้
3. สามารถแก้โจทย์ปัญหาร้อยละโดยใช้บัญญัติยาศ์ได้
4. สามารถหาความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน และปริมาตรทรงสี่เหลี่ยมได้

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผล

- 1 การทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้
- 2 การประเมินชิ้นงาน ใบงาน แบบฝึก ปฏิบัติ
- 3 การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ และการทำงาน

เกณฑ์การประเมิน

- คะแนน 80-100 ระดับ 3 ดีเยี่ยม
 คะแนน 65-79 ระดับ 2 ดี
 คะแนน 50-64 ระดับ 1 ผ่าน
 คะแนน 0 - 49 ระดับ 0 ไม่ผ่าน

คณิตศาสตร์เสริม 3

กิจกรรมเสริมหลักสูตร

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เวลาเรียนภาคปกติ 40 ชั่วโมง ภาค English Program 80 ชั่วโมง

ศึกษา ฝึกทักษะกระบวนการเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

การแก้สมการโดยใช้สมบัติของการเท่ากันเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ การหาร การแก้โจทย์ปัญหาด้วยสมการ แบบรูป โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. ค.ร.น. อัตราส่วน มาตราส่วน และร้อยละ สมบัติของเส้นขนาน ความยาวรอบรูป และพื้นที่รูปสามเหลี่ยม หลายเหลี่ยม รูปวงกลม ปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

โดยการหาคำตอบ แสดงวิธีทำ สร้าง เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการ ในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพและเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ใฝ่เรียนรู้มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย สามารถทำงานอย่างมีระบบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้

1. สามารถเขียนสมการและแก้สมการได้
2. สามารถแก้โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. ค.ร.น. อัตราส่วน มาตราส่วน และร้อยละ ได้
3. สามารถหาขนาดของมุมโดยใช้สมบัติของเส้นขนาน
4. สามารถหาความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม หลายเหลี่ยม รูปวงกลม และปริมาตรรูปเรขาคณิตสามมิติประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากได้

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผล

1. การทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้
2. การประเมินชิ้นงาน ใบงาน แบบฝึก ปฏิบัติ
3. การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ และการทำงาน

เกณฑ์การประเมิน

คะแนน 80-100 ระดับ 3 ดีเยี่ยม

คะแนน 65-79 ระดับ 2 ดี

คะแนน 50-64 ระดับ 1 ผ่าน

คะแนน 0 - 49 ระดับ 0 ไม่ผ่าน

ส่วนที่ 4
โครงสร้างรายวิชา

โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค11101 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ปีการศึกษา 2565 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 100 ชั่วโมง

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
1	หน่วยที่ 1 จำนวน นับ1ถึง 10 และ 0	ค 1.1 ป.1/1 ป.1/2 ป.1/3	✓ ✓	✓	จำนวนนับ 1-10 และศูนย์ใช้บอก จำนวนของสิ่งต่างๆ ตัวเลขฮินดูอารบิก และและตัวเลขไทย เป็นสัญลักษณ์ที่แสดง จำนวน เมื่อนำ จำนวนสองจำนวนมา เปรียบเทียบกันจะ เท่ากันมากกว่าหรือ น้อยกว่ากันอย่างไร อย่างหนึ่งเท่านั้น การ เรียงลำดับจำนวน เป็นการเรียงลำดับ จำนวนจากน้อยไป มากและจากมากไป น้อย สามารถ ถ่ายทอดความเข้าใจ โดยใช้กระบวนการ คิด การใช้เหตุผล ใน การตัดสินใจ เปรียบเทียบจำนวน เรียงลำดับจำนวน	17	5

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
					การวิเคราะห์ความ น่าเชื่อถือข้อมูล ข่าวสาร ในด้าน จำนวนต่าง ๆ ให้ ความน่าเชื่อถือที่เกิด ในสังคมโลก		
2	หน่วยที่ 2 การบวก จำนวน ส อ ง จำนวนที่ มีผลบวก ไม่เกิน 10	ค 1.1 ป.1/4 ป.1/5	✓ ✓		การบวกเป็นการนำ จำนวนตั้งแต่ สองกลุ่ม ขึ้นไปมารวมกัน การแก้ โจทย์ปัญหาการบวก ต้องวิเคราะห์โจทย์และ แสดงวิธีทำเพื่อหา คำตอบ รวมทั้ง ตรวจสอบความ สมเหตุสมผลของคำตอบ การสร้างโจทย์ปัญหา การบวกให้พิจารณา ข้อมูลที่กำหนดให้ การ ถ่ายทอดความเข้าใจ โดยใช้กระบวนการคิด การใช้เหตุผลในการ ตัดสินใจแก้ปัญหาจาก สถานการณ์ต่าง ๆ ใน เรื่องการบวก การ ตัดสินใจแก้ปัญหาใน สังคมโลกปัจจุบันจะต้อง มีกระบวนการในการคิด วิเคราะห์อย่างเป็นระบบ	15	5

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
3	หน่วยที่ 3 การลบ จำนวน สอง จำนวนที่มี ตัวตั้งไม่ เกิน 10	ค 1.1 ป.1/4 ป.1/5	✓ ✓		การลบจำนวนเป็น การนำจำนวนหนึ่งออก จากอีกจำนวนหนึ่งแล้ว หาจำนวนที่เหลือ การ หาตัวไม่ทราบค่าใน ประโยคสัญลักษณ์หาได้ โดยใช้ความสัมพันธ์ของ การบวกและการลบและ การถ่ายทอดความเข้าใจ โดยใช้กระบวนการคิด การใช้เหตุผลในการ ตัดสินใจแก้ปัญหาจาก สถานการณ์ต่าง ๆ ใน เรื่องการลบ การ ตัดสินใจแก้ปัญหาใน สังคมโลกปัจจุบันจะต้อง มีกระบวนการในการคิด วิเคราะห์อย่างเป็นระบบ	16	5
ทดสอบกลางภาคเรียนที่ 1						1	5

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
4	หน่วยที่ 4 จำนวน นับ 11- 20	ค 1.1 ป.1/1 ป.1/2 ป.1/3	✓ ✓ ✓		การอ่านและการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนนับ 11-20 เป็นการนับเพิ่มขึ้นทีละ 1 เรียงตามลำดับ และมีการเปรียบเทียบจำนวน สามารถเขียนและอ่านจำนวนสมาชิกในกรอบครีว สมาชิกในห้องเรียนเป็นตัวเลขฮินดูอารบิกและตัวเลขไทย โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้ สามารถใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสารสื่อความหมายนำเสนอได้อย่างถูกต้อง โดยอาศัยข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้ามาวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของคำตอบ	12	4

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
5	หน่วยที่ 5 การบวก การลบ จำนวน นับไม่เกิน 20	ค 1.1 ป.1/4 ป.1/5	✓ ✓		การหาผลบวกและ ผลลบมีวิธีการที่ หลากหลายกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ในการ หาคำตอบ การหาตัวไม่ ทราบค่าในประโยค สัญลักษณ์หาได้โดยใช้ ความสัมพันธ์ของการ บวกและการลบและ การถ่ายทอดความเข้าใจ โดยใช้กระบวนการคิด การใช้เหตุผลในการ ตัดสินใจแก้ปัญหาจาก สถานการณ์ต่าง ๆ ใน เรื่องการบวก การลบ การตัดสินใจแก้ปัญหาใน สังคมโลกปัจจุบันจะต้อง มีกระบวนการในการคิด วิเคราะห์อย่างเป็นระบบ	18	5

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
6	หน่วยที่ 6 แผนภูมิ รูปภาพ	ค 3.1 ป.1/1		✓	แผนภูมิรูปภาพเป็นวิธีการนำเสนอข้อมูลอย่างหนึ่ง เพื่อความสะดวกในการอ่านข้อมูล ส่วนการอ่านข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพเป็นการอ่านข้อมูลเพื่อตอบคำถามของโจทย์ปัญหา สามารถนำความเข้าใจทางการเก็บรวบรวมข้อมูลไปศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการสำรวจวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอข้อมูล โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลข่าวสารและแนวคิดที่แตกต่างกันของข้อมูลในสังคม	6	2

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
7	หน่วยที่ 7 การวัด น้ำหนัก	ค 2.1 ป.1/2	✓		การวัดน้ำหนักโดยใช้ เครื่องมือหรือหน่วยที่แต่ ละคนกำหนดขึ้นเองอาจ ทำให้ผลการวัดไม่ ตรงกัน จึงต้องมีการวัด น้ำหนักที่มีหน่วย มาตรฐาน กิโลกรัม ซีด เป็นหน่วยมาตรฐานที่ใช้ บอกน้ำหนัก และมีการ เปรียบเทียบน้ำหนัก 1 กิโลกรัม เทากับน้ำหนัก 10 ซีด การถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้ เหตุผล ในการตัดสินใจ ทางคณิตศาสตร์เพื่อ แก้ปัญหาตาม สถานการณ์ในเรื่องการ วัดน้ำหนัก การวิเคราะห์ ความน่าเชื่อถือ ข้อมูล ข่าวสาร สถานการณ์การ เรื่องการแข่งขันในสังคมโลก ปัจจุบัน	13	4
ทดสอบปลายภาคเรียนที่ 1						2	15
รวมภาคเรียนที่ 1						100	50

โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค 11101 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

ปีการศึกษา 2565 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 100 ชั่วโมง

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
8	หน่วยที่ 8 การ บอก ตำแหน่ง และ อันดับที่	ค 1.2 ป.1/1		✓	แบบรูปของรูปที่มี รูปร่างสัมพันธ์กัน แบบ รูปของรูปที่มีสีสัมพันธ์ กัน แบบรูปของรูปที่มี ขนาดสัมพันธ์กัน สามารถบอกรูปต่อไป หรือรูปที่หายไปได้ การ ถ่ายทอดความเข้าใจ โดยใช้กระบวนการคิด การใช้เหตุผลในการ ตัดสินใจ การวิเคราะห์ ความน่าเชื่อถือมีความ รับผิดชอบต่อ ผลกระทบต่อสิ่งต่างๆ ของโลกปัจจุบันในเรื่อง ของการบอกตำแหน่ง และอันดับที่	9	3

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
9	หน่วยที่ 9 รูป เรขาคณิต	ค 2.2 ป.1/1		✓	รูปสามเหลี่ยม รูป สี่เหลี่ยม วงกลม และวงรี เป็นรูปเรขาคณิตสองมิติ ส่วนทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอกและ กรวย เป็นรูปเรขาคณิตสาม มิติ การถ่ายทอดความเข้าใจ โดยใช้กระบวนการคิด การ ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ มีความรับผิดชอบต่อ ผลกระทบต่องานต่าง ๆ ของ โลกปัจจุบันในเรื่องของรูป เรขาคณิต	15	5

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
10	หน่วย ที่ 10 จำนวน นับ 21- 100	ค 1.1 ป.1/1 ป.1/2 ป.1/3	✓ ✓ ✓		จำนวนนับ 21-100 การเขียน ตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย เป็นการเขียนในรูปการบวกค่าของ เลขโดดเมื่อนำจำนวนสองจำนวนมา เปรียบเทียบกับกันจะเท่ากัน มากกว่า หรือน้อยกว่ากันอย่างไรอย่างหนึ่ง เท่านั้น การเรียงลำดับจำนวนจาก น้อยไปมากและจากมากไปน้อย ส่วน การบอกอันดับที่เป็นการใช้ตัวเลข บอกตำแหน่งของสิ่งต่างๆ สามารถ ถ่ายทอดความเข้าใจ โดยใช้ กระบวนการคิด การใช้เหตุผล ใน การตัดสินใจ เปรียบเทียบจำนวน เรียงลำดับจำนวนจากน้อยไปมาก และจากมากไปน้อยและการบอก อันดับที่ การวิเคราะห์ความ น่าเชื่อถือข้อมูลข่าวสาร ในด้าน จำนวนต่าง ๆ ให้ความน่าเชื่อถือที่ เกิดในสังคมโลก	16	5
ทดสอบกลางภาคเรียนที่ 2						1	5

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
11	หน่วย ที่ 11 การวัด ความ ยาว	ค 2.1 ป.1/1	✓		การวัดความยาว โดยใช้หน่วยที่ ไม่ใช่หน่วยมาตรฐานอาจทำให้ผล ของการวัดไม่ตรงกัน จึงต้องมี เครื่องมือวัดที่มีหน่วยมาตรฐาน เมตร เซนติเมตร เป็นหน่วย มาตรฐานที่ใช้บอกความยาว ความ สูงและระยะทาง การเปรียบเทียบ ความยาว ความสูงและระยะทาง 1 เมตร เท่ากับ 100 เซนติเมตร การ ถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้ เหตุผล ในการตัดสินใจทาง คณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตาม สถานการณ์ในเรื่องการวัดความยาว การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ ข้อมูล ข่าวสารสถานการณ์การวัดความยาว ในสังคมโลกปัจจุบัน	14	4
12	หน่วย ที่ 12 การ บวกที่ ผลบวก ไม่เกิน 100	ค 1.1 ป.1/4 ป.1/5	✓ ✓		การบวกต้องนำจำนวนสอง จำนวนมารวมกันโดยนำจำนวนที่อยู่ ในหลักเดียวกันมาบวกกัน ควรเริ่ม จากหลักหน่วยไปหลักสิบที่ละหลัก การบวกจำนวนสองจำนวนเมื่อสลับ ที่กันผลบวกยังคงเท่าเดิม การ ถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้ เหตุผล ในการตัดสินใจทาง คณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตาม สถานการณ์ในเรื่องการบวก การ ตัดสินใจแก้ปัญหาในสังคมโลก ปัจจุบันจะต้องมีกระบวนการในการ คิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ	11	3

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
13	หน่วย ที่ 13 การลบ จำนวน ที่มีตัว ตั้งไม่ เกิน 100	ค 1.1 ป.1/4 ป.1/5	✓ ✓		การหาผลลบต้องนำจำนวนสอง จำนวนมาลบออกจากกัน โดยลบ จากหลักหน่วยก่อนแล้วจึงลบในหลัก สิบ กล่าวคือผลลบ เมื่อบวกกับตัวลบ จะเท่ากับตัวตั้ง โดยใช้ความสัมพันธ์ ของการบวกและการลบ การ ถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้ เหตุผล ในการตัดสินใจทาง คณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตาม สถานการณ์ในเรื่องการลบ การ ตัดสินใจแก้ปัญหาในสังคมโลก ปัจจุบันจะต้องมีกระบวนการในการ คิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ	15	5
14	หน่วย ที่ 14 โจทย์ ปัญหา การ บวก และ โจทย์ ปัญหา การลบ	ค 1.1 ป.1/4 ป.1/5 ค 2.1 ป.1/1 ป.1/2	✓ ✓ ✓ ✓		การหาตัวไม่ทราบค่าในประโยค สัญลักษณ์ทำได้โดยใช้ความสัมพันธ์ ของการบวกและการลบ การแก้ โจทย์ปัญหาการบวก โจทย์ปัญหา การลบ และการสร้างโจทย์ปัญหา พร้อมทั้งหาคำตอบ การแก้โจทย์ ปัญหาการบวกลบเกี่ยวกับความยาว ที่มีหน่วยเป็นเซนติเมตร เป็นเมตร และการวัดน้ำหนักที่มีหน่วยเป็น กิโลกรัม เป็นขีด การถ่ายทอดความ เข้าใจ โดยใช้กระบวนการคิด การใช้ เหตุผลในการ แก้โจทย์ปัญหาจาก สถานการณ์ต่าง ๆ และสร้างโจทย์ ปัญหา ในเรื่องการบวก ลบ การ ตัดสินใจแก้ปัญหาในสังคมโลก ปัจจุบันจะต้องมีกระบวนการในการ คิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ	17	5
ทดสอบปลายภาคเรียนที่ 2						2	15
รวมภาคเรียนที่ 2						100	50
รวมภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2						200	100

หมายเหตุ อัตราส่วนคะแนนระหว่างเรียนกับการสอบ 35 : 15 (ใช้คะแนนเต็มภาคเรียนละ 50 คะแนน
นำคะแนน 2 ภาคเรียนมารวมกันเป็นคะแนนเต็ม 100 คะแนน)

โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค 12101

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ปีการศึกษา 2565

ภาคเรียนที่ 1

เวลา 100 ชั่วโมง

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
1	หน่วย ที่ 1 จำนวน นับไม่ เกิน 1,000 และ 0	ค 1.1 ป.2/1 ป.2/2 ป.2/3	✓ ✓	✓	การนับที่ละ 2 ที่ละ 5 ที่ละ 10 และ ที่ละ 100 การอ่านและการเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวน จำนวนคู่ จำนวนคี่ หลัก ค่าของเลขโดดแต่ละหลักและ การเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวน แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงที่ละ 2 ที่ละ 5 และที่ละ 10 สามารถถ่ายทอดความเข้าใจ โดยใช้กระบวนการคิด การใช้เหตุผล ในการตัดสินใจ เปรียบเทียบจำนวน เรียงลำดับจำนวนที่นับเพิ่มที่ละ 5, 10, 100 และนับเลขที่ละ 2, 10, 100 รวมทั้งจำนวนคู่และจำนวนคี่ การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือข้อมูล ข่าวสาร ในด้านจำนวนต่าง ๆ ให้ ความน่าเชื่อถือที่เกิดในสังคมโลก	24	7
2	หน่วย ที่ 2 การ บวก และ การลบ จำนวน นับไม่ เกิน 1,000	ค 1.1 ป.2/4	✓		การหาผลบวก การบวกจำนวนสามจำนวน การหาผลลบ การลบจำนวนสามจำนวน การหาตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ การบวกและประโยคสัญลักษณ์การลบ การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การแก้โจทย์ปัญหาการลบ และการสร้างโจทย์ปัญหา การถ่ายทอดความเข้าใจ โดยใช้กระบวนการคิด การใช้เหตุผลในการตัดสินใจแก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ ในเรื่องการบวกการลบ การตัดสินใจแก้ปัญหาในสังคมโลก ปัจจุบันจะต้องมีกระบวนการในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ	25	9

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
ทดสอบกลางภาคเรียนที่ 1						1	5
3	หน่วยที่ 3 การวัด ความ ยาว	ค 2.1 ป.2/2 ป.2/3	✓ ✓		การวัดความยาวเป็นเมตร และ เซนติเมตร การคาดคะเนความยาว เป็นเมตร การเปรียบเทียบความยาว โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่าง เมตรกับ เซนติเมตร การบวก การลบเกี่ยวกับ ความยาวและระยะทางที่มีหน่วยเป็น เมตร และเซนติเมตร การแก้โจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับความยาวที่มีหน่วย เป็นเมตร และเซนติเมตร การ ถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้ เหตุผล ในการตัดสินใจทาง คณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตาม สถานการณ์ในเรื่องการวัดความยาว การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ ข้อมูล ข่าวสารสถานการณ์การวัดความยาว ในสังคมโลกปัจจุบัน	24	7
4	หน่วยที่ 4 การวัด น้ำหนัก	ค 2.1 ป.2/4 ค 2.1 ป.2/5	✓ ✓		การวัดน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและกรัม กิโลกรัมและขีด การเปรียบเทียบ น้ำหนักโดยใช้ความสัมพันธ์ ระหว่าง กิโลกรัมกับกรัม กิโลกรัมกับขีด การ บวก การลบเกี่ยวกับเกี่ยวกับน้ำหนัก ที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัม และกรัม กิโลกรัมและขีด การแก้โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับน้ำหนักที่มีหน่วยเป็น กิโลกรัม และกรัม กิโลกรัมและขีด การถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้ เหตุผล ในการตัดสินใจทาง คณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตาม สถานการณ์ในเรื่องการวัดน้ำหนัก การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ ข้อมูล ข่าวสารสถานการณ์การวัดในสังคม โลกปัจจุบัน	24	7
ทดสอบปลายภาคเรียนที่ 1						2	15
รวมภาคเรียนที่ 1						100	50

โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค 12101 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
ปีการศึกษา 2565 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 100 ชั่วโมง

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
5	หน่วยที่ 5 การคูณ	ค 1.1 ป.2/5	✓		ความหมายของการคูณ การคูณจำนวน หนึ่งหลักกับจำนวนหนึ่งหลัก การคูณ จำนวนหนึ่งหลักกับ 10 20 30 40 ... 90 การคูณจำนวนหนึ่งหลักกับจำนวน สองหลัก ความรู้เชิงจำนวนเกี่ยวกับการ การคูณ การหาตัวไม่ทราบค่าใน ประโยคสัญลักษณ์การคูณ การแก้โจทย์ ปัญหาการคูณและการสร้างโจทย์ปัญหา การคูณ การถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้เหตุผล ในการตัดสินใจทาง คณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตาม สถานการณ์ การตัดสินใจแก้ปัญหา ในสังคมโลกปัจจุบันจะต้องมี กระบวนการในการคิดวิเคราะห์อย่าง เป็นระบบ	20	6
6	หน่วยที่ 6 การหาร	ค 1.1 ป.2/6	✓		ความหมายของการหาร ความสัมพันธ์ ของการคูณและการหาร การหารที่ตัว ตั้งไม่เกิน 2 หลัก ตัวหาร 1 หลัก โดยที่ ผลหารมี 1 หลักทั้งหารลงตัวและหาร ไม่ลงตัว ความรู้เชิงจำนวนเกี่ยวกับการ หารการหาตัวไม่ทราบค่าในประโยค สัญลักษณ์การหาร การแก้โจทย์ปัญหา การหารและการสร้างโจทย์ปัญหาการ หารการถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้เหตุผล ในการตัดสินใจทาง คณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตาม สถานการณ์ในเรื่องการวัดความยาว การตัดสินใจแก้ปัญหาในสังคมโลก ปัจจุบันจะต้องมีกระบวนการในการคิด วิเคราะห์อย่างเป็นระบบ	20	6

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
7	หน่วยที่ 7 เวลา	ค 2.1 ป.2/1	✓		การอ่านปฏิทิน การเขียนแสดงวัน เดือน ปี การบอกเวลาเป็นนาฬิกาและ นาทีก (ช่วง 5 นาที) การบอกระยะเวลา เป็นชั่วโมง เป็นนาที การเปรียบเทียบ ระยะเวลาเป็นชั่วโมง เป็นนาที การบอก เวลาด้วยนาฬิกาแบบใช้ตัวเลข การแก้ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา การ ถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้เหตุผล ในการตัดสินใจทางคณิตศาสตร์เพื่อ แก้ปัญหาตามสถานการณ์ในเรื่องการวัด ความยาว การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ ข้อมูลข่าวสารสถานการณ์เรื่องเวลาใน สังคมโลกปัจจุบัน	15	5
ทดสอบกลางภาคเรียนที่ 2						1	5
8	หน่วยที่ 8 การวัด ปริมาตร	ค 2.1 ป.2/6	✓		การวัดปริมาตรและความจุของของเหลว และของแข็งโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วย มาตรฐาน การคาดคะเนปริมาตรเป็น ลิตร การวัดปริมาตรและความจุเป็นซัน ชา ซันโต๊ะ ถ้วยตวง ลิตร การ เปรียบเทียบปริมาตรและความจุเป็น ซันชา ซันโต๊ะ ถ้วยตวง ลิตร การแก้ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุ ที่มีหน่วยเป็นซันชา ซันโต๊ะ ถ้วยตวง ลิตร การถ่ายทอด กระบวนการคิด การ ให้เหตุผล ในการตัดสินใจทาง คณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตาม สถานการณ์ในเรื่องการวัดความยาว การวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ ข้อมูล ข่าวสารสถานการณ์การวัดความยาวใน สังคมโลกปัจจุบัน	10	3

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
9	หน่วยที่ 9 รูป เรขาคณิต	ค 2.2 ป.2/1	✓		จำแนกและบอกลักษณะของทรงสี่เหลี่ยม มุมฉากกับรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม และวงกลมจำแนกและบอกลักษณะของ รูปหลายเหลี่ยมและวงกลม ลักษณะของ รูปหลายเหลี่ยม วงกลม และวงรี การเขียน รูปเรขาคณิตสองมิติโดยใช้แบบของรูปที่ เป็นรูปหลายเหลี่ยม แบบรูปซ้ำของรูป เรขาคณิตและรูปอื่นๆ การถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้เหตุผล ในการ ตัดสินใจทางคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหา ตามสถานการณ์ การวิเคราะห์ความ น่าเชื่อถือ ข้อมูลข่าวสารสถานการณ์การ วัดความยาวในสังคมโลกปัจจุบัน	7	2
10	หน่วยที่ 10 การบวก ลบ คูณ หารระคน	ค 1.1 ป.2/7 ค 1.1 ป.2/8		✓ ✓	การหาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หาร ระคนของจำนวนนับไม่เกิน 1,000 และ 0 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอน ของจำนวนนับไม่เกิน 1,000 และ 0 การถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้เหตุผล ในการตัดสินใจทาง คณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหตาม สถานการณ์ การตัดสินใจแก้ปัญหใน สังคมโลกปัจจุบันจะต้องมีกระบวนการ ในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ	18	6

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
11	แผนภูมิ รูปภาพ	ค 3.1 ป.2/1	✓		ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเมื่อกำหนดรูป 1 รูปแทน 2 หน่วย 5 หน่วย หรือ 10 หน่วยการอ่านแผนภูมิรูปภาพ การถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้เหตุผล ในการตัดสินใจทางคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตามสถานการณ์ การวิเคราะห์ ความน่าเชื่อถือ ข้อมูลข่าวสาร สถานการณ์การวัดความยาวในสังคมโลกปัจจุบัน	7	2
ทดสอบปลายภาคเรียนที่ 2						2	15
รวมภาคเรียนที่ 2						100	50
รวมภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2						200	100

หมายเหตุ อัตราส่วนคะแนนระหว่างเรียนกับการสอบ 35 : 15 (ใช้คะแนนเต็มภาคเรียนละ 50 คะแนน นำคะแนน 2 ภาคเรียนมารวมกันเป็นคะแนนเต็ม 100 คะแนน)

โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค 13101 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
ปีการศึกษา 2565 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 100 ชั่วโมง

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
1	หน่วยที่ 1 จำนวน นับไม่ เกิน 100,000	ค1.1 ป.3/1 ป.3/2 ค1.2 ป.3/1	✓ ✓	✓	การอ่าน การเขียนตัวเลขฮินดูอา รบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือ แสดงจำนวน หลัก ค่าของเลขโดด ในแต่ละหลักและการเขียนตัวเลข แสดงจำนวนในรูปกระจาย การ เปรียบเทียบและเรียงลำดับ แบบ รูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงที่ ละเท่า ๆ กัน การแก้ปัญหา การ เชื่อมโยง การสื่อความ การให้ เหตุผล การวิเคราะห์ความ น่าเชื่อถือข้อมูลข่าวสาร ในด้าน จำนวนต่าง ๆ ให้ความน่าเชื่อถือที่ เกิดในสังคมโลก	12	4
2	หน่วยที่ 2 การบวก และการ ลบ จำนวน นับไม่ เกิน 100,000	ค1.1 ป.3/5 ป.3/10	✓ ✓		การหาผลบวก การหาผลลบ การ หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยค สัญลักษณ์แสดงการบวกและ ประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบ โจทย์ปัญหาการบวก โจทย์ปัญหา การลบและการสร้างโจทย์ปัญหา การคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การ เชื่อมโยง การสื่อความ การให้ เหตุผล การตัดสินใจแก้ปัญหาใน สังคมโลกปัจจุบันจะต้องมี กระบวนการในการคิดวิเคราะห์ อย่างเป็นระบบ	19	6

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
3	หน่วยที่ 3 เวลา	ค2.1 ป. 3/2	✓		การบอกเวลาเป็นนาฬิกาและนาที การ อ่านและการเขียนบอกเวลาที่มีมหัพภาค (.) หรือทวิภาค (:) การบอกระยะเวลาเป็น ชั่วโมงและนาที การเปรียบเทียบ ระยะเวลา โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลาและ ระยะเวลา การอ่านและการเขียนบันทึก กิจกรรมที่ระบุเวลา การถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้ เหตุผล ในการตัดสินใจทางคณิตศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาตามสถานการณ์ การ วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ ข้อมูลข่าวสาร สถานการณ์เรื่องเวลาในสังคมโลก ปัจจุบัน	15	5
สอบกลางภาคเรียนที่ 1						1	5
4	หน่วยที่ 4 รูป เรขาคณิต	ค2.2 ป.3/1		✓	รูปที่มีแกนสมมาตร การประยุกต์ใช้รูปที่มี แกนสมมาตร การถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้ เหตุผล ในการตัดสินใจทางคณิตศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาตามสถานการณ์ การ วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ ข้อมูลข่าวสาร สถานการณ์เรื่องเวลาในสังคมโลกปัจจุบัน	10	3
5	หน่วยที่ 5 แผนภูมิ รูปภาพ และ ตาราง ทางเดียว	ค3.1 ป. 3/1 ป.3/2	✓	✓	การเก็บรวบรวมข้อมูลและจำแนกข้อมูล การอ่านและการเขียนแผนภูมิรูปภาพ การอ่านและการเขียนตารางทางเดียวการ ถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้เหตุผล ในการตัดสินใจทางคณิตศาสตร์เพื่อ แก้ปัญหาตามสถานการณ์ การวิเคราะห์ ความน่าเชื่อถือ ข้อมูลข่าวสาร สถานการณ์เรื่องเวลาในสังคมโลกปัจจุบัน	12	3

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
6	หน่วยที่ 6 เศษส่วน	ค1.1 ป.3/3 ป.3/4 ป.3/11	✓ ✓ ✓		การอ่านและการเขียนเศษส่วนที่ตัวเศษ น้อยกว่าหรือเท่ากับตัวส่วน การ เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนที่ ตัวส่วนเท่ากัน การเปรียบเทียบและ เรียงลำดับเศษส่วนที่ตัวเศษเท่ากัน โจทย์ ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ เศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันการถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้เหตุผล ในการ ตัดสินใจทางคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหา ตามสถานการณ์ตระหนัก เห็น ความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถ สร้างเสริมทักษะชีวิต	13	4
7	หน่วยที่ 7 การคูณ	ค1.1 ป. 3/6	✓		การคูณจำนวน 1 หลักกับจำนวนไม่เกิน 4 หลัก การคูณจำนวน 2 หลักกับจำนวน 2 หลัก การพัฒนาความรู้เชิงจำนวน เกี่ยวกับการคูณ การหาค่าของตัวไม่ทราบ ค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณ โจทย์ปัญหาการคูณและการสร้างโจทย์ ปัญหาการคูณการถ่ายทอด กระบวนการ คิด การให้เหตุผล ในการตัดสินใจทาง คณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหตาม สถานการณ์ตระหนัก เห็นความสำคัญของ คณิตศาสตร์ สามารถสร้างเสริมทักษะ ชีวิต	16	5
ทดสอบปลายภาคเรียนที่ 1						2	30
รวมภาคเรียนที่ 1						100	100

โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์
 รหัสวิชา ค 13101 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
 ปีการศึกษา 2565 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 100 ชั่วโมง

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
8	หน่วยที่ 8 การ หาร	ค1.1 ป3./7	✓		การหารที่ตัวตั้งไม่เกิน 4 หลัก ตัวหาร 1 หลักโดยการหารยาว การหารที่ตัวตั้งไม่เกิน 4 หลัก ตัวหาร 1 หลักโดยการหารสั้น การหาค่าของตัวไม่หารบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการหาร โจทย์ปัญหาการหารและการสร้างโจทย์ปัญหาการหาร การถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้เหตุผล ในการตัดสินใจทางคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตามสถานการณ์ตระหนัก เห็น ความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถสร้างเสริมทักษะชีวิต	19	6
9	หน่วยที่ 9 การวัด ความยาว	ค2.1 ป. 3/3 ป.3/4 ป.3/5 ป.3/6	✓ ✓ ✓	✓	การวัดความยาวเป็นเซนติเมตรและมิลลิเมตร เมตรและเซนติเมตร กิโลเมตรและเมตร การเลือกเครื่องมือวัดความยาวที่เหมาะสม การคาดคะเนความยาวเป็นเมตรและเป็นเซนติเมตร ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยความยาว การเปรียบเทียบความยาว การบวกและการลบเกี่ยวกับความยาว การคูณและการหารเกี่ยวกับความยาว โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาว การถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้เหตุผล ในการตัดสินใจทางคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตามสถานการณ์ตระหนัก เห็น ความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถสร้างเสริมทักษะชีวิต	15	5

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
10	หน่วยที่ 10 การวัด น้ำหนัก	ค2.1 ป. 3/7 ป.3/8 ป.3/9 ป.3/10	✓ ✓ ✓	✓	การวัดน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและขีด กิโลกรัมและกรัม การเลือกเครื่องชั่ง น้ำหนักที่เหมาะสม การคาดคะเน น้ำหนักเป็นกิโลกรัมและเป็นขีด ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยน้ำหนัก การเปรียบเทียบน้ำหนัก การบวก และการลบเกี่ยวกับน้ำหนัก การคูณ และการหารเกี่ยวกับน้ำหนัก โจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนัก การ ถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้ เหตุผล ในการตัดสินใจทาง คณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตาม สถานการณ์ ตระหนัก เห็น ความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถสร้างเสริมทักษะชีวิต	15	5
สอบกลางภาคเรียนที่ 2						1	5
11	หน่วยที่ 11 การวัด ปริมาตร	ค2.1 ป. 3/11 ป.3/12 ป.3/13	✓ ✓	✓	การวัดปริมาตรและความเป็นลิตร และมิลลิลิตร การเลือกเครื่องตวงที่ เหมาะสม การคาดคะเนปริมาตร และความเป็นลิตร ความสัมพันธ์ ระหว่างหน่วยปริมาตร การ เปรียบเทียบปริมาตรและความจุ การบวกและการลบเกี่ยวกับ ปริมาตรและความจุ การคูณและ การหารเกี่ยวกับปริมาตรและความ จุ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและ ความจุ การถ่ายทอด กระบวนการ คิด การให้เหตุผล ในการตัดสินใจ ทางคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตาม สถานการณ์ตระหนัก เห็น ความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์	16	5

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
12	หน่วยที่ 12 เงินและ บันทึก รายรับ รายจ่าย	ค2.1 ป. 3/1	✓		การบอกจำนวนเงินและเขียนจำนวน เงินแบบใช้จุด การเปรียบเทียบ จำนวนเงิน การแลกเงิน การบวก และการลบจำนวนเงิน การคูณและ การหารจำนวนเงิน โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับเงิน การอ่านและการเขียน บันทึกรายรับรายจ่าย การถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้เหตุผล ใน การตัดสินใจทางคณิตศาสตร์เพื่อ แก้ปัญหาตามสถานการณ์ตระหนัก เห็นความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อ ตนเองและสังคม	18	5
13	หน่วยที่ 13 การ บวก ลบ คูณ หาร ระคน	ค1.1 ป3/8 ป.3/9	✓ ✓		การหาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หาร ระคน โจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนและ การสร้างโจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอน การถ่ายทอด กระบวนการคิด การ ให้เหตุผล ในการตัดสินใจทาง คณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตาม สถานการณ์ตระหนัก เห็น ความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์	14	4
ทดสอบปลายภาคเรียนที่ 2						2	15
รวมภาคเรียนที่ 2						100	50
รวมภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2						200	100

หมายเหตุ อัตราส่วนคะแนนระหว่างเรียนกับการสอบ 70 : 30 (ใช้คะแนนเต็มภาคเรียนละ 100 คะแนน
นำคะแนน 2 ภาคเรียนมารวมกัน เฉลี่ยเป็นคะแนนเต็ม 100 คะแนน)

โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค 14101

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ปีการศึกษา 2565

ภาคเรียนที่ 1

เวลา 80 ชั่วโมง

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
1	หน่วยที่ 1 จำนวนนับ ที่มากกว่า 100,000	ค 1.1 ป. 4/1 ป. 4/2	✓ ✓		การอ่าน การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวน หลัก ค่าประจำหลักและค่าของเลขโดด ในแต่ละหลัก และการเขียนตัวเลขแสดง จำนวนในรูปกระจาย การเปรียบเทียบ และเรียงลำดับจำนวน ค่าประมาณของ จำนวนนับและการใช้เครื่องหมาย $\approx$ โดยใช้วิธีที่หลากหลายในการหาคำตอบ และให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจได้ อย่างเหมาะสม การถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้เหตุผล ในการ ตัดสินใจทางคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหา ตามสถานการณ์ วิเคราะห์ความ น่าเชื่อถือข้อมูลข่าวสาร ในด้านจำนวน ต่าง ๆ ให้น่าเชื่อถือที่เกิดในสังคม	12	9
2	หน่วยที่ 2 การบวก และการ ลบจำนวน นับที่ มากกว่า 100,000	ค 1.1 ป. 4/7 ป. 4/8		✓ ✓	การประมาณผลลัพธ์ของการบวก การลบ การบวกและการลบ การบวก ลบระคน การแก้โจทย์ปัญหาและ การ สร้างโจทย์ปัญหา พร้อมทั้งหาคำตอบ โดยนำทักษะและกระบวนการ ทาง คณิตศาสตร์แสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหา ได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์สื่อสารและ สื่อความหมายได้อย่างสมเหตุสมผล การถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้ เหตุผล ในการตัดสินใจทางคณิตศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาตามสถานการณ์ ตระหนัก เห็นความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถนำไปปรับใช้เพื่อประโยชน์ต่อ ตนเองและสังคม	13	10

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
3	หน่วยที่ 3 การคูณ การหาร	ค 1.1 ป. 4/7 ป. 4/9		✓ ✓	การประมาณผลลัพธ์ของการคูณ การหาร การคูณและการหาร การคูณ หรณะคน การแก้โจทย์ปัญหา และการสร้างโจทย์ปัญหา พร้อมทั้งหาคำตอบ แบบรูปของจำนวนที่เกิดจากการคูณ การหารด้วยจำนวนเดียวกันโดยใช้วิธีการที่หลากหลายในการสร้างโจทย์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมและแสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ การถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้เหตุผล ในการตัดสินใจทางคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตามสถานการณ์ตระหนัก เห็นความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถนำไปปรับใช้เพื่อประโยชน์ต่อตนเองและสังคม	23	18
ทดสอบกลางภาคเรียนที่ 1						1	10
4	หน่วยที่ 4 การบวก ลบ คูณ หาร จำนวน นับ	ค 1.1 ป. 4/10 ป. 4/11 ป. 4/12	✓	✓ ✓	การประมาณผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหาร การบวกและการลบ การคูณและการหาร การบวก ลบ คูณ หรณะคน การแก้โจทย์ปัญหาและการสร้างโจทย์ปัญหาพร้อมทั้งหาคำตอบ สามารถใช้วิธีการที่หลากหลายแสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาได้อย่างเหมาะสม การถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้เหตุผล ในการตัดสินใจทางคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตามสถานการณ์ ตระหนัก เห็นความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถสร้างเสริมทักษะชีวิต	17	14

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
5	หน่วยที่ 5 เวลา (บูรณา การเรื่อง เวลาใน กลุ่ม ประเทศ อาเซียน)	ค 2.1 ป. 4/1		✓	การบอกระยะเวลาเป็นวินาที นาที่ ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน ปี การเปรียบเทียบระยะเวลาโดยใช้ ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยเวลา การอ่านตารางเวลา การแก้โจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับเวลา สามารถใช้ ความรู้ ทักษะ และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม การถ่ายทอด กระบวนการคิด การ ให้เหตุผล ในการตัดสินใจทาง คณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตาม สถานการณ์ ตระหนัก เห็น ความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถสร้างเสริมทักษะชีวิต	12	9
ทดสอบปลายภาคเรียนที่ 1						2	30
รวมภาคเรียนที่ 1						80	100

โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค 14101

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ปีการศึกษา 2565

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 80 ชั่วโมง

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
6	หน่วยที่ 6 เศษส่วน	ค 1.1 ป. 4/3 ป. 4/4 ป. 4/13 ป. 4/14	✓ ✓ ✓ ✓		เศษส่วนแท้ เศษเกิน จำนวนคล ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคละและ เศษเกิน เศษส่วนที่เท่ากัน เศษส่วน อย่างต่ำ และเศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ การเปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วนและ จำนวนคละ การบวก การลบเศษส่วน และจำนวนคละ การแก้โจทย์ปัญหาการ บวกและโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและ จำนวนคละ ใช้วิธีการที่หลากหลายใน การแก้โจทย์ปัญหา การถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้เหตุผล ในการ ตัดสินใจทางคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหา ตามสถานการณ์ ตระหนัก เห็น ความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถ สร้างเสริมทักษะชีวิต	21	16
7	หน่วยที่ 7 ทศนิยม	ค 1.1 ป. 4/5 ป. 4/6 ป. 4/15 ป. 4/16	✓ ✓ ✓ ✓		การอ่านและการเขียนทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ตามปริมาณที่กำหนด หลัก ค่าประจำหลักค่าของเลขโดดในแต่ละ หลักของทศนิยม และการเขียนตัวเลข แสดงทศนิยมในรูปกระจาย ทศนิยมที่ เท่ากัน การเปรียบเทียบและเรียงลำดับ ทศนิยม การบวก การลบทศนิยม การ แก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม ไม่เกิน 2 ขั้นตอน มีความสามารถในการ ใช้ความรู้ ทักษะ และกระบวนการทาง คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีอย่าง เหมาะสมการถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้เหตุผล ในการตัดสินใจทาง คณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหตาม สถานการณ์ ตระหนัก เห็นความสำคัญ ของคณิตศาสตร์ สามารถนำไปปรับใช้ เพื่อประโยชน์ต่อตนเองและสังคม	20	15
ทดสอบกลางภาคเรียนที่ 2						1	10

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้อง รู้	ตัวชี้ วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
8	หน่วยที่ 8 มุม	ค 2.1 ป. 4/2 ค 2.2 ป. 4/1	✓	✓	ระนาบ จุด เส้นตรง รังสี ส่วนของ เส้นตรง และสัญลักษณ์แสดงเส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง ส่วนประกอบของ มุม การเรียกชื่อมุม สัญลักษณ์แสดง มุมชนิดของมุม การวัดขนาดของมุม โดยใช้โพรแทรกเตอร์ การสร้างมุมเมื่อ กำหนดขนาดของมุม โดยใช้ทักซ์และ กระบวนการทางคณิตศาสตร์และ เทคโนโลยีในการสร้างมุมได้อย่าง เหมาะสม นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้การถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้เหตุผล ในการ ตัดสินใจทางคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหา ตามสถานการณ์ ตระหนัก เห็น ความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถ สร้างเสริมทักษะชีวิต	11	9
9	หน่วยที่ 9 รูป สี่เหลี่ยม มุมฉาก	ค 2.1 ป. 4/3 ค 2.2 ป. 4/2	✓	✓	ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยมมุม ฉาก การสร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก การแก้ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูป และพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากใช้ ความรู้ ทักซ์ และกระบวนการทาง คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการ แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่าง เหมาะสมการถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้เหตุผล ในการตัดสินใจทาง คณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตาม สถานการณ์ตระหนัก เห็นความสำคัญ ของคณิตศาสตร์ สามารถสร้างเสริม ทักษะชีวิต	16	13

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
10	หน่วยที่ 10 การ นำเสนอ ข้อมูล	ค 3.1 ป. 4/1	✓		การอ่านและการเขียนแผนภูมิ แท่ง (ไม่รวมการย่นระยะ) การอ่าน ตารางสองทาง (two-way table) ใช้วิธีการที่หลากหลายในการ แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ อย่างสมเหตุสมผล การถ่ายทอด กระบวนการคิด การ ให้เหตุผล ในการตัดสินใจทาง คณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตาม สถานการณ์วิเคราะห์ความ น่าเชื่อถือข้อมูลข่าวสาร ในด้าน จำนวนต่าง ๆ ให้ความน่าเชื่อถือที่ เกิดในสังคม	9	7
ทดสอบปลายภาคเรียนที่ 2						2	30
รวมภาคเรียนที่ 2						80	100
รวมภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2						160	200

หมายเหตุ อัตราส่วนคะแนนระหว่างเรียนกับการสอบ 70:30 (ใช้คะแนนเต็มภาคเรียนละ 100 คะแนน
นำคะแนน 2 ภาคเรียนมารวมกัน เฉลี่ยเป็นคะแนนเต็ม 100 คะแนน)

โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค 15101

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ปีการศึกษา 2565

ภาคเรียนที่ 1

เวลา 80 ชั่วโมง

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
1	หน่วยที่ 1 เศษส่วน	ค 1.1 ป.5/3 ป.5/4 ป.5/5	✓ ✓	✓	การเปรียบเทียบเศษส่วนและ จำนวนคละ การบวกการลบของ เศษส่วนและจำนวนคละ การคูณ การหารของเศษส่วนและจำนวน คละ การบวก ลบ คูณ หารระคน ของเศษส่วนและจำนวนคละ การ แก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวน คละการถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้เหตุผล ในการตัดสินใจทาง คณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตาม สถานการณ์ตระหนัก เห็น ความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์	33	26
ทดสอบกลางภาคเรียนที่ 1						1	10
2	หน่วยที่ 2 ทศนิยม	ค 1.1 ป.5/1 ป.5/6 ป.5/7 ป.5/8	✓ ✓ ✓	✓	ความสัมพันธ์ระหว่างเศษส่วนและ ทศนิยม ค่าประมาณของทศนิยมไม่ เกิน 3 ตำแหน่ง ที่เป็นจำนวนเต็ม ทศนิยม 1 ตำแหน่ง และ 2 ตำแหน่ง การใช้เครื่องหมาย ≈ การประมาณผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม การคูณทศนิยม การหารทศนิยม การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับทศนิยม การถ่ายทอด กระบวนการคิด การ ให้เหตุผล ในการตัดสินใจทาง คณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตาม สถานการณ์ตระหนัก เห็น ความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์	32	26

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
3	หน่วยที่ 3 การ นำเสนอ ข้อมูล	ค 3.1 ป.5/1 ป.5/2	✓	✓	การอ่านและการเขียนแผนภูมิแท่ง การอ่านกราฟเส้น การถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้เหตุผล ใน การตัดสินใจทางคณิตศาสตร์เพื่อ แก้ปัญหาตามสถานการณ์วิเคราะห์ ความน่าเชื่อถือข้อมูลข่าวสาร ใน ด้านจำนวนต่าง ๆ ให้ความ น่าเชื่อถือที่เกิดในสังคม	12	8
ทดสอบปลายภาคเรียนที่ 1						2	30
รวมภาคเรียนที่ 1						80	100

โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค 15101

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ปีการศึกษา 2565

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 80 ชั่วโมง

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
4	หน่วยที่ 4 บัญญัติไตรยางศ์	ค 1.1 ป.5/9	✓		การอ่านและการเขียน ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ การแก้โจทย์ปัญหา การถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้เหตุผล ในการตัดสินใจทางคณิตศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาตามสถานการณ์ตระหนัก เห็นความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถนำไปปรับใช้กับตนเอง	9	7
5	หน่วยที่ 5 ร้อยละ	ค 1.1 ป.5/9	✓		การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ การถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้เหตุผล ในการตัดสินใจทางคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตามสถานการณ์ตระหนัก เห็นความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถสร้างเสริมทักษะชีวิต	16	12
ทดสอบกลางภาคเรียนที่ 2						1	10

หน่วยที่	ชื่อ หน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
6	หน่วยที่ 6 เส้น ขนาน	ค 2.2 ป.5/1		✓	เส้นตั้งฉากและสัญลักษณ์แสดง การตั้งฉาก เส้นขนานและ สัญลักษณ์แสดงการขนาน การ สร้างเส้นขนาน มุมแย้ง มุม ภายในและมุมภายนอกที่อยู่บน ข้างเดียวกันของเส้นตัดขวาง (Transversal)การถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้เหตุผล ใน การตัดสินใจทางคณิตศาสตร์เพื่อ แก้ปัญหาตามสถานการณ์ตระหนัก เห็นความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถสร้างเสริมทักษะชีวิต	13	9
7	หน่วยที่ 7 รูป สี่เหลี่ยม	ค 2.2 ป.5/2 ป.5/3 ป.5/4 ค 2.1 ป.5/4	✓ ✓	✓ ✓	ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยม การสร้างรูปสี่เหลี่ยม ลักษณะ และส่วนต่าง ๆ ของปริซึม ความ ยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม พื้นที่ ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน และ รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน การแก้ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบ รูปของรูปสี่เหลี่ยมและพื้นที่ของรูป สี่เหลี่ยมด้านขนานและรูปสี่เหลี่ยม ขนมเปียกปูน การถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้เหตุผล ใน การตัดสินใจทางคณิตศาสตร์เพื่อ แก้ปัญหาตามสถานการณ์ตระหนัก เห็นความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถสร้างเสริมทักษะชีวิต	23	19

หมายเหตุ อัตราส่วนคะแนนระหว่างเรียนกับการสอบ 70:30 (ใช้คะแนนเต็มภาคเรียนละ 100 คะแนน
นำคะแนน 2 ภาคเรียนมารวมกัน เฉลี่ยเป็นคะแนนเต็ม 100 คะแนน)

หน่วย ยที่	ชื่อ หน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
8	หน่วยที่ 8 ปริมาตร และ ความจุ ของทรง สี่เหลี่ยม มุมฉาก	ค 2.1 ป.5/3 ค 2.1 ป.5/1 ป.5/2	✓	✓ ✓	ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก และความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยม มุมฉาก ความสัมพันธ์ระหว่าง มิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร และลูกบาศก์เมตร การแก้โจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรง สี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของ ภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากการ ถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้ เหตุผล ในการตัดสินใจทาง คณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตาม สถานการณ์ตระหนัก เห็น ความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถสร้างเสริมทักษะชีวิต	16	13
ทดสอบปลายภาคเรียนที่ 2						2	30
รวมภาคเรียนที่ 2						80	100
รวมภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2						160	200

โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค 16101

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ปีการศึกษา 2565

ภาคเรียนที่ 1

เวลา 80 ชั่วโมง

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
1	หน่วยที่ 1 ท.ร.ม. และค.ร.น.	ค 1.1 ป.6/4 ป.6/5 ป.6/6	✓ ✓	✓	ตัวประกอบ จำนวนเฉพาะ ตัวประกอบเฉพาะและการแยกตัวประกอบ ท.ร.ม. และ ค.ร.น. การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ท.ร.ม. และ ค.ร.น. การถ่ายทอดกระบวนการคิด การให้เหตุผล ในการตัดสินใจทางคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตามสถานการณ์ ตระหนัก เห็นความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถสร้างเสริมทักษะชีวิต	17	13
2	หน่วยที่ 2 เศษส่วน	ค1.1 ป.6/1 ป.6/7 ป.6/8	✓	✓ ✓	การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละโดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ โดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ การถ่ายทอดกระบวนการคิด การให้เหตุผล ในการตัดสินใจทางคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตามสถานการณ์ตระหนัก เห็นความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถสร้างเสริมทักษะชีวิต	20	16
ทดสอบกลางภาคเรียนที่ 1						1	10

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
3	หน่วยที่ 3 ทศนิยม	ค.1.1 ป.6/9 ป.6/10	✓	✓	ความสัมพันธ์ระหว่างเศษส่วนและ ทศนิยม การหารทศนิยม การแก้ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับทศนิยม (รวม การแลกเปลี่ยนต่างประเทศ) การถ่ายทอด กระบวนการคิด การ ให้เหตุผล ในการตัดสินใจทาง คณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตาม สถานการณ์ตระหนัก เห็น ความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ต่อตนเองและสังคม	15	11
4	หน่วยที่ 4 ร้อยละ และ อัตราส่วน	ค.1.1 ป.6/2 ป.6/3 ป.6/11 ป.6/12	✓ ✓ ✓ ✓		อัตราส่วน อัตราส่วนที่เท่ากันและ มาตราส่วน การแก้โจทย์ปัญหา อัตราส่วนและมาตราส่วน การแก้ โจทย์ปัญหาร้อยละ การถ่ายทอด กระบวนการคิด การ ให้เหตุผล ในการตัดสินใจทาง คณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตาม สถานการณ์ตระหนัก เห็น ความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์	20	16
5	หน่วยที่ 5 แบบรูป	ค.1.2 ป.6/1	✓		การแก้ปัญหเกี่ยวกับแบบรูป การ ถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้ เหตุผล ในการตัดสินใจทาง คณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตาม สถานการณ์วิเคราะห์ความ น่าเชื่อถือข้อมูลข่าวสาร ในด้าน จำนวนต่าง ๆ ให้ความน่าเชื่อถือที่ เกิดในสังคม	5	4
ทดสอบปลายภาคเรียนที่ 1						2	30
รวมภาคเรียนที่ 1						80	100

โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค 16101

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ปีการศึกษา 2565

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 80 ชั่วโมง

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
6	หน่วยที่ 6 รูป สามเหลี่ยม	ค2.2 ป.6/1 ป.6/2	✓	✓	ชนิดและสมบัติของรูป สามเหลี่ยม การสร้างรูป สามเหลี่ยม ความยาวรอบรูป และพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม การ ถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้ เหตุผล ในการตัดสินใจทาง คณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตาม สถานการณ์ตระหนัก เห็น ความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์	12	9
7	หน่วยที่ 7 รูปหลาย เหลี่ยม	ค2.1 ป.6/2	✓		มุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของ รูปหลายเหลี่ยม การแก้โจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูป และพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม การถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้เหตุผล ในการตัดสินใจ ทางคณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหา ตามสถานการณ์ตระหนัก เห็น ความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์	15	12

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย การ เรียนรู้	มาตรฐาน การ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
8	หน่วยที่ 8 วงกลม	ค2.1 ป.6/3	✓		ส่วนต่าง ๆ ของวงกลม การสร้าง วงกลม ความยาวรอบรูปและพื้นที่ ของวงกลม การแก้โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ วงกลมการถ่ายทอด กระบวนการคิด การให้เหตุผล ในการตัดสินใจทาง คณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตาม สถานการณ์ตระหนัก เห็น ความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถ นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์	15	12
ทดสอบกลางภาคเรียนที่ 2						1	10

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด ต้องรู้	ตัวชี้วัด ควรรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
9	หน่วยที่ 9 รูป เรขาคณิต สามมิติ	ค2.1 ป. 6/1 ค2.2 ป. 6/3 ป. 6/4	✓ ✓	✓	ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย พีระมิด รูปลักษณ์ของทรงกระบอก กรวย ปริซึม พีระมิด ปริมาตรของ รูปเรขาคณิตสามมิติที่ ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก การถ่ายทอด กระบวนการคิด การ ให้เหตุผล ในการตัดสินใจทาง คณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาตาม สถานการณ์ตระหนัก เห็น ความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์	20	15
10	หน่วยที่ 10 การ นำเสนอ ข้อมูล	ค3.1 ป. 6/1	✓		การอ่านแผนภูมิรูปวงกลม การ สื่อสารและสื่อความหมาย การ เชื่อมโยง การคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือข้อมูล ข่าวสาร ในด้านจำนวนต่าง ๆ ให้ ความน่าเชื่อถือที่เกิดในสังคม	15	12
ทดสอบปลายภาคเรียนที่ 2						2	30
รวมภาคเรียนที่ 2						80	100
รวมภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2						160	200

หมายเหตุ อัตราส่วนคะแนนระหว่างเรียนกับการสอบ 70 : 30 (ใช้คะแนนเต็มภาคเรียนละ 100 คะแนน
นำคะแนน 2 ภาคเรียนมารวมกัน เฉลี่ยเป็นคะแนนเต็ม 100 คะแนน)

โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม
อัจฉริยภาพทางคณิตศาสตร์ 4 ภาคเรียนที่ 1
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เวลา 80 ชั่วโมง คะแนน 100 คะแนน

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียน	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
1	หน่วยที่ 1 สมการ	1.เขียนสมการจาก สถานการณ์หรือปัญหา และแก้สมการพร้อมทั้ง ตรวจคำตอบได้	ประโยคสัญลักษณ์ที่มีเครื่องหมาย = เรียกว่าสมการ สมการที่เป็นจริงหมายถึง สมการซึ่งมีจำนวนที่อยู่ซ้ายมือของ เครื่องหมาย = มีค่าเท่ากับจำนวนที่อยู่ ทางขวา สมการซึ่งมีตัวไม่ทราบค่าอยู่ด้วยนิยมใช้ ตัวอักษรแทนตัวไม่ทราบค่านั้น เช่น 4 $+ ก = 7$ ตัวไม่ทราบค่าคือ ก	19	30
ทดสอบกลางภาคเรียนที่ 1				1	10
2	หน่วยที่ 1 สมการ(ต่อ)	1.เขียนสมการจาก สถานการณ์หรือปัญหา และแก้สมการพร้อมทั้ง ตรวจคำตอบได้	จำนวนใดๆ ที่แทนตัวไม่ทราบค่าใน สมการแล้วทำให้สมการนั้นเป็นจริง จำนวนเหล่านั้นเรียกว่า คำตอบของสมการ	19	30
สอบปลายภาคเรียนที่ 1				1	30
รวมภาคเรียนที่ 1				40	100

อัจฉริยภาพทางคณิตศาสตร์ 4 ภาคเรียนที่ 2
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เวลา 40 ชั่วโมง คะแนน 100 คะแนน

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียน	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
3	คณิตคิดสนุก	1. สามารถคิดคำนวณ การบวก การลบ การคูณ และการหาร 2. สามารถวิเคราะห์ สืบเสาะความรู้ การคิด คำนวณทางคณิตศาสตร์	การบวก การลบ การคูณ การหาร การบวก ลบ คูณ หาร ระคน ปัญหาคิดสร้างสรรค์	19	30
สอบกลางภาคเรียนที่ 2				1	10
4		1. สามารถคิดคำนวณ การบวก การลบ การคูณ และการหาร 2. สามารถวิเคราะห์ สืบเสาะความรู้ การคิด คำนวณทางคณิตศาสตร์	โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร โจทย์ปัญหาระคน กระบวนการแก้ปัญหา การสร้างสรรค์ปัญหา	19	30
สอบปลายภาคเรียนที่ 2				1	30
รวมภาคเรียนที่ 2				40	100
รวม 2 ภาคเรียน				80	100

หมายเหตุ : อัตราส่วนคะแนนระหว่างเรียนกับการสอบ 70:30 (ใช้คะแนนเต็มภาคเรียนละ 100 คะแนน)
 นำคะแนน 2 ภาคเรียนมารวมกัน เฉลี่ยเป็นคะแนนเต็ม 100 คะแนน)

อัจฉริยภาพทางคณิตศาสตร์ 5 ภาคเรียนที่ 1
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เวลา 80 ชั่วโมง คะแนน 100 คะแนน

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียน	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
1	การประมาณค่า	1. ใช้การประมาณค่าในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม รวมถึงใช้ในการพิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้จากการคำนวณ	- การประมาณค่าและการนำไปใช้	19	30
สอบกลางภาคเรียนที่ 1				1	10
2	เศษส่วนและทศนิยม	1. บวก ลบ คูณ หารเศษส่วนและทศนิยม และนำไปใช้แก้ปัญหา ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ	- การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วนและทศนิยม - โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเศษส่วนและทศนิยม	19	30
	สอบปลายภาคเรียนที่ 1			1	30
	รวมภาคเรียนที่ 1			40	100

อัจฉริยภาพทางคณิตศาสตร์ 5 ภาคเรียนที่ 2
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เวลา 40 ชั่วโมง คะแนน 100 คะแนน

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ / สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
3	หน่วยที่ 2 ทักษะการคิด เชิงซ้อน	1.ให้เหตุผลประกอบการ ตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม 2.ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อ ความหมายและนำเสนอได้อย่าง ถูกต้องและเหมาะสม 3.ใช้วิธีการที่หลากหลาย แก้ปัญหาได้	โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร ร้อยละ และการแก้โจทย์ปัญหา	19	35
สอบกลางภาคเรียนที่ 2				1	10
4	หน่วยที่ 2 ทักษะการคิด เชิงซ้อน	1.ให้เหตุผลประกอบการ ตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม 2.ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อ ความหมายและนำเสนอได้อย่าง ถูกต้องและเหมาะสม 3.ใช้วิธีการที่หลากหลาย แก้ปัญหาได้	โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร ร้อยละ และการแก้โจทย์ปัญหา เชิงซ้อน	19	30
สอบปลายภาคเรียนที่ 2				1	30
รวมภาคเรียนที่ 2				40	100
รวม 2 ภาคเรียน				80	100

หมายเหตุ : อัตราส่วนคะแนนระหว่างเรียนกับการสอบ 70:30 (ใช้คะแนนเต็มภาคเรียนละ 100 คะแนน)
 นำคะแนน 2 ภาคเรียนมารวมกัน เฉลี่ยเป็นคะแนนเต็ม 100 คะแนน)

อัจฉริยภาพทางคณิตศาสตร์ 6 ภาคเรียนที่ 1
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เวลา 80 ชั่วโมง คะแนน 100 คะแนน

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
1	จำนวนเต็ม	1.เปรียบเทียบจำนวนเต็มได้ 2.หาผลบวก ผลลบ ผลคูณ และผลหารของจำนวนเต็มได้ 3.นำความรู้เรื่องจำนวนเต็มไปใช้ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ได้ 4.บอกสมบัติการสลับที่ สมบัติการเปลี่ยนกลุ่ม การแจกแจง สมบัติการถ่ายทอดสมบัติของ “1” และ “0” ได้	- เปรียบเทียบจำนวนเต็ม - ผลบวก ผลลบ ผลคูณ และผลหารของจำนวนเต็ม - แก้โจทย์ปัญหาจำนวนเต็ม - บอกสมบัติการสลับที่ สมบัติการเปลี่ยนกลุ่ม การแจกแจง สมบัติการถ่ายทอดสมบัติของ “1” และ “0”	19	35
สอบกลางภาคเรียนที่ 1				1	10
2	เลขยกกำลัง	1.บอกความหมายของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มได้ 2.บอกสมบัติของเลขยกกำลังได้ 3.เขียนจำนวนให้อยู่ในรูปของเลขยกกำลังได้ 4.หาผลคูณและผลหารของเลขยกกำลังได้ 5.แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเลขยกกำลังได้	- ความหมายของเลขยกกำลัง - สมบัติของเลขยกกำลัง - เขียนจำนวนในรูปเลขยกกำลัง - ผลคูณและผลหารของเลขยกกำลัง - แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเลขยกกำลัง	19	25
สอบปลายภาคเรียนที่ 1				1	30
รวมภาคเรียนที่ 1				40	100

อัจฉริยภาพทางคณิตศาสตร์ 6 ภาคเรียนที่ 2
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เวลา 80 ชั่วโมง คะแนน 100 คะแนน

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
3	คู่อันดับ	1. บอกความหมายของคู่อันดับบนระนาบ XY ได้ 2. สามารถกำหนดคู่อันดับและจุดลงบนระนาบ XY ได้	- ความหมายของคู่อันดับบนระนาบ XY - กำหนดคู่อันดับและจุดลงบนระนาบ XY	19	25
สอบกลางภาคเรียนที่ 2				1	10
4	การประยุกต์	1. แก้โจทย์ปัญหาร้อยละ เวลาและแรงงานได้ 2. โจทย์ปัญหาดอกเบี้ยได้	- โจทย์ปัญหาร้อยละ เวลาและแรงงาน - โจทย์ปัญหาดอกเบี้ย	19	35
สอบปลายภาคเรียนที่ 2				1	30
รวมภาคเรียนที่ 2				40	100
รวม 2 ภาคเรียน				80	100

หมายเหตุ : อัตราส่วนคะแนนระหว่างเรียนกับการสอบ 70:30 (ใช้คะแนนเต็มภาคเรียนละ 100 คะแนน)
 นำคะแนน 2 ภาคเรียนมารวมกัน เฉลี่ยเป็นคะแนนเต็ม 100 คะแนน)

โครงสร้างกิจกรรมเสริมหลักสูตร
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1				
หน่วยที่	เนื้อหากิจกรรม	เวลาภาค ปกติ (ชั่วโมง)	เวลา ภาค EP (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
1	การบวก การลบ การคูณ การหาร และโจทย์ปัญหาจำนวนนับ	9	18	20
2	ตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์	6	12	15
3	โจทย์ปัญหาเวลา	5	10	15
ภาคเรียนที่ 2				
4	การบวก การลบ และโจทย์ปัญหาเศษส่วน	7	15	20
5	การบวก การลบ และโจทย์ปัญหาทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง	8	15	15
6	โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก	5	10	15
รวม		40	80	100

หมายเหตุ ใช้คะแนนภาคเรียนละ 50 คะแนน 2 ภาคเรียนรวมกัน 100 คะแนน ระดับการประเมิน ดังนี้

คะแนน 80-100 ระดับ 3 ดีเยี่ยม
 คะแนน 65-79 ระดับ 2 ดี
 คะแนน 50-64 ระดับ 1 ผ่าน
 คะแนน 0 - 49 ระดับ 0 ไม่ผ่าน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 1				
หน่วย ที่	เนื้อหากิจกรรม	เวลาภาค ปกติ (ชั่วโมง)	เวลา ภาค EP (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
1	การบวก การลบ การคูณ การหาร โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ	10	20	20
2	การคูณ การหาร โจทย์ปัญหาทศนิยม การเปลี่ยนหน่วยความยาวและน้ำหนัก	10	20	20
ภาคเรียนที่ 2				
3	บัญญัติไตรยางศ์	5	10	15
4	โจทย์ปัญหาร้อยละ	5	10	15
5	ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน	5	10	15
6	ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	5	10	15
รวม		40	80	100

หมายเหตุ ใช้คะแนนภาคเรียนละ 50 คะแนน 2 ภาคเรียนรวมกัน 100 คะแนน ระดับการประเมิน ดังนี้

คะแนน 80-100 ระดับ 3 ดีเยี่ยม

คะแนน 65-79 ระดับ 2 ดี

คะแนน 50-64 ระดับ 1 ผ่าน

คะแนน 0 - 49 ระดับ 0 ไม่ผ่าน

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 1				
หน่วยที่	เนื้อหากิจกรรม	เวลาภาค ปกติ (ชั่วโมง)	เวลา ภาค EP (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
1	สมการและการแก้สมการ	10	20	20
2	โจทย์ปัญหาห.ร.ม. ค.ร.น. อัตราส่วน มาตรฐาน และร้อยละ	10	20	20
ภาคเรียนที่ 2				
3	สมบัติเส้นขนาน	5	10	20
4	ความยาวรอบรูป และพื้นที่รูปสามเหลี่ยม หยาบเหลี่ยม รูปวงกลม	10	20	20
5	ปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	5	10	20
รวม		40	80	100

หมายเหตุ ใช้คะแนนภาคเรียนละ 50 คะแนน 2 ภาคเรียนรวมกัน 100 คะแนน ระดับการประเมิน ดังนี้

คะแนน 80-100 ระดับ 3 ดีเยี่ยม
 คะแนน 65-79 ระดับ 2 ดี
 คะแนน 50-64 ระดับ 1 ผ่าน
 คะแนน 0 - 49 ระดับ 0 ไม่ผ่าน



ส่วนที่ 5

การจัดการเรียนรู้และการวัดประเมินผล

การจัดการเรียนรู้และการวัดและประเมินผล

การจัดกระบวนการเรียนรู้สำหรับวิชาคณิตศาสตร์ดังนี้

- จัดกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลรวมทั้งวุฒิภาวะของนักเรียน ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนมีทักษะการคิดคำนวณพื้นฐาน มีความสามารถในการคิดในใจ ตลอดจนพัฒนานักเรียนให้มีความรู้ ความสามารถทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเต็มศักยภาพ

- การจัดสาระทางคณิตศาสตร์ คำนึงถึงความยากง่าย ความต่อเนื่อง และลำดับขั้นตอนของเนื้อหาและการจัดการเรียนการสอนได้คำนึงถึงลำดับขั้นการเรียนรู้ โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนเรียนรู้โดยการปฏิบัติเรียนรู้จากประสบการณ์จริง รวมทั้งปลูกฝังให้นักเรียนมีนิสัยรักเรียนคณิตศาสตร์ และแสวงหาความรู้ทางคณิตศาสตร์อย่างต่อเนื่อง

- การจัดกระบวนการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยจัดประสบการณ์ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่สมดุลทั้งสามด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านคุณธรรม

- ด้านความรู้** ประกอบด้วยสาระการเรียนรู้ 3 สาระ คือ

1. จำนวนและพีชคณิต
2. การวัดและเรขาคณิต
3. สถิติและความน่าจะเป็น

- ด้านทักษะ / กระบวนการ** ประกอบด้วย 5 ทักษะกระบวนการ ดังนี้

1. การแก้ปัญหา
2. การเหตุผล
3. การสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ
4. การเชื่อมโยง
5. ความคิดสร้างสรรค์

- ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม** ได้แก่

1. ตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

2. สามารถทำงานอย่างมีระบบ มีระเบียบวินัย รอบคอบมีความรับผิดชอบมีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเองกล่าวคือให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระคณิตศาสตร์มีทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์มีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ตระหนักในคุณค่าของคณิตศาสตร์ และสามารถพัฒนานำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปพัฒนาชีวิตให้มีคุณค่า ตลอดจนเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อระดับสูง

การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เป็นกระบวนการที่ช่วยให้ได้ข้อมูลสารสนเทศซึ่งแสดงถึงพัฒนาการและความก้าวหน้าในการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ คือ

1. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ จำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต สถิติและความน่าจะเป็นรวมทั้งการนำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์

2. ทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยความสามารถในการแก้ปัญหาการให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงและการคิดสร้างสรรค์

ข้อมูลสารสนเทศเหล่านี้ส่งเสริมให้ผู้สอนและผู้เรียนทราบจุดเด่น จุดด้อย ด้านการสอนและการเรียนรู้ และเกิดแรงจูงใจที่จะพัฒนาตน

หลักการของการประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินผลกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ยึดหลักการสำคัญ ดังนี้

1. การประเมินผลต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง และควบคู่ไปกับกระบวนการเรียนการสอนผู้สอนควรใช้งานหรือกิจกรรมคณิตศาสตร์เป็นสิ่งที่ทำให้ผู้เรียนเข้าไปมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และใช้การถามคำตอบ นอกจากการถามเพื่อตรวจสอบและส่งเสริมความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาแล้ว ควรถามคำถามเพื่อตรวจสอบและส่งเสริมทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้วย เช่น การถามคำถามในลักษณะ “ นักเรียนแก้ปัญหาอย่างไร ” “ ใครสามารถคิดหาวิธีการนอกเหนือไปจากนี้ได้อีก ” “ นักเรียนคิดอย่างไรกับวิธีการที่เพื่อนเสนอ ” การกระตุ้นด้วยคำถามซึ่งเส้นกระบวนการคิดทำให้เกิด ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน และระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนมีโอกาสได้พูดแสดงความคิดเห็นของตน แสดงความเห็นพ้องและโต้แย้ง เปรียบเทียบวิธีการของตนกับของเพื่อนเพื่อเลือกวิธีการที่ดีในการแก้ปัญหาด้วยหลักการเช่นนี้ ทำให้ผู้สอนสามารถใช้คำตอบของผู้เรียนเป็นข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ และทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน

2. การประเมินผลต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์และเป้าหมายการเรียนรู้ จุดประสงค์และเป้าหมายการเรียนรู้ในที่นี้เป็นจุดประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้ในระดับชั้นเรียนระดับสถานศึกษา และระดับชาติในลักษณะของสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ที่ประกาศไว้ในหลักสูตรเป็นหน้าที่ของผู้สอนที่ต้องประเมินผลตามจุดประสงค์และเป้าหมายการเรียนรู้เหล่านี้เพื่อให้สามารถบอกได้ว่าผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานที่กำหนดหรือไม่

ผู้สอนต้องแจ้งจุดประสงค์และเป้าหมายการเรียนรู้ในแต่ละเรื่องให้ผู้เรียนทราบ เพื่อให้ผู้เรียนเตรียมพร้อมและปฏิบัติตนให้บรรลุจุดและเป้าหมายที่กำหนด การประเมินผลทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์มีความสำคัญเท่าเทียมกับการวัดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา ทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยง และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์เป็นสิ่งที่ต้องปลูกฝังให้เกิดกับผู้เรียน เพื่อการเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ปรับตัวและดำรงชีวิตอย่างมีความสุข

ผู้สอนต้องออกแบบงานหรือกิจกรรมซึ่งส่งเสริมให้เกิดทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อาจใช้วิธีการสังเกต สัมภาษณ์ หรือตรวจสอบคุณภาพผลงานเพื่อประเมินความสามารถของผู้เรียน งานหรือกิจกรรมการเรียนบางกิจกรรมอาจครอบคลุมทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์หลายด้าน งานหรือกิจกรรมจึงควรมีลักษณะต่อไปนี้

- สาระในงานหรือกิจกรรมอาศัยการเชื่อมโยงความรู้หลายเรื่อง
- ทางเลือกในการดำเนินงานหรือแก้ปัญหาได้หลายวิธี
- เจาะลึกหรือสถานการณ์ปัญหาที่มีลักษณะเป็นปัญหาปลายเปิดที่ผู้เรียนมีความสามารถต่างกันมีโอกาสแสดงกระบวนการคิดตามความสามารถของตน
- งานหรือกิจกรรมต้องเอื้ออำนวยให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำเสนอในรูปการพูด การเขียน การวาดรูป เป็นต้น

- งานหรือกิจกรรมที่ใกล้เคียงสภาพจริงหรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักในคุณค่าของคณิตศาสตร์

3. การประเมินผลการเรียนรู้ต้องนำไปสู่ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับ ผู้เรียนรอบด้านการประเมิน ผลการเรียนรู้ มิใช่เป็นเพียงการให้นักเรียนทำแบบทดสอบในช่วงเวลาที่กำหนดเท่านั้น แต่ควรใช้เครื่องมือวัดและวิธีการที่หลากหลาย เช่น การทดสอบ การสังเกต การสัมภาษณ์ การมอบหมายงานให้ทำการบ้าน การทำโครงการ การเขียนบันทึกโดยผู้เรียน การให้ผู้เรียนจัดทำแฟ้มสะสมผลงานของตนเอง หรือให้ผู้เรียนประเมินตนเอง การใช้เครื่องมือวัดและวิธีการที่หลากหลายจะทำให้ผู้สอนมีข้อมูล รอบด้านเกี่ยวกับผู้เรียน เพื่อนำไปตรวจสอบกับจุดประสงค์และเป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ เป็นหน้าที่ของผู้สอนที่ต้องเลือกและใช้เครื่องมือวัดและวิธีการที่เหมาะสมในการตรวจสอบการเรียนรู้

การเลือกใช้เครื่องมือวัดขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของการประเมิน เช่น การประเมินเพื่อวินิจฉัยผู้เรียน การประเมินเพื่อให้ได้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการเรียนการสอน และประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียน

การประเมินเพื่อวินิจฉัยผู้เรียน มีจุดประสงค์เพื่อค้นหาข้อบกพร่องในการเรียนรู้และสาเหตุของข้อบกพร่อง และตรวจสอบความพอเพียงของความรู้ และความสามารถที่เป็นพื้นฐานจำเป็นของผู้เรียน วิธีการประเมินควรใช้การสังเกต การสอบปากเปล่า หรือการใช้แบบทดสอบวินิจฉัยทั้งนี้คำถาม หรืองานที่ให้ผู้เรียนทำควรมุ่งไปที่เนื้อหาที่เป็นพื้นฐานจำเป็นที่ผู้เรียนทุกคนต้องรู้รวมทั้งทักษะ/ การบวนการทางคณิตศาสตร์ด้วย

การประเมินเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการเรียนการสอน มีจุดประสงค์สำคัญเพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนบรรลุถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังหรือไม่เพียงใด วิธีการประเมินควรครอบคลุม ตั้งแต่การทดสอบ การนำเสนองานในชั้นเรียน การทำโครงการ การแก้ปัญหา การอภิปรายในชั้นเรียนหรือการทำงานที่มอบหมายให้เป็นการบ้าน

การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียน มีจุดประสงค์เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนมีความเข้าใจและสามารถประยุกต์ความรู้ได้เพียงใด สมควรผ่านรายวิชานั้นหรือไม่ วิธีการประเมินควรพิจารณาจากการปฏิบัติงานและการสอบที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (กรณีตัดสินผลการเรียนรู้รายวิชา) หรือมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น (กรณีการตัดสินการผ่านช่วงชั้น)

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ สำหรับจุดประสงค์การประเมินหนึ่งไม่ควรนำมาใช้กับอีกจุดประสงค์หนึ่ง เช่น ไม่ควรนำแบบทดสอบเพื่อการแข่งขันหรือการคัดเลือกผู้เรียนมาให้เป็นแบบทดสอบสำหรับตัดสินผลการเรียนรู้

4. การประเมินผลการเรียนรู้ต้องเป็นกระบวนการที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น ในการปรับปรุงความสามารถด้านคณิตศาสตร์ของตน การประเมินผลที่ดี โดยเฉพาะการประเมินผลระหว่างเรียนต้องทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น คิดปรับปรุงข้อบกพร่อง และพัฒนาความสามารถ ด้านคณิตศาสตร์ของตนให้สูงขึ้น เป็นหน้าที่ของผู้สอนที่ต้องสร้างเครื่องมือวัดหรือวิธีการที่ท้าทาย และส่งเสริมกำลังใจแก่ผู้เรียนในการขวนขวายเรียนรู้เพิ่มขึ้น

การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินตนเอง ด้วยการสร้างงานหรือกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมบรรยากาศให้เกิดการได้ตรงถึงความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการทำงานของตนได้อย่างอิสระ เป็นวิธีการหนึ่ง ที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการปรับปรุงและพัฒนาความสามารถด้านคณิตศาสตร์ของตน

ขั้นตอนการประเมินผลการเรียนรู้

ขั้นตอนการประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ อาจดำเนินการ ดังนี้

1. วางแผนการประเมินผลการเรียนรู้ ผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้บริหาร ควรร่วมกันพิจารณากำหนดรูปแบบและช่วงเวลาการประเมินผลให้เหมาะสมและสอดคล้องกับจุดประสงค์ และเป้าหมายของการประเมิน

2. สร้างคำถามหรืองานและเกณฑ์การให้คะแนนให้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ถ้าผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเน้นความรู้ความเข้าใจ การประยุกต์ความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ วิธีการประเมินอาจกระทำได้ในรูปการเขียนตอบ รูปแบบของคำถาม อาจเป็นคำถามให้ค้นหาคำตอบ ให้พิสูจน์ หรือแสดงเหตุผล ให้สร้างหรือตอบคำถามปลายเปิดที่เน้นการคิดแก้ปัญหาและเชื่อมโยงความรู้หลายเรื่องเข้าด้วยกัน

ถ้าต้องการประเมินทักษะ / กระบวนการทางคณิตศาสตร์ และการตระหนักในคุณค่าของคณิตศาสตร์ วิธีการประเมินอาจทำได้ในรูปการให้ผู้เรียนปฏิบัติจริง ผู้สอนสังเกตกระบวนการทำงานการแสดงความคิดของผู้เรียน ตีสร้อยการชำนาญและความสามารถจากผลงานที่ปรากฏ คำถามหรืองานอาจอยู่ในรูปสถานการณ์หรือปัญหา ปัญหาปลายเปิดหรือโครงการที่ผู้เรียนคิดขึ้นเอง นอกจากนี้อาจใช้วิธีให้ผู้เรียนประเมินตนเองหรือประเมินโดยกลุ่มเพื่อน

การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนมี 2 แบบ คือ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน แบบ Analytic Scale และแบบ Holistic Scoring Scale เกณฑ์การให้คะแนนแบบแรกอยู่บนพื้นฐานการวิเคราะห์งานออกเป็นองค์ประกอบย่อยและกำหนดคะแนนสำหรับองค์ประกอบย่อย ซึ่งการให้คะแนนแบบนี้ทำให้เห็นจุดเด่น และจุดด้อยของผู้เรียนในแต่ละองค์ประกอบ สำหรับเกณฑ์การให้คะแนนแบบที่สอง เป็นการกำหนดคุณภาพในองค์รวมหรือภาพรวมของงานทั้งหมด

1. จัดระบบข้อมูลจากการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ ถ้าข้อมูลเป็นผลจากการทำแบบทดสอบ หรือเขียนตอบ ก็ควรเก็บรวบรวมในรูปคะแนน ถ้าข้อมูลอยู่ในรูปพฤติกรรมที่สังเกตได้ก็ควรมีระบบการบันทึก แบบฟอร์มการบันทึกควรประกอบด้วย ส่วนนำ คือ การระบุ วัน เวลา สถานที่ ชื่อผู้เรียน และผู้สังเกต เรื่องที่เรียนและผลการเรียนที่คาดหวัง ส่วนเนื้อหา คือ การบันทึกรายละเอียดของงาน และพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้เรียน ที่ปรากฏจริง ส่วนสรุป คือ การตีความเบื้องต้นของผู้สังเกต พร้อมทั้งระบุปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น การรวบรวมสารสนเทศเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องกระทำหลายครั้ง และใช้ข้อมูลจากหลายด้าน

2. นำข้อมูลจากการวัดผลและประเมินผลมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ เพื่อให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยอาจจำแนกเป็นรายบุคคล รายกลุ่ม รายประเภท (ความคิดรวบยอด กระบวนการ เจตคติ ฯลฯ) และรายมาตรฐานการเรียนรู้

เมื่อได้ข้อสรุปเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนแล้ว ผู้สอนควรมีระบบการบันทึกข้อมูล ของผู้เรียนแต่ละคน เพื่อการศึกษาติดตามพัฒนาการตั้งแต่เริ่มเข้ารับการศึกษาจนสำเร็จการศึกษา การรายงานผลการประเมินผลการเรียนรู้

การรายงานผลถือเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลการเรียนรู้ เป็นหน้าที่ของผู้ประเมินที่จะต้องรายงานผลการประเมินในขอบเขตที่กำหนด ให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้เรียน ผู้ปกครอง ผู้สอน และผู้บริหาร ได้ทราบถึงพัฒนาการ ความก้าวหน้า หรือข้อบกพร่องต่างๆ ในการเรียน การสอน

รูปแบบการรายงานควรชัดเจน เข้าใจง่าย มีเกณฑ์การอธิบายความหมายประกอบเพื่อให้ผู้อ่านรายงานทุกคนเข้าใจตรงกันถึงความหมายที่ต้องการสื่อ

แหล่งการเรียนรู้

การเรียนรู้คณิตศาสตร์ในยุคโลกไร้พรมแดนนั้น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้ตลอดเวลาและทุกสถานที่ ทั้งนี้เพราะแหล่งเรียนรู้ได้เปิดกว้าง ผู้เรียนสามารถเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้ตลอดเวลา และตลอดชีวิต ทั้งการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย

แหล่งการเรียนรู้สำหรับคณิตศาสตร์นั้นไม่ใช่แค่ห้องเรียนเท่านั้น แต่ยังรวมถึงสถานที่ต่าง ๆ ในชุมชน เช่น ห้องเรียน ห้องสมุด โรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย ศูนย์การเรียนรู้ พิพิธภัณฑ์ สมาคม ชุมชน ชมรม มุมนคณิตศาสตร์ สวนคณิตศาสตร์สร้างสรรค์ ห้องกิจกรรมคณิตศาสตร์หรือห้องปฏิบัติการคณิตศาสตร์ สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ สำหรับผู้สอน และผู้เรียน อุปกรณ์การเรียนการสอน เกม และของเล่น ทางคณิตศาสตร์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น คอมพิวเตอร์ ช่วยสอน (CAI) ซอฟต์แวร์ (Software) อินเทอร์เน็ต (Internet) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) หรือเครื่องคิดเลข กราฟิก (Graphic Calculator) รวมทั้งบุคคลทั้งหลายที่มีความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์ เช่น ครู อาจารย์ ศึกษานิเทศก์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น

ทั้งนี้หากได้มีการส่งเสริมและพัฒนา ตลอดจนจัดเตรียมแหล่งเรียนรู้ที่ได้กล่าวมาข้างต้น ให้มีความเหมาะสม สอดคล้อง และพอเพียงกับผู้เรียนและผู้สอนก็จะช่วยพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามผู้ใช้แหล่งเรียนรู้ควรมีวิจารณญาณ ในการใช้แหล่งการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับวัย วุฒิ ภาวะ และความสนใจของผู้เรียน ตลอดจนความถูกต้องตามหลักวิชาการ



อภิธานศัพท์

อภิธานศัพท์

การแจกแจงของความน่าจะเป็น (probability distribution)

การอธิบายลักษณะของตัวแปรสุ่มโดยการแสดงค่าที่เป็นไปได้และความน่าจะเป็นของการเกิดค่าต่างๆ ของตัวแปรสุ่มนั้น

การประมาณ (approximation)

การประมาณเป็นการหาค่าซึ่งไม่ใช่ค่าที่แท้จริง แต่เป็นการหาค่าที่มีความละเอียดเพียงพอที่จะนำไปใช้ เช่น ประมาณ 25.20 เป็น 25 หรือประมาณ 178 เป็น 180 หรือประมาณ 18.45 เป็น 20 เพื่อสะดวกในการคำนวณ ค่าที่ได้จากการประมาณ เรียกว่า ค่าประมาณ

การประมาณค่า (estimation)

การประมาณค่าเป็นการคำนวณหาผลลัพธ์โดยประมาณ ด้วยการประมาณแต่ละจำนวนที่เกี่ยวข้องก่อนแล้วจึงนำมาคำนวณหาผลลัพธ์ การประมาณแต่ละจำนวนที่จะนำมาคำนวณ อาจใช้หลักการปิดเศษหรือไม่ใช่ก็ได้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในแต่ละสถานการณ์

การแปลงทางเรขาคณิต (geometric transformation)

การแปลงทางเรขาคณิตในที่นี้เน้นทั้งการแปลงที่ทำให้ได้ภาพที่เกิดจากการแปลงมีขนาดและรูปร่างเหมือนกับรูปต้นแบบ ซึ่งเป็นผลจากการเลื่อนขนาน (translation) การสะท้อน (reflection) และการหมุน (rotation) รวมทั้งการแปลงที่ทำให้ได้ภาพที่เกิดจากการแปลงมีรูปร่างคล้ายกับรูปต้นแบบ แต่มีขนาดแตกต่างจากรูปแบบ ซึ่งเป็นผลมาจากการย่อ/ขยาย (dilation)

การสืบเสาะ การสำรวจ และการสร้างข้อความคาดการณ์เกี่ยวกับสมบัติทางเรขาคณิต

การสืบเสาะ การสำรวจและการสร้างข้อความคาดการณ์เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ขึ้นมาด้วยตนเอง ในที่นี้ใช้สมบัติทางเรขาคณิตเป็นสื่อในการเรียนรู้ ผู้สอนควรกำหนดกิจกรรมทางเรขาคณิตที่ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้พื้นฐานเดิมที่เคยเรียนมาเป็นฐานในการต่อยอดความรู้ ด้วยการสืบเสาะ สำรวจ สังเกตหาแบบรูป และสร้างข้อความคาดการณ์ที่อาจเป็นไปได้ อย่างไรก็ตามผู้สอนต้องให้ผู้เรียนตรวจสอบว่าข้อความคาดการณ์นั้นถูกต้องหรือไม่ โดยอาจค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมว่าข้อความคาดการณ์นั้นสอดคล้องกับสมบัติทางเรขาคณิตหรือทฤษฎีบททางเรขาคณิตใดหรือไม่ ในการประเมินผลสามารถพิจารณาได้จากการทำกิจกรรมของผู้เรียน

การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา

การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา เป็นการแสดงแนวคิด วิธีการ หรือขั้นตอนของการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา โดยอาจใช้การวาดภาพประกอบ เขียนเป็นข้อความด้วยภาษาง่าย ๆ หรืออาจเขียนแสดงวิธีทำอย่างเป็นขั้นตอน

การหาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคน

การหาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคนเป็นการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารที่มีเครื่องหมาย + - × ÷ มากกว่าหนึ่งเครื่องหมายที่แตกต่างกัน เช่น

$$(4 + 7) - 3 = \square$$

$$(18 \div 2) + 9 = \square$$

$$(4 \times 25) - (3 \times 20) = \square$$

ตัวอย่างต่อไปนี้ **ไม่เป็น** โจทย์การบวก ลบ คูณ หารระคน

$$(4 + 7) + 3 = \square \text{ เป็นโจทย์การบวก 2 ขั้นตอน}$$

$$(4 \times 15) \times (5 \times 20) = \square \text{ เป็นโจทย์การคูณ 3 ขั้นตอน}$$

การให้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (spatial reasoning)

การให้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิในที่นี้เป็นการใช้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสมบัติต่าง ๆ ของรูปเรขาคณิตและความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต มาให้เหตุผล หรืออธิบายปรากฏการณ์หรือแก้ปัญหาทางเรขาคณิต

ข้อมูล (data)

ข้อมูลเป็นข้อเท็จจริงหรือสิ่งที่ยอมรับว่าเป็นข้อเท็จจริงของเรื่องที่น่าสนใจ ซึ่งได้จากการเก็บรวบรวม อาจเป็นได้ทั้งข้อความและตัวเลข

ความรู้สึกเชิงจำนวน (number sense)

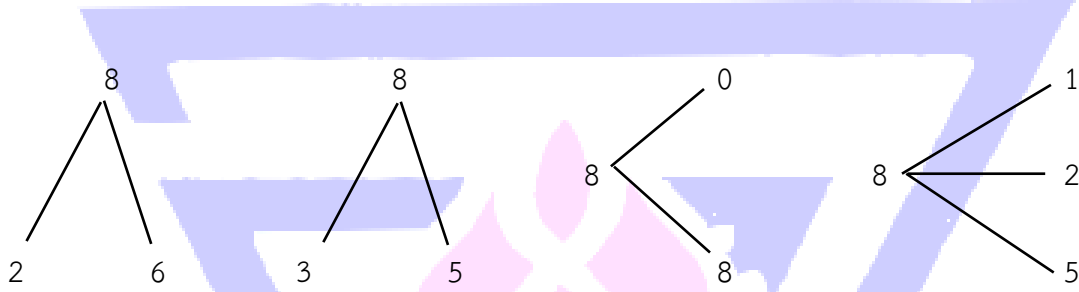
ความรู้สึกเชิงจำนวนเป็นสามัญสำนึกและความเข้าใจเกี่ยวกับจำนวนที่อาจพิจารณาในด้านต่าง ๆ เช่น

- ☐ เข้าใจความหมายของจำนวนที่ใช้บอกปริมาณ (เช่น ดินสอ 5 แท่ง) และใช้บอกอันดับที่ (เช่น เต๋ววิ่งเข้าเส้นชัยเป็นคนที่ 5)
- ☐ เข้าใจความสัมพันธ์ที่หลากหลายของจำนวนใด ๆ กับจำนวนอื่น ๆ เช่น 8 มากกว่า 7 อยู่ 1 น้อยกว่า 10 อยู่ 2
- ☐ เข้าใจเกี่ยวกับขนาดหรือค่าของจำนวนใด ๆ เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนอื่น เช่น 8 มีค่าใกล้เคียงกับ 4 แต่ 8 มีค่าน้อยกว่า 100 มาก
- ☐ เข้าใจผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวน เช่น ผลบวก $65 + 42$ ควรมากกว่า 100 เพราะว่า $65 > 60$ $42 > 40$ และ $60 + 40 = 100$

- ใช้เกณฑ์จากประสบการณ์ในการเทียบเคียงเพื่อพิจารณาความสมเหตุสมผลของจำนวน เช่น การรายงานว่า ผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 คนหนึ่งสูง 250 เซนติเมตรนั้นไม่น่าจะเป็นไปได้

ความสัมพันธ์แบบส่วนย่อย – ส่วนรวม (part – whole relationship)

ความสัมพันธ์แบบส่วนย่อย – ส่วนรวมของจำนวน เป็นการเขียนแสดงจำนวนในรูปของจำนวน 2 จำนวนขึ้นไป โดยที่ผลบวกของจำนวนเหล่านั้นเท่ากับจำนวนเดิม เช่น 8 อาจเขียนเป็น 2 กับ 6 หรือ 3 กับ 5 หรือ 0 กับ 8 หรือ 1 กับ 2 กับ 5 ซึ่งอาจเขียนแสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้



จำนวน (number)

จำนวนเป็นคำที่ไม่มีคำจำกัดความ (คำอธิบาย) จำนวนแสดงถึงปริมาณของสิ่งต่างๆ จำนวนมีหลายชนิด เช่น จำนวนนับ จำนวนเต็ม เศษส่วน ทศนิยม

จำนวนที่หายไปหรือรูปที่หายไป

จำนวนที่หายไปหรือรูปที่หายไปเป็นจำนวนหรือรูปที่เมื่อนำมาเติมส่วนที่ว่างในรูปแบบรูปแล้วทำให้ความสัมพันธ์ในแบบรูปนั้นไม่เปลี่ยนแปลง

เช่น

1 3 5 7 9

◇ ○ △ ◇ ○ △ ○ △

จำนวนที่หายไปคือ 11

รูปที่หายไปคือ ◇

ตัวไม่ทราบค่า

ตัวไม่ทราบค่าเป็นสัญลักษณ์ที่ใช้แทนจำนวนที่ยังไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ ซึ่งตัวไม่ทราบค่าจะอยู่ส่วนใดของประโยคสัญลักษณ์ก็ได้ ในระดับประถมศึกษา การหาค่าของตัวไม่ทราบค่าอาจหาได้โดยใช้ความสัมพันธ์ของการบวกและการลบ หรือการคูณและการหาร เช่น

$$\bigcirc + 333 = 999$$

$$18 \times \text{ก} = 54$$

$$120 = A \div 9$$

$$789 - 156 = \square$$

ตัวเลข (numeral)

ตัวเลขเป็นสัญลักษณ์ที่ใช้แสดงจำนวน

ตัวอย่าง



เขียนตัวเลข แสดงจำนวนมั่งคุดได้หลายแบบ เช่น

ตัวเลขไทย : ๗

ตัวเลขฮินดูอารบิก : 7

ตัวเลขโรมัน : VII

ตัวเลขทั้งหมดแสดงจำนวนเดียวกัน แม้ว่าสัญลักษณ์ที่ใช้จะแตกต่างกัน

ตารางทางเดียว (one – way table)

ตารางทางเดียวเป็นตารางที่มีการจำแนกรายการตามหัวเรื่องเพียงลักษณะเดียวเท่านั้น เช่น จำนวนนักเรียนของโรงเรียนแห่งหนึ่งจำแนกตามชั้นปี

จำนวนนักเรียนของโรงเรียนแห่งหนึ่งจำแนกตามชั้นปี

ชั้น	จำนวน (คน)
ประถมศึกษาปีที่ 1	65
ประถมศึกษาปีที่ 2	70
ประถมศึกษาปีที่ 3	69
ประถมศึกษาปีที่ 4	62
ประถมศึกษาปีที่ 5	72
ประถมศึกษาปีที่ 6	60
รวม	398

ตารางสองทาง (two – way table)

ตารางสองทางเป็นตารางที่มีการจำแนกรายการตามหัวเรื่องสองลักษณะ เช่น จำนวนนักเรียนของโรงเรียนแห่งหนึ่งจำแนกตามชั้นปี และเพศ

จำนวนนักเรียนของโรงเรียนแห่งหนึ่งจำแนกตามชั้นปีและเพศ

ชั้น	เพศ		รวม (คน)
	ชาย (คน)	หญิง(คน)	
ประถมศึกษาปีที่ 1	38	27	65
ประถมศึกษาปีที่ 2	33	37	70
ประถมศึกษาปีที่ 3	32	39	69
ประถมศึกษาปีที่ 4	28	34	62
ประถมศึกษาปีที่ 5	32	40	72
ประถมศึกษาปีที่ 6	25	35	60
รวม	188	210	398

แถวลำดับ (array)

แถวลำดับเป็นการจัดเรียงจำนวนหรือสิ่งต่างๆ ในรูปแถวและสดมภ์ อาจใช้แถวลำดับ เพื่ออธิบายเกี่ยวกับการคูณและการหาร เช่น

○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
การคูณ			การหาร	
$2 \times 5 = 10$			$10 \div 2 = 5$	
$5 \times 2 = 10$			$10 \div 5 = 2$	

ทศนิยมซ้ำ

ทศนิยมซ้ำเป็นจำนวนที่มีตัวเลขหรือกลุ่มของตัวเลขที่อยู่หลังจุดทศนิยมซ้ำกันไปเรื่อย ๆ ไม่มีที่สิ้นสุด เช่น 0.3333 ... 0.41666 ... 23.02181818... 0.243243243...

สำหรับทศนิยม เช่น 0.25 ถือว่าเป็นทศนิยมซ้ำเช่นเดียวกัน เรียกว่า ทศนิยมซ้ำศูนย์ เพราะ $0.25 = 0.25000...$ ในการเขียนตัวเลขแสดงทศนิยมซ้ำ อาจเขียนได้โดยการเติม • ไว้เหนือตัวเลขที่ซ้ำกัน

เช่น 0.3333... เขียนเป็น $0.\dot{3}$ อ่านว่า ศูนย์จุดสาม สามซ้ำ

0.41666... เขียนเป็น $0.41\dot{6}$ อ่านว่า ศูนย์จุดสี่หนึ่งหก หกซ้ำ

หรือเติม • ไว้เหนือกลุ่มตัวเลขที่ซ้ำกัน ในตำแหน่งแรกและตำแหน่งสุดท้าย เช่น

23.02181818... เขียนเป็น $23.02\dot{1}8$ อ่านว่า ยี่สิบสามจุดศูนย์สองหนึ่งแปด หนึ่งแปดซ้ำ

0.243243243... เขียนเป็น $0.\dot{2}4\dot{3}$ อ่านว่า ศูนย์จุดสองสี่สาม สองสี่สามซ้ำ

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์เป็นความสามารถที่จะนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การแก้ปัญหา

การแก้ปัญหา เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนควรจะเรียนรู้ ฝึกฝน และพัฒนาให้เกิดทักษะขึ้นในตนเอง เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนมีแนวทางในการคิดที่หลากหลาย รู้จักประยุกต์และปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ปัญหาให้เหมาะสม รู้จักตรวจสอบและสะท้อนกระบวนการแก้ปัญหา มีนิสัยกระตือรือร้น ไม่ย่อท้อ รวมถึงมีความมั่นใจในการแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน นอกจากนี้ การแก้ปัญหายังเป็นทักษะพื้นฐานที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ การส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับการแก้ปัญหามีประสิทธิภาพ ควรใช้สถานการณ์หรือปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่กระตุ้นดึงดูดความสนใจ ส่งเสริมให้มีการประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ ขั้นตอน/กระบวนการแก้ปัญหา และยุทธวิธีแก้ปัญหาที่หลากหลาย

การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

การสื่อสาร เป็นวิธีการแลกเปลี่ยนความคิดและสร้างความเข้าใจระหว่างบุคคล ผ่านช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ ได้แก่ การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การสังเกต และการแสดงท่าทาง

การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์เป็นกระบวนการสื่อสารที่นอกจากนำเสนอผ่านช่องทางการสื่อสาร การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การสังเกตและการแสดงท่าทางตามปกติแล้ว ยังเป็นการสื่อสารที่มีลักษณะพิเศษ โดยมีการใช้สัญลักษณ์ ตัวแปร ตาราง กราฟ สมการ อสมการ ฟังก์ชันหรือแบบจำลอง เป็นต้น มาช่วยในการสื่อความหมายด้วย

การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ เป็นทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ แนวคิดทางคณิตศาสตร์หรือกระบวนการคิดของตนให้ผู้อื่นรับรู้ได้อย่างถูกต้องชัดเจนและมีประสิทธิภาพ การที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการอภิปรายหรือการเขียนเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และความคิดเห็นถ่ายทอดประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ยอมรับฟังความคิดเห็นของ

ผู้อื่น จะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้อย่างมีความหมายเข้าใจได้อย่างกว้างขวางลึกซึ้งและจดจำได้นานมากขึ้น

การเชื่อมโยง

การเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยการคิด วิเคราะห์และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในการนำความรู้ เนื้อหา และหลักการทางคณิตศาสตร์ มาสร้างความสัมพันธ์อย่างเป็นเหตุเป็นผลระหว่างความรู้และทักษะและกระบวนการที่มีในเนื้อหาคณิตศาสตร์กับงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาและการเรียนรู้แนวคิดใหม่ที่ซับซ้อนหรือสมบูรณ์ขึ้น

การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ เป็นการนำความรู้และทักษะและกระบวนการต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ไปสัมพันธ์กันอย่างเป็นเหตุเป็นผล ทำให้สามารถแก้ปัญหาได้หลากหลายวิธีและกะทัดรัดขึ้น ทำให้การเรียนรู้คณิตศาสตร์มีความหมายสำหรับผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

การเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ เป็นการนำความรู้ ทักษะและกระบวนการต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ ไปสัมพันธ์กันอย่างเป็นเหตุเป็นผลกับเนื้อหาและความรู้ของศาสตร์อื่นๆ เช่น วิทยาศาสตร์ ดาราศาสตร์ พันธุกรรมศาสตร์ จิตวิทยา และเศรษฐศาสตร์ เป็นต้น ทำให้การเรียนรู้คณิตศาสตร์น่าสนใจ มีความหมายและ ผู้เรียนมองเห็นความสำคัญของการเรียนคณิตศาสตร์

การที่ผู้เรียนเห็นการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ จะส่งเสริมให้ผู้เรียนเห็นความสัมพันธ์ของเนื้อหาต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดทางคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ ทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาทางคณิตศาสตร์ได้ลึกซึ้งและมีความคงทนในการเรียนรู้ ตลอดจนช่วยให้ผู้เรียนเห็นว่าคณิตศาสตร์มีคุณค่า น่าสนใจ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงได้

การให้เหตุผล

การให้เหตุผล เป็นกระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์ที่ต้องอาศัยการคิดวิเคราะห์และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในการรวบรวมข้อเท็จจริง ข้อความ แนวคิด สถานการณ์ทางคณิตศาสตร์ต่างๆ แจกแจงความสัมพันธ์ หรือการเชื่อมโยง เพื่อให้เกิดข้อเท็จจริงหรือสถานการณ์ใหม่

การให้เหตุผลเป็นทักษะและกระบวนการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักคิดอย่างมีเหตุผล คิดอย่างเป็นระบบ สามารถคิดวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม การคิดอย่างมีเหตุผล เป็นเครื่องมือสำคัญที่ผู้เรียนจะนำไปใช้พัฒนาตนเองในการเรียนรู้สิ่งใหม่ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานและการดำรงชีวิต

การคิดสร้างสรรค์

การคิดสร้างสรรค์ เป็นกระบวนการคิดที่อาศัยความรู้พื้นฐาน จินตนาการและวิจารณญาณในการพัฒนาหรือคิดค้นองค์ความรู้ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ที่มีคุณค่าและเป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม ความคิดสร้างสรรค์มีหลายระดับ ตั้งแต่ระดับพื้นฐานที่สูงกว่าความคิดพื้น ๆ เพียงเล็กน้อยไปจนกระทั่งเป็นความคิดที่อยู่ในระดับสูงมาก

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์จะช่วยให้ผู้เรียนมีแนวทางการคิดที่หลากหลาย มีกระบวนการคิด จินตนาการในการประยุกต์ที่จะนำไปสู่การคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ที่แปลกใหม่และมีคุณค่าที่คนส่วนใหญ่คาดคิดไม่ถึงหรือมองข้าม ตลอดจนส่งเสริมให้ผู้เรียนมีนิสัยกระตือรือร้น ไม่ย่อท้อ อยากรู้อยากเห็น อยากรู้ ค้นคว้าและทดลองสิ่งใหม่ ๆ อยู่เสมอ

แบบรูป (pattern)

แบบรูปเป็นความสัมพันธ์ที่แสดงลักษณะสำคัญของชุดของจำนวน รูปร่างเรขาคณิตหรืออื่นๆ

ตัวอย่าง

(1) 1 3 5 7 9 11

(2) $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$

(3) ○ □ ○ □ ○ □ ○ □

รูปเรขาคณิต (geometric figure)

รูปเรขาคณิตเป็นรูปที่ประกอบด้วย จุด เส้นตรง เส้นโค้ง ระนาบ ฯลฯ อย่างน้อยหนึ่งอย่าง

- ☐ ตัวอย่างของรูปเรขาคณิตหนึ่งมิติ เช่น เส้นตรง ส่วนของเส้นตรง รังสี
- ☐ ตัวอย่างของรูปเรขาคณิตสองมิติ เช่น วงกลม รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม
- ☐ ตัวอย่างของรูปเรขาคณิตสามมิติ เช่น ทรงกลม ลูกบาศก์ ปริซึม พีระมิด

เลขโดด (digit)

เลขโดด เป็นสัญลักษณ์พื้นฐานที่ใช้เขียนตัวเลขแสดงจำนวน จำนวนที่นิยมใช้ในปัจจุบันเป็นระบบฐานสิบ ในการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนใด ๆ ในระบบฐานสิบ ใช้เลขโดดสิบตัว

เลขโดดที่ใช้เขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ได้แก่ 0 , 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7 , 8 และ 9

เลขโดดที่ใช้เขียนตัวเลขไทย ได้แก่ ๐ , ๑ , ๒ , ๓ , ๔ , ๕ , ๖ , ๗ , ๘ และ ๙

สันตรง (straightedge)

สันตรงเป็นเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนเส้นในแนวตรง เช่น ใช้เขียนส่วนของเส้นตรง และรังสี ปกติบนสันตรงจะไม่มีขีดสเกลสำหรับการวัดระยะกำกับไว้ อย่างไรก็ตามในการเรียนการสอนอนุโลมให้ใช้ไม้บรรทัดแทนสันตรงได้โดยถือเสมือนว่าไม่มีขีดสเกลสำหรับการวัดระยะกำกับ

หน่วยเดี่ยว (single unit) และหน่วยผสม (compound unit)

การบอกปริมาณที่ได้จากการวัดอาจใช้หน่วยเดี่ยว เช่น ส้มหนัก 12 กิโลกรัม หรือ ใช้หน่วยผสม เช่น ปลาหนัก 1 กิโลกรัม 200 กรัม

หน่วยมาตรฐาน (standard unit)

หน่วยมาตรฐานเป็นหน่วยการวัดที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วไป เช่น กิโลเมตร เมตร เซนติเมตร เป็นหน่วยมาตรฐานของการวัดความยาว กิโลกรัม กรัม มิลลิกรัมเป็นหน่วยมาตรฐานของการวัดน้ำหนัก

อัตราส่วน (ratio)

อัตราส่วนเป็นความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณ ซึ่งอาจมีหน่วยเดียวกันหรือต่างกันได้ อัตราส่วนของปริมาณ a ต่อ ปริมาณ b เขียนแทนด้วย $a : b$



ภาคผนวก



โรงเรียนอนุบาลนครปฐม
99 ถ.เทศบาล ต.พระปฐมเจดีย์ อ.เมือง จ.นครปฐม 73000
034-256256



Facebook : โรงเรียนอนุบาลนครปฐม



Website: <http://anubannkp.ac.th/>