



หลักสูตรโรงเรียนพิบูลอุปถัมภ์ พุทธศักราช 2563
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค14101

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ



คำนำ

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ได้จัดทำหลักสูตรรายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 วิชาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค14101 ฉบับนี้ ซึ่งเป็นเอกสารประกอบหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนพิบูลอุปถัมภ์ พุทธศักราช 2563 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อเป็นเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และกระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อเป็นกรอบและทิศทางการจัดการเรียนการสอน ให้ตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ ของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยพิจารณาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนพิบูลอุปถัมภ์ พุทธศักราช 2563 และหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ พุทธศักราช 2563 ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้

- วิสัยทัศน์ หลักการ จุดหมาย
- สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
- คุณลักษณะอันพึงประสงค์
- สาระและมาตรฐานการเรียนรู้
- คุณภาพผู้เรียน
- จำนวนมาตรฐานและตัวชี้วัด
- ตารางวิเคราะห์ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- คำอธิบายรายวิชา
- โครงสร้างรายวิชา
- หน่วยการเรียนรู้
- การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

คณะผู้จัดทำขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาและจัดทำหลักสูตรรายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 วิชาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค14101 ฉบับนี้ จนสำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะเกิดประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนต่อไป

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
คณะผู้จัดทำ



สารบัญ

	หน้า
คำนำ	
สารบัญ	
วิสัยทัศน์ / หลักการ	1
จุดหมาย	2
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	3
คุณลักษณะอันพึงประสงค์	4
ทำไมต้องเรียนคณิตศาสตร์	5
เรียนรู้อะไรในคณิตศาสตร์	5
สาระและมาตรฐานการเรียนรู้	6
ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	6
คุณภาพผู้เรียน	7
จำนวนมาตรฐานและตัวชี้วัด	8
ตารางวิเคราะห์ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	10
คำอธิบายรายวิชา	20
โครงสร้างรายวิชา	21
หน่วยการเรียนรู้ (ภาคเรียนที่ 1)	24
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 จำนวนนับที่มากกว่า 100,000 และ 0	24
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การบวกการลบจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 และ 0	27
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การคูณ การหาร	30
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การบวก ลบ คูณ หารระคน	35
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เวลา	38
หน่วยการเรียนรู้ (ภาคเรียนที่ 2)	41
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เศษส่วน	41
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 ทศนิยม	45
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 มุม	49
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 9 รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก	52
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 10 การนำเสนอข้อมูล	55
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	58
ภาคผนวก	66
ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	67
แบบประเมินหน่วยการเรียนรู้	71
คณะผู้จัดทำ	79



วิสัยทัศน์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มุ่งเน้นให้นักเรียนเป็นคนดี มีทักษะ กระบวนการคิด การแก้ปัญหา
อย่างเป็นระบบ และสร้างองค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม เต็มตามศักยภาพ

หลักการ

1. พัฒนาความรู้ ความสามารถทางคณิตศาสตร์ตามศักยภาพของผู้เรียน และสามารถนำไปเป็นเครื่องมือ
ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาต่อ
2. จัดกิจกรรมกระบวนการเรียนรู้อย่างหลากหลายต่อเนื่อง ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกระบวนการ
เรียนรู้อย่างมีความสุข
3. จัดแผนการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ตามความถนัด
และความสนใจ
4. พัฒนาบุคลากรของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ให้มีความรู้และทักษะตลอดจนนำประสบการณ์
มาใช้ในการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
5. มีการนิเทศและติดตามอย่างเป็นระบบในด้านการเรียนการสอนคณิตศาสตร์
6. จัดการเรียนการสอนโดยการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในทุกรายวิชาอย่างเป็นรูปธรรม จัด
กิจกรรมวิชาการด้านคณิตศาสตร์ให้นักเรียนกล้าแสดงออก และได้ปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามความ
ถนัดและความสนใจ
7. จัดให้มีมุมหนังสือ – เอกสาร มุมศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ป้ายนิเทศ มุมสื่อนวัตกรรม อุปกรณ์และ
เกมเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ และส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียน
8. จัดกิจกรรมนำเสนอผลงานนักเรียน – ครู ในงานนิทรรศการทางวิชาการภายในโรงเรียน
9. สนับสนุน ส่งเสริมให้ครู ผลิตสื่อและนวัตกรรมประกอบการเรียนการสอนตามเนื้อหาการเรียนรู้
10. จัดกิจกรรมส่งเสริม พัฒนาผู้เรียนที่มีความสามารถ และช่วยเหลือผู้เรียนที่มีปัญหาด้านการเรียน
คณิตศาสตร์
11. วัดผลและประเมินผลตามสภาพจริง ด้วยวิธีการที่หลากหลายให้ครอบคลุมทั้งทางด้านความรู้ ทักษะ/
กระบวนการ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

จุดมุ่งหมาย

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ และผู้เรียนมีคุณภาพตามเกณฑ์ของคุณภาพผู้เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณภาพตามเกณฑ์ของคุณภาพผู้เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
2. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
3. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต
4. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
5. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
6. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข



สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มุ่งพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานมุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. **ความสามารถในการสื่อสาร** เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษา ถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม
2. **ความสามารถในการคิด** เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม
3. **ความสามารถในการแก้ปัญหา** เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม
4. **ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต** เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น
5. **ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี** เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม



คุณลักษณะอันพึงประสงค์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทย และพลโลก ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. **รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์** หมายถึง มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย นิยมไทย ปฏิบัติตามคำสั่งสอนของศาสนาเคารพเทิดทูนศาสนา แสดงความจงรักภักดี เทิดทูนพระเกียรติและพระราชกรณียกิจของพระมหากษัตริย์
2. **ซื่อสัตย์สุจริต** หมายถึง การประพฤติปฏิบัติอย่างเหมาะสม และตรงต่อความเป็นจริงประพฤติปฏิบัติอย่างตรงไปตรงมา ทั้งกาย วาจา ใจ ต่อตนเองและผู้อื่นรวมถึงต่อหน้าที่การงานและคำมั่นสัญญา ความประพฤติที่ตรงไปตรงมาและจริงใจในสิ่งที่ถูกที่ควร ถูกต้องตามทำนองคลองธรรมรวมถึงการไม่คิดคดทรยศ ไม่คดโกงและไม่หลอกลวงนอกจากนี้แล้วความซื่อสัตย์สุจริตยังรวมถึงการรักษาคำพูดหรือคำมั่นสัญญาและการปฏิบัติหน้าที่การงานของตนเองด้วยความรับผิดชอบและด้วยความซื่อสัตย์ไม่แสวงหาผลประโยชน์ให้แก่ตนเองและพวกพ้องด้วยการใช้อำนาจหน้าที่โดยมิชอบซึ่งความซื่อสัตย์สุจริตนี้จะดำเนินไปด้วยความตั้งใจจริงเพื่อทำหน้าที่ของตนเองให้สำเร็จลุล่วง ด้วยความระมัดระวัง และเกิดผลดีต่อตนเองและสังคม
3. **มีวินัย** หมายถึง การควบคุมความประพฤติให้ถูกต้องและเหมาะสมกับจรรยาบรรณ ขอบบังคับ ข้อตกลง กฎหมายและศีลธรรมการรู้จักควบคุมตนเองให้ประพฤติปฏิบัติตามข้อตกลง ข้อบังคับระเบียบแบบแผน และขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงามยอมนำมาซึ่งความสงบสุขในชีวิตของตนเอง ความเป็นระเบียบเรียบร้อยของสังคมและประเทศชาติ
4. **ใฝ่เรียนรู้** หมายถึง การค้นคว้าหาความรู้หรือสิ่งที่เป็นประโยชน์ เพื่อพัฒนาตนเองอยู่เสมอ
5. **อยู่อย่างพอเพียง** หมายถึง การมีความพอดีในการบริโภค ใช้ทรัพยากรและเวลาว่างให้เป็นประโยชน์ คำนึงถึงฐานะและเศรษฐกิจ คิดก่อนใช้จ่ายตามความเหมาะสมรู้จักการเพิ่มพูนทรัพย์ ด้วยการเก็บและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ดูแลรักษาบุรณทรัพย์ของตนเอง มีการเก็บออมเงินไว้ตามสมควร
6. **มุ่งมั่นในการทำงาน** หมายถึง การศึกษาเรียนรู้เพื่อหาข้อเท็จจริง ซึ่งอาจพัฒนาไปสู่ความจริงในสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ หรือต้องการหาคำตอบเพื่อนำคำตอบที่ได้นั้นมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น การยกระดับความรู้การนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน หรือนำมาสรุปเป็นความจริงได้
7. **รักความเป็นไทย** หมายถึง เข้าใจ ห่วงแหนความเป็นไทยซึ่งถือเป็นต้นทุนทางสังคมทำให้ทุกศาสนาสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติโดยต้องมีการดำเนินชีวิตโดยกายสุจริต วาสุจริต และมนสุจริตเป็นคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับการเข้าสังคมและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น เช่น ความมีกิริยามารยาท การปรับตัว ความตรงต่อเวลา ความสุภาพ การมีสัมมาคารวะ การพูดจาไพเราะ และอ่อนน้อมถ่อมตน
8. **มีจิตสาธารณะ** หมายถึง คุณลักษณะทางจิตใจของบุคคลเกี่ยวกับการมองเห็นคุณค่า หรือการให้คุณค่าแก่การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นสิ่งสาธารณะที่ไม่มีผู้ใดผู้หนึ่งเป็นเจ้าของหรือเป็นสิ่งที่คนในสังคมเป็นเจ้าของร่วมกันเป็นสิ่งที่สามารถสังเกตได้จากความรู้สึกนึกคิด หรือการกระทำที่แสดงออกมา ได้แก่ การหลีกเลี่ยงการใช้หรือการกระทำที่จะทำให้เกิดความชำรุดเสียหายต่อส่วนรวมที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันของกลุ่มการถือปฏิบัติหน้าที่ที่จะมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาของส่วนรวมในวิสัยที่ตนสามารถทำได้ และการเคารพสิทธิในการใช้ของส่วนรวมที่เป็นประโยชน์ร่วมกันของกลุ่ม

ทำไมต้องเรียนคณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์วางแผนตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ อันเป็นรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ทัดเทียมกับนานาชาติ การศึกษาคณิตศาสตร์จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์

ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับนี้ จัดทำขึ้นโดยคำนึงถึงการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นสำคัญ นั่นคือ การเตรียมผู้เรียนให้มีทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ การใช้เทคโนโลยี การสื่อสาร และการร่วมมือ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของระบบเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อม สามารถแข่งขันและอยู่ร่วมกับประชาคมโลกได้ ทั้งนี้การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ประสบความสำเร็จนั้นจะต้องเตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ พร้อมทั้งประกอบอาชีพเมื่อจบการศึกษา หรือสามารถศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ดังนั้นสถานศึกษาควรจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมตามศักยภาพของผู้เรียน

เรียนรู้อะไรในคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์จัดเป็น 3 สาระ ได้แก่ จำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต และสถิติและความน่าจะเป็น

- **จำนวนและพีชคณิต** เรียนรู้เกี่ยวกับระบบจำนวนจริง สมบัติเกี่ยวกับจำนวนจริง อัตราส่วนร้อยละ การประมาณค่า การแก้ปัญหเกี่ยวกับจำนวน การใช้จำนวนในชีวิตจริง แบบรูปความสัมพันธ์ฟังก์ชัน เซต ตรรกศาสตร์ นิพจน์ เอกนาม พหุนาม สมการ ระบบสมการ อสมการ กราฟ ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน ลำดับและอนุกรม และการนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนและพีชคณิตไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ

- **การวัดและเรขาคณิต** เรียนรู้เกี่ยวกับความยาว ระยะทาง น้ำหนัก พื้นที่ ปริมาตรและความจุ เงิน และเวลา หน่วยวัดระบบต่าง ๆ การคาดคะเนเกี่ยวกับการวัด อัตราส่วนตรีโกณมิติ รูปเรขาคณิตและสมบัติของรูปเรขาคณิต การนิยามภาพ แบบจำลองทางเรขาคณิต ทฤษฎีบททางเรขาคณิต การแปลงทางเรขาคณิตในเรื่องการเลื่อนขนาน การสะท้อน การหมุน และการนำ ความรู้เกี่ยวกับการวัดและเรขาคณิตไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ

- **สถิติและความน่าจะเป็น** เรียนรู้เกี่ยวกับการตั้งคำถามทางสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การคำนวณค่าสถิติ การนำเสนอและแปลผลสำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ หลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น การใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นในการอธิบายเหตุการณ์ต่าง ๆ และช่วยในการตัดสินใจ



สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

- มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้
- มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้
- มาตรฐาน ค 1.3 ใช้นิพจน์ สมการ และอสมการ อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

- มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้
- มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

- มาตรฐาน ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา
- มาตรฐาน ค 3.2 เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์เป็นความสามารถที่จะนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในที่นี้ เน้นที่ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็น และต้องการพัฒนาให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ได้แก่ความสามารถต่อไปนี้

1. **การแก้ปัญหา** เป็นความสามารถในการทำความเข้าใจปัญหา คิดวิเคราะห์ วางแผนแก้ปัญหา และเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้อง
2. **การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์** เป็นความสามารถในการใช้รูปภาพและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย สรุปผล และนำเสนอได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน
3. **การเชื่อมโยง** เป็นความสามารถในการใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริง
4. **การให้เหตุผล** เป็นความสามารถในการให้เหตุผล รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้งเพื่อนำไปสู่การสรุป โดยมีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับ
5. **การคิดสร้างสรรค์** เป็นความสามารถในการขยายแนวคิดที่มีอยู่เดิม หรือสร้างแนวคิดใหม่เพื่อปรับปรุง พัฒนาองค์ความรู้

คุณภาพผู้เรียน

จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

- มีความรู้ความเข้าใจและความรู้สึกเชิงจำนวนเกี่ยวกับจำนวนนับและศูนย์ เศษส่วนทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง ร้อยละ การดำเนินการของจำนวน สมบัติเกี่ยวกับจำนวน สามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนนับ เศษส่วนทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ สามารถหาค่าประมาณของจำนวนนับและทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่งได้
- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความยาว ระยะทาง น้ำหนัก พื้นที่ ปริมาตร ความจุ เวลา เงิน ทิศ แผนผัง และขนาดของมุม สามารถวัดได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และนำความรู้เกี่ยวกับการวัดไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้
- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกระบอก กรวย ปริซึม พีระมิด มุม และเส้นขนาน
- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบรูปและอธิบายความสัมพันธ์ได้ แก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป สามารถวิเคราะห์สถานการณ์หรือปัญหาพร้อมทั้งเขียนให้อยู่ในรูปของสมการเชิงเส้นที่มีตัวไม่ทราบค่าหนึ่งตัวและแก้สมการนั้นได้
- รวบรวมข้อมูล อภิปรายประเด็นต่าง ๆ จากแผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง แผนภูมิแท่ง เปรียบเทียบแผนภูมิรูปวงกลม กราฟเส้น และตาราง และนำเสนอข้อมูลในรูปของแผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง แผนภูมิแท่ง เปรียบเทียบ และกราฟเส้น ใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นเบื้องต้นในการคาดคะเนการเกิดขึ้นของเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้
- ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

**จำนวนมาตรฐานและตัวชี้วัด****กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา**

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6	รวม ตัวชี้วัด
สาระที่ 1							
มาตรฐาน ค 1.1	5	8	11	16	9	12	61
มาตรฐาน ค 1.2	1	-	1	-	-	1	3
สาระที่ 2							
มาตรฐาน ค 2.1	2	6	13	3	4	3	31
มาตรฐาน ค 2.2	1	1	1	2	4	4	13
สาระที่ 3							
มาตรฐาน ค 3.1	1	1	2	1	2	1	8



การตรวจสอบการนำตัวชี้วัดมาใช้ในการจัดทำหน่วยการเรียนรู้
รายวิชา คณิตศาสตร์ ค14101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดชั้นปี							รวมจำนวน ตัวชี้วัด
	ค 1.1				ค 2.1	ค 2.2	ค 3.1	
ภาคเรียนที่ 1								
1. จำนวนนับที่มากกว่า 100,000 และ 0	ป.4/1	ป.4/2						2
2. การบวกการลบจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 และ 0	ป.4/7	ป.4/8	ป.4/11	ป.4/12				4
3. การคูณ การหาร	ป.4/7	ป.4/9	ป.4/11	ป.4/12				4
4. การบวก ลบ คูณ หารระคน	ป.4/10	ป.4/11	ป.4/12					3
5. เวลา					ป.4/1			1
ภาคเรียนที่ 2								
6. เศษส่วน	ป.4/3	ป.4/4	ป.4/13	ป.4/14				4
7. ทศนิยม	ป.4/5	ป.4/6	ป.4/15	ป.4/16				4
8. มุม					ป.4/2	ป.4/1		2
9. รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก					ป.4/3	ป.4/2		2
10. การนำเสนอข้อมูล							ป.4/1	1
รวมตัวชี้วัดตามมาตรฐาน	6	6	5	4	3	2	1	27

**ตารางวิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์****ตารางวิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์****วิชาคณิตศาสตร์ ค14101****ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4****สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต****มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน****ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้**

ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะกระบวนการ (P)	คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
ป.4/1 อ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอาราบิก ตัวเลขไทยและตัวหนังสือแสดงจำนวนนับที่มากกว่า 100,000	1. เข้าใจหลักการอ่านจำนวนนับมากกว่า 100,000	1. อ่านจำนวนสิ่งของได้ถูกต้อง 2. เขียนตัวเลขฮินดูอาราบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวนนับที่กำหนดได้	1. มีความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียน 2. มีความรับผิดชอบ/ส่งงานตรงเวลา
ป.4/2 เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 จากสถานการณ์ต่าง ๆ	1. เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง	1. การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับ 2. การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริง	1. มีความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียน 2. มีความรับผิดชอบ/ส่งงานตรงเวลา
ป.4/3 บอก อ่านและเขียนเศษส่วนจำนวนคละแสดง ปริมาณสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามเศษส่วน จำนวนคละที่กำหนด	1. จำแนกได้ว่าเศษส่วนใดเป็นเศษส่วนแท้ เศษเกิน หรือ จำนวนคละ 2. เปรียบเทียบค่าของจำนวนคละและเศษเกินที่เท่ากัน 3. จำแนกได้ว่าเศษส่วนใดเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ	1. เขียนและอ่านเศษส่วนแท้ เศษเกิน และจำนวนคละตามที่กำหนดให้ได้ 2. เขียนจำนวนคละให้อยู่ในรูปเศษเกิน และเศษเกินให้อยู่ในรูปของจำนวนคละได้ 3. สามารถเขียนเศษส่วนเท่ากับเศษส่วนเดิมตามที่โจทย์กำหนดให้ได้	1. มีความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียน 2. มีความรับผิดชอบ/ส่งงานตรงเวลา



ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะกระบวนการ (P)	คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
ป.4/3 (ต่อ) บอก อ่านและเขียนเศษส่วน จำนวนคละแสดง ปริมาณสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตาม เศษส่วน จำนวนคละที่กำหนด		4. สามารถเขียนเศษส่วนที่ กำหนดให้เป็นเศษส่วน อย่างต่ำและเขียนเศษส่วน ที่เท่ากับจำนวนนับต่าง ๆ ได้	
ป.4/4 เปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วน และจำนวนคละที่ ตัวส่วนตัว หนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง	1. เปรียบเทียบและเรียงลำดับ เศษส่วนได้ 2. อธิบายหลักการ เปรียบเทียบและเรียงลำดับ เศษส่วน	1. เขียนเรียงลำดับจำนวน สิ่งของที่เป็นเศษส่วนได้	1. มีความกระตือรือร้นและมี ส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นรู้ เรียน 2. มีความรับผิดชอบ/ส่งงาน ตรงเวลา
ป.4/5 อ่านและเขียนทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง แสดงปริมาณของสิ่ง ต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตาม ทศนิยมที่กำหนด	1. บอกความหมายของ ทศนิยมไม่เกิน สาม ตำแหน่ง 2. เปรียบเทียบและแยกแยะ ความแตกต่างของลำดับ ทศนิยมไม่เกิน สาม ตำแหน่งได้ 3. อธิบายความหมายของ หลัก ค่าประจำหลัก และ ค่าของเลขโดดในแต่ละ หลักของทศนิยมไม่เกิน สามตำแหน่ง 4. อธิบายความหมาย หลักการเขียนทศนิยมไม่ เกินสามตำแหน่งในรูป กระจาย	1. เขียนทศนิยมแทนรูปที่ กำหนดให้ได้ 2. เขียนหลัก ค่าประจำหลัก และค่าของเลขโดดในแต่ละ หลักของทศนิยมไม่เกิน สามตำแหน่งได้ 3. เขียนทศนิยมไม่เกินสาม ตำแหน่งในรูปกระจายได้	1. มีความกระตือรือร้นและมี ส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นรู้ เรียน 2. มีความรับผิดชอบ/ส่งงาน ตรงเวลา
ป.4/6 เปรียบเทียบและเรียงลำดับ ทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่งจาก สถานการณ์ต่าง ๆ	1. เปรียบเทียบค่าของทศนิยม ที่มีค่าเท่ากันได้ 2. อธิบายและเรียงลำดับ ทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง	1. เขียนทศนิยมที่มีค่าเท่ากัน ได้ 2. เปรียบเทียบทศนิยมไม่เกิน สามตำแหน่งได้	1. มีความกระตือรือร้นและมี ส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นรู้ เรียน 2. มีความรับผิดชอบ/ส่งงาน ตรงเวลา



ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะกระบวนการ (P)	คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
ป.4/7 ประมาณผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหาร จากสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างสมเหตุสมผล	1. เข้าใจหลักการบวกและลบจำนวนที่มากกว่า 100,000 สองจำนวน 2. เข้าใจหลักการประมาณผลลัพธ์การบวกและการลบอย่างถูกต้อง 3. เข้าใจหลักการคูณจำนวนที่มีหนึ่งหลักกับจำนวนที่มากกว่าสี่หลัก 4. เข้าใจหลักการคูณจำนวนที่มีสองหลักกับจำนวนที่มีสามหลัก 5. เข้าใจหลักการคูณจำนวนสองจำนวนที่มีหลายหลัก 6. เข้าใจหลักการประมาณผลลัพธ์ของการคูณ 7. เข้าใจขั้นตอนการหารที่ตัวหารมีหนึ่งหลักด้วยวิธีหารยาวและหารสั้น 8. เข้าใจขั้นตอนการหารที่ตัวหารมีมากกว่าสองหลักด้วยวิธีหารยาว 9. เข้าใจหลักการประมาณผลลัพธ์ของการหาร	1. แสดงวิธีการหาผลบวกและผลลบของจำนวนที่มากกว่า 100,000 สองจำนวนได้ 2. หาผลรวมของราคาสິงของที่มากกว่า 100,000 สองสิ่งได้ 3. หาผลลบในการซื้อสินค้าในชีวิตประจำวันได้ 4. แสดงวิธีหาผลคูณจำนวนที่มีหนึ่งหลักกับจำนวนที่มากกว่าสี่หลักได้ 5. แสดงวิธีการหาผลคูณจำนวนที่มีสองหลักกับจำนวนที่มีสามหลักได้ 6. หาผลคูณของจำนวนสิ่งของต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้ 7. แสดงวิธีหาผลคูณของจำนวนสองจำนวนที่มีหลายหลักได้ 8. ประมาณผลลัพธ์ของการคูณจำนวนสองจำนวนได้ 9. ประยุกต์ใช้หลักการประมาณผลลัพธ์กับสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้ 10.หาคำตอบของโจทย์การหารที่ตัวหารมีหนึ่งหลักโดยวิธีหารยาวได้ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้	1. มีความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียน 2. มีความรับผิดชอบ/ส่งงานตรงเวลา



ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะกระบวนการ (P)	คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
ป.4/7 (ต่อ) ประมาณผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหาร จากสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างสมเหตุสมผล		11.หาคำตอบของโจทย์การหารที่ตัวหารมีหนึ่งหลักโดยวิธีหารสั้นได้ พร้อมทั้งตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ 12.หาคำตอบของโจทย์การหารที่ตัวหารเป็นพหุคูณของ 10, 100 พร้อมทั้งตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ 13.หาคำตอบของโจทย์การหารที่ตัวหารมีมากกว่าสองหลักโดยวิธีหารยาว พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ 14.ประมาณผลลัพธ์การหารของจำนวนสองจำนวนได้	
ป.4/8 หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ แสดงการบวกและประโยคสัญลักษณ์ แสดงการลบของจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 และ 0	1. เข้าใจวิธีการหาตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ การบวกและการลบ	1. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกได้ พร้อมทั้งตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ 2. ประมาณผลลัพธ์การบวกและการลบได้อย่างถูกต้อง 3. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกได้ พร้อมทั้งตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ	1. มีความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียน 2. มีความรับผิดชอบ/ส่งงานตรงเวลา



ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะกระบวนการ (P)	คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
ป.4/8 (ต่อ) หาค่าของตัวไม่ทราบค่าใน ประโยคสัญลักษณ์ แสดงการ บวกและประโยคสัญลักษณ์ แสดงการลบของจำนวนนับที่ มากกว่า 100,000 และ 0		4. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าใน ประโยคสัญลักษณ์แสดง การบวกลบได้ พร้อมทั้ง ต ร ว จ ส อ บ ค ว า ม สมเหตุสมผลของคำตอบ	
ป.4/9 หาค่าของตัว ไม่ทราบค่าใน ประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณ ของจำนวนหลายหลัก 2 จำนวน ที่มี ผลคูณ ไม่เกิน 6 หลัก และ ประโยคสัญลักษณ์แสดงการหาร ที่ตัวตั้ง ไม่เกิน 6 หลัก ตัวหาร ไม่เกิน 2 หลัก	1. เข้าใจวิธีการหาตัวไม่ทราบ ค่าในประโยคสัญลักษณ์ แสดงการคูณ และการหาร	1. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าใน ประโยคสัญลักษณ์แสดง การคูณ และการหารได้ พร้อมทั้งตรวจสอบความ สมเหตุสมผลของคำตอบ	1. มีความกระตือรือร้นและมี ส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นรู้ เรียน 2. มีความรับผิดชอบ/ส่งงาน ตรงเวลา
ป.4/10 หาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หาร ระคนของจำนวนนับ และ 0	1. วิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนได้ 2. อธิบายถึงลำดับของการหา คำตอบที่ได้จากการบวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ หารระคนได้ 3. อธิบายวิธีการหาค่าเฉลี่ยได้ 4. วิเคราะห์โจทย์ปัญหาการ เฉลี่ยได้	1. ทำตามขั้นตอนเพื่อหา ผลลัพธ์ของโจทย์การบวก ลบ คูณ หารระคนได้ 2. วิเคราะห์โจทย์ปัญหาการ เฉลี่ยได้ 3. เขียน แสดงวิธีทำของ ค่าเฉลี่ยของจำนวนหลาย จำนวนที่กำหนดให้ได้	1. มีความกระตือรือร้นและมี ส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นรู้ เรียน 2. มีความรับผิดชอบ/ส่งงาน ตรงเวลา
ป.4/11 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ ปัญหา 2 ขั้นตอนของจำนวนนับ ที่มากกว่า 100,000 และ 0	1. วิเคราะห์โจทย์ วางแผนแก้ โจทย์ปัญหาจากโจทย์ ปัญหาการบวกและโจทย์ ปัญหาการลบที่กำหนดให้ ได้ 2. วิเคราะห์โจทย์ วางแผนแก้ โจทย์ปัญหาการคูณที่ กำหนดให้ได้	1. แสดงวิธีทำโจทย์ปัญหา การบวกและโจทย์ปัญหา การลบที่กำหนดให้ได้ 2. หาคำตอบโจทย์ปัญหาการ บวกและโจทย์ปัญหาการ ลบ พร้อมทั้งตรวจสอบ ความสมเหตุสมผลของ คำตอบ	1. มีความกระตือรือร้นและมี ส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นรู้ เรียน 2. มีความรับผิดชอบ/ส่งงาน ตรงเวลา



ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะกระบวนการ (P)	คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
ป.4/11 (ต่อ) แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ ปัญหา 2 ขั้นตอนของจำนวนนับ ที่มากกว่า100,000 และ 0	3. วิเคราะห์โจทย์ วางแผนแก้ โจทย์ปัญหาจากโจทย์ ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนที่กำหนดให้ได้	3. แสดงวิธีทำ โจทย์ปัญหา การคูณ และการหารที่ กำหนดให้ได้ 4. หาคำตอบโจทย์ปัญหาการ คูณและการหาร พร้อมทั้ง ตรวจ ส อ บ ค ว า ม สมเหตุสมผลของคำตอบ 5. เขียนแสดงวิธีทำโจทย์ ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนที่กำหนดให้ได้	
ป.4/12 สร้างโจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนของ จำนวนนับ และ 0 พร้อมทั้งหา คำตอบ	1. เข้าใจหลักการสร้างโจทย์ ปัญหา และ มี ความ สมเหตุสมผลของคำตอบ 2. เข้าใจหลักการสร้างโจทย์ ปัญหาที่เหมาะสมกับ สถานการณ์ในชีวิตจริง 3. อธิบายหลักการสร้างโจทย์ ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน และมีความ สมเหตุสมผลของคำตอบ	1. สร้างโจทย์ปัญหาการบวก การลบ ของจำนวนนับจาก ภาพ หรือ ข้อ ความ ที่ กำหนดให้ได้ 2. สร้างโจทย์ปัญหาการคูณ และการหาร 2 ขั้นตอน ของจำนวนนับจากภาพ หรือข้อความที่กำหนดให้ ได้ 3. เขียนสร้างโจทย์ปัญหาการ บวก ลบ คูณ หารระคน ของจำนวนนับจากภาพ หรือข้อความที่กำหนดให้ ได้	1. มีความกระตือรือร้นและมี ส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นรู้ เรียน 2. มีความรับผิดชอบ/ส่งงาน ตรงเวลา
ป.4/13 หาผลบวก ผลลบ ของเศษส่วน และจำนวนคละที่ตัว ส่วนตัว หนึ่งเป็น พหุคูณของอีก ตัวหนึ่ง	1. อธิบายวิธีการบวกเศษส่วน และจำนวนคละที่ตัวส่วนตัว หนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วน อีกตัวหนึ่ง 2. ยกตัวอย่างวิธีการลบ เศษส่วนและจำนวนคละที่ ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณ ของตัวส่วนอีกตัวหนึ่งได้	1. สามารถหาผลลัพธ์จาก โจทย์การบวกเศษส่วนและ จำนวนคละตามขั้นตอน พร้อมทั้งตรวจสอบความ ถูกต้องของโจทย์ได้	1. มีความกระตือรือร้นและมี ส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นรู้ เรียน 2. มีความรับผิดชอบ/ส่งงาน ตรงเวลา



ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะกระบวนการ (P)	คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
ป.4/14 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหา การลบเศษส่วนและจำนวนคละ ที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของ อีกตัวหนึ่ง	1. วิเคราะห์โจทย์ วางแผน แก้โจทย์ปัญหาจากโจทย์ ปัญหาการบวกและการลบ เศษส่วนและจำนวนคละที่ กำหนดให้ได้	1. สามารถแก้โจทย์การลบ เศษส่วนและจำนวนคละ ตามขั้นตอนเพื่อหาผลลัพธ์ ได้ 2. แสดงวิธีทำ โจทย์ปัญหา การบวกและลบเศษส่วน และจำนวนคละที่ กำหนดให้ได้	1. มีความกระตือรือร้นและมี ส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นรู้ เรียน 2. มีความรับผิดชอบ/ส่งงาน ตรงเวลา
ป.4/15 หาผลบวก ผลลบของทศนิยมไม่ เกิน 3 ตำแหน่ง	1. บอกวิธีการบวกทศนิยมไม่ เกินสามตำแหน่ง 2. สามารถบอกวิธีการลบ ทศนิยมไม่เกินสาม ตำแหน่งได้	1. สามารถหาผลลัพธ์จาก โจทย์การบวกทศนิยมไม่ เกินสามตำแหน่งตาม ขั้นตอนได้ 2. สามารถแสดงวิธีทำตาม ขั้นตอนและหาผลลัพธ์จาก โจทย์การลบทศนิยมไม่เกิน สามตำแหน่งได้	1. มีความกระตือรือร้นและมี ส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นรู้ เรียน 2. มีความรับผิดชอบ/ส่งงาน ตรงเวลา
ป.4/16 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ ปัญหาการบวก การลบ 2 ขั้นตอนของทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง	1. วิเคราะห์โจทย์วางแผนแก้ โจทย์ปัญหาจากโจทย์ ปัญหาการบวกและการลบ ทศนิยมไม่เกินสาม ตำแหน่งที่กำหนดให้ได้	1. เขียนแสดงวิธีทำตาม ขั้นตอนของ โจทย์ปัญหา การบวกและการลบทศนิยม ไม่เกินสามตำแหน่งที่ กำหนดให้ได้	1. มีความกระตือรือร้นและมี ส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นรู้ เรียน 2. มีความรับผิดชอบ/ส่งงาน ตรงเวลา

มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับอนุกรม และนำไปใช้

ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะกระบวนการ (P)	คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
(มีการจัดการเรียน การสอน เพื่อเป็นพื้นฐาน แต่ไม่วัดผล) สาระการเรียนรู้แกนกลาง - แบบรูปของจำนวนที่เกิด จากการคูณ การหารด้วย จำนวนเดียวกัน	1. เข้าใจหลักการหาจำนวน ในแบบรูปของจำนวนที่ เกิดจากการคูณ การหาร ด้วยจำนวนเดียวกันได้	1. หาจำนวนที่หายไปหรือ จำนวนที่อยู่ถัดไปของแบบ รูปของจำนวนที่เกิดจาก การคูณ การหารด้วย จำนวนเดียวกันได้	1. มีความกระตือรือร้นและมี ส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นรู้ เรียน 2. มีความรับผิดชอบ/ส่งงาน ตรงเวลา



สาระที่ 2 การวัดและเลขาณณณ

มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้

ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะกระบวนการ (P)	คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
ป.4/1 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา	2. อธิบายหลักการบอกระยะเวลาเป็น วินาที นาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน และปีได้	2. เขียนแสดงหลักการของระยะเวลาเป็น วินาที นาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน และปีได้	3. มีความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียน 4. มีความรับผิดชอบ/ส่งงานตรงเวลา
ป.4/1 (ต่อ) แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา	3. พิจารณาและอธิบายหลักการเปรียบเทียบระยะเวลาได้ 4. สามารถบอกหลักการหรือวิธีการอ่านตารางได้ถูกต้อง 5. วิเคราะห์โจทย์ วางแผนแก้ปัญหาโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลาได้	3. สามารถเขียนและตรวจสอบได้ว่าระยะเวลาที่โจทย์กำหนด มากกว่า น้อยกว่า หรือ เท่ากันได้ 4. สามารถตรวจสอบและแก้ไขความถูกต้องตามขั้นตอนในอ่านตารางเวลาที่กำหนดให้ได้ 5. เขียนแสดงวิธีทำตามขั้นตอนและหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลาได้	
ป.4/2 วัดและสร้างมุม โดยใช้ โพรแทรกเตอร์	1. อธิบายวิธีการวัดขนาดของมุมและวิธีการสร้างมุมโดยใช้ไม้โปรแทรกเตอร์ได้	1. วัดขนาดของมุมที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง 2. สร้างมุมที่มีขนาดตามที่กำหนดให้โดยใช้ไม้โปรแทรกเตอร์ได้ถูกต้อง 3. ตระหนักถึงความสัมพันธ์ของขนาดของมุมและชนิดของมุมที่สร้าง	1. มีความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียน 2. มีความรับผิดชอบ/ส่งงานตรงเวลา
ป.4/3 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาว รอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก	1. เข้าใจหลักการหาความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก	1. หาความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่กำหนดให้ได้	1. มีความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียน



ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะกระบวนการ (P)	คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
	2. เข้าใจหลักการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก	2. หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่กำหนดให้ได้ 3. แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากได้	2. มีความรับผิดชอบ/ส่งงานตรงเวลา

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตและทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะกระบวนการ (P)	คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
ป.4/1 จำแนกชนิดของมุม บอกชื่อมุม ส่วนประกอบของมุมและเขียนสัญลักษณ์แสดงมุม	1. เข้าใจลักษณะของระนาบ จุด เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง 2. เข้าใจลักษณะของมุมฉาก มุมแหลม มุมป้าน มุมกลับ และมุมตรง	1. เขียนสัญลักษณ์แทนจุด เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรงได้ 2. บอกสิ่งของในชีวิตประจำวันที่มีพื้นผิวเป็นระนาบได้ 3. วาดภาพที่ประกอบด้วย ระนาบ จุด เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรงได้ 4. บอกส่วนประกอบของมุมได้ 5. บอกลักษณะของมุมฉาก มุมแหลม มุมป้าน มุมกลับ และมุมตรงได้ 6. จำแนกมุมฉาก มุมแหลม มุมป้าน มุมกลับ และมุมตรงได้ 7. เรียกชื่อมุมและเขียนสัญลักษณ์แสดงมุมแต่ละชนิดได้ถูกต้อง	5. มีความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียน 6. มีความรับผิดชอบ/ส่งงานตรงเวลา
ป.4/2 สร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากเมื่อกำหนดความยาวของด้าน	1. อธิบายลักษณะของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากชนิดต่าง ๆ	1. จำแนกชนิดของรูปสี่เหลี่ยมได้	1. มีความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียน



ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะกระบวนการ (P)	คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
	2. เข้าใจขั้นตอนการสร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก	2. บอกลักษณะและความสัมพันธ์ของด้านและมุมของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากได้ 3. เมื่อกำหนดความยาวด้าน สามารถสร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากโดยใช้ไม้ฉากและไม้โปรแทรกเตอร์ได้	2. มีความรับผิดชอบ/ส่งงานตรงเวลา

สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการ

ตัวชี้วัด	ความรู้ (K)	ทักษะกระบวนการ (P)	คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
ป.4/1 ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง ตารางสองทาง ในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา	1. นักเรียนสามารถนำเสนอข้อมูลโดยการเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบได้ 2. สามารถอธิบายและตอบคำถามจากแผนภูมิแท่งและแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบได้ 3. อธิบายข้อมูลจากตารางสองทางได้ 4. ตรวจสอบข้อมูลจากตารางสองทางได้ 5. อธิบายวิธีการและขั้นตอนการเขียนแผนภูมิแท่งและแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบได้	1. ใช้เครื่องมือแผนภูมิแท่งและแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ ในการหาคำตอบของโจทย์ที่กำหนดให้ได้ 2. เขียนออกแบบตารางสองทางให้น่าสนใจมากขึ้นได้ 3. สามารถเขียนแผนภูมิแท่งและแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบได้	1. มีความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียน 2. มีความรับผิดชอบ/ส่งงานตรงเวลา

**คำอธิบายรายวิชา****คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน****กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์****ค14101 คณิตศาสตร์****เวลาเรียน 160 ชั่วโมง (4 ชั่วโมง/สัปดาห์)****รายวิชาพื้นฐาน****ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4****จำนวน 4.0 หน่วยกิต**

อ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 จากสถานการณ์ต่าง ๆ บอก อ่าน และเขียนเศษส่วน จำนวนคละแสดงปริมาณสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามเศษส่วน จำนวนคละที่กำหนด เปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง อ่านและเขียนทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง แสดงปริมาณของสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามทศนิยมที่กำหนด เปรียบเทียบและเรียงลำดับ ทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่งจากสถานการณ์ต่าง ๆ ประเมินผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหาร จาก สถานการณ์ต่าง ๆ อย่างสมเหตุสมผล หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและการลบของ จำนวนนับที่มากกว่า 100,000 และ 0 หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณของจำนวน หลายหลัก 2 จำนวน ที่มีผลคูณไม่เกิน 6 หลัก และประโยคสัญลักษณ์แสดงการหารที่ตัวตั้งไม่เกิน 6 หลัก ตัวหาร ไม่เกิน 2 หลัก หาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคน ของจำนวนนับ และ 0 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนของจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 และ 0 สร้างโจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนของจำนวนนับ และ 0 พร้อมทั้ง หาคำตอบ หาผลบวก ผลลบของเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง แสดงวิธีหา คำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง หาผลบวก ผลลบของทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ 2 ขั้นตอนของทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง

แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา วัดและสร้างมุมโดยใช้โพรแทรกเตอร์ แสดงวิธีหา คำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก จำแนกชนิดของมุม บอกชื่อมุม ส่วนประกอบของมุมและเขียนสัญลักษณ์แสดงมุม สร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากเมื่อกำหนดความยาวของด้าน ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง ตารางสองทางในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

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

รวม 4 มาตรฐาน 22 ตัวชี้วัด

**โครงสร้างรายวิชา****โครงสร้างรายวิชา**

รหัสวิชา ค14101

รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เวลา 160 ชั่วโมง

จำนวน 4.0 หน่วยกิต

สัดส่วนคะแนน ระหว่างภาค : ปลายภาค = 70 : 30

ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (100)
1	จำนวนนับที่ มากกว่า 100,000 และ 0	ค 1.1 ป.4/1 ค 1.1 ป.4/2	• การอ่าน การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวนนับ • หลัก ค่าประจำหลัก และค่าของเลขโดด • การเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย • การเปรียบเทียบจำนวนนับ • การเรียงลำดับจำนวนนับ • การหาค่าประมาณของจำนวนนับ	12	4.50
2	การบวกการลบ จำนวนนับที่ มากกว่า 100,000 และ 0	ค 1.1 ป.4/7 ค 1.1 ป.4/8 ค 1.1 ป.4/11 ค 1.1 ป.4/12	• การบวกจำนวน 2 จำนวน • การลบจำนวน 2 จำนวน • การประมาณผลลัพธ์ของการบวกและการลบ • การหาตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและการลบ • โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ • การสร้างโจทย์ปัญหาการบวกและการลบ	12	4.50
3	การคูณ การหาร	ค 1.1 ป.4/7 ค 1.1 ป.4/9 ค 1.1 ป.4/11 ค 1.1 ป.4/12	• การคูณจำนวน 1 หลักกับจำนวนที่มากกว่า 4 หลัก • การคูณจำนวน 1 หลักกับจำนวนที่มากกว่า 2 หลัก • การคูณจำนวนที่มีหลายหลัก • การหารที่ตัวหารมีหนึ่งหลัก • การหารที่ตัวหารมีสองหลัก • การหารที่ตัวหารมีสามหลัก • การหาตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณและการหาร • วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา	24	9.00



ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน (100)
4	การบวก ลบ คูณ หารระคน	ค 1.1 ป.4/10 ค 1.1 ป.4/11 ค 1.1 ป.4/12	- การหาผลลัพธ์จากโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน ที่เน้นลำดับขั้นตอนการคำนวณที่มีวงเล็บ และไม่มีวงเล็บ - วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน 2 ขั้นตอน - สร้างโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน 2 ขั้นตอน - แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย	18	7.50
5	เวลา	ค 2.1 ป.4/1	- บอกระยะเวลา - เปรียบเทียบระยะเวลา - อ่านตารางเวลาได้ - แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา ระยะเวลา	12	4.50
			•		
ทดสอบกลางปี				1	10.00
6	เศษส่วน	ค 1.1 ป.4/3 ค 1.1 ป.4/4 ค 1.1 ป.4/13 ค 1.1 ป.4/14	- ระบุเศษส่วนแท้ เศษเกินและจำนวนคละ - แสดงปริมาณของสิ่งต่าง ๆ ด้วยเศษส่วน และจำนวนคละ - เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ - หาผลบวก ผลลบของเศษส่วนและจำนวนคละ - แก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบเศษส่วน จำนวนคละและนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ	19	7.50
7	ทศนิยม	ค 1.1 ป.4/5 ค 1.1 ป.4/6 ค 1.1 ป.4/15 ค 1.1 ป.4/16	- เขียนและอ่านทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง แสดงปริมาณของสิ่งต่าง ๆ รวมทั้งแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามทศนิยมที่กำหนด - เปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่งจากสถานการณ์ต่าง ๆ - บวกและลบทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง - แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก และการลบของทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง - แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาหรือปัญหาในชีวิตจริงที่เกี่ยวข้องกับการบวก การลบ 2 ขั้นตอนของทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง	19	7.50
8	มุม	ค 2.1 ป.4/2 ค 2.2 ป.4/1	- บอกชื่อมุม ส่วนประกอบของมุม และสัญลักษณ์แทนมุม - วัดมุมขนาดต่าง ๆ โดยใช้ไม้วีพรแทรกเตอร์ - จำแนกชนิดของมุม	13	5.00



ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (100)
			• สร้างมุนขนาดต่าง ๆ		
9	รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก	ค 2.1 ป.4/3 ค 2.2 ป.4/2	• บอกชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก • เขียนรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากโดยใช้ไม้โปรแทรกเตอร์ • หาความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก • หาพื้นที่ของรูปโดยการนับตาราง • หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก • แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก	16	5.00
10	การนำเสนอข้อมูล	ค 3.1 ป.4/1	• อ่านตารางสองทาง • ใช้ข้อมูลจากตารางสองทางในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา • อ่านแผนภูมิแท่ง • ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่งในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา • เขียนแผนภูมิแท่ง	12	5.00
สอบปลายปี				2	30.00
รวมตลอดภาคเรียน				160	100



หน่วยการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง จำนวนนับที่มากกว่า 100,000 และ 0

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รหัสวิชา ค14101
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา 12 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ค 1.1 ป.4/1 อ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอาราบิก ตัวเลขไทยและตัวหนังสือแสดงจำนวนนับที่มากกว่า 100,000

ค 1.1 ป.4/2 เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 จากสถานการณ์ต่าง ๆ

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

จำนวนนับที่มากกว่า 100,000 สามารถเขียนและอ่านเป็นตัวเลขฮินดูอาราบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือ เขียนแสดงจำนวนในรูปกระจาย ซึ่งเป็นการเขียนตามค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก เปรียบเทียบจำนวนที่เท่ากันหรือ ไม่เท่ากัน มากกว่า หรือน้อยกว่า และเรียงลำดับจำนวนจากมากไปน้อย และจากน้อยไปมาก ตลอดจนหาค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มสิบ เต็มร้อย เต็มพัน เต็มหมื่น เต็มแสน และเต็มล้าน

3. สาระการเรียนรู้

3.1 การอ่าน การเขียนตัวเลขฮินดูอาราบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวน

3.2 หลัก ค่าประจำหลักและค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก และการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย

3.3 การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวน

3.4 ค่าประมาณของจำนวนนับและการใช้เครื่องหมาย $\approx$

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

4.1 ความสามารถในการสื่อสาร

4.2 ความสามารถในการคิด

1) ทักษะการแปลความ

2) ทักษะการเชื่อมโยง

4.3 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต



5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 5.1 มีวินัย
- 5.2 ใฝ่เรียนรู้
- 5.3 มุ่งมั่นในการทำงาน

6. ชิ้นงาน/ภาระงาน

- 6.1 การเก็บรวบรวมใบงาน/แบบฝึกทักษะต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมายเป็นรูปเล่ม หรือชิ้นงานอื่น ๆ

7. สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้

- 7.1 สื่อการเรียนรู้
 - หนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.4
 - แบบฝึกหัด คณิตศาสตร์ ป.4
 - ใบงานที่ 1.1 – 1.6
- 7.2 แหล่งเรียนรู้
 - ห้องเรียน
 - อินเทอร์เน็ต

8. กิจกรรมการเรียนรู้

- 8.1 เรื่องที่ 1 : การอ่าน การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวนนับ
- 8.2 เรื่องที่ 2 : หลัก ค่าประจำหลัก และค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก
- 8.3 เรื่องที่ 3 : การเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย
- 8.4 เรื่องที่ 4 : การเปรียบเทียบจำนวนนับ
- 8.5 เรื่องที่ 5 : การเรียงลำดับจำนวนนับ
- 8.6 เรื่องที่ 6 : การหาค่าประมาณของจำนวนนับ

9. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
9.1 การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน	- ตรวจสอบผลงาน	- แบบประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
9.2 การประเมินก่อนเรียน - แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	- ตรวจสอบแบบทดสอบก่อนเรียน	- แบบทดสอบก่อนเรียน	- ประเมินตามสภาพจริง
9.3 ประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 1) เขียนและอ่านตัวเลข ฮินดูอารบิกและตัวเลข ไทยแสดงจำนวน มากกว่า 100,000	- ตรวจสอบใบงานที่ 1.1 - ตรวจสอบกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจสอบแบบฝึกหัดที่ 1	- ใบงานที่ 1.1 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัดที่ 1	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์



รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
2) บอกลึก ค่าประจำหลักและค่าของเลขโดด	- ตรวจใบงานที่ 1.2 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ	- ใบงานที่ 1.2 - กิจกรรมฝึกทักษะ	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
3) เขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย	- ตรวจใบงานที่ 1.3 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ	- ใบงานที่ 1.3 - กิจกรรมฝึกทักษะ	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
4) เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับมากกว่า 100,000	- ตรวจใบงานที่ 1.4 - ตรวจใบงานที่ 1.5 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ	- ใบงานที่ 1.4 - ใบงานที่ 1.5 - กิจกรรมฝึกทักษะ	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
5) หาค่าประมาณของจำนวนนับ	- ตรวจใบงานที่ 1.6 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ	- ใบงานที่ 1.6 - กิจกรรมฝึกทักษะ	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
6) การนำเสนอผลงาน/ผลการทำกิจกรรม	- ประเมินการนำเสนอผลงาน/ผลการทำกิจกรรม	- แบบ บ ประเมิน การนำเสนอผลงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
7) พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล	- แบบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
8) พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- แบบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
9) คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตความมีวินัยใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน	- แบบ บ ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
9.4 การประเมินหลังเรียน - แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	- ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน	- แบบทดสอบหลังเรียน	- ประเมินตามสภาพจริง



หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

เรื่อง การบวกการลบจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 และ 0

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รหัสวิชา ค14101
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา 12 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

- ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้
- ค 1.1 ป.4/7 ประเมินผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหารจากสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างสมเหตุสมผล
- ค 1.1 ป.4/8 หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบของจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 และ 0
- ค 1.1 ป.4/11 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอน ของจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 และ 0
- ค 1.1 ป.4/12 สร้างโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอน ของจำนวนนับและ 0 พร้อมทั้งหาคำตอบ

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การบวกและการลบจำนวนมีวิธีการที่หลากหลายและใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการหาคำตอบ การหาตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ต้องใช้ความสัมพันธ์ของการบวกและการลบ หรือใช้ความสัมพันธ์แบบส่วนย่อย-ส่วนรวม และการประเมินผลลัพธ์ของการบวกและการลบช่วยตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ ส่วนการแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ ต้องวิเคราะห์โจทย์ และแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบ รวมทั้งตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

- 3.1 การบวกและการลบ
- 3.2 การประเมินผลลัพธ์การบวก การลบ
- 3.3 การแก้โจทย์ปัญหาและการสร้างโจทย์ปัญหา พร้อมทั้งหาคำตอบ

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- 4.1 ความสามารถในการสื่อสาร
- 4.2 ความสามารถในการคิด
 - 1) ทักษะการแปลความ
 - 2) ทักษะการเชื่อมโยง
 - 3) ทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา
 - 4) ทักษะการนำความรู้ไปใช้
- 4.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา
- 4.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต



5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 5.1 มีวินัย
- 5.2 ใฝ่เรียนรู้
- 5.3 มุ่งมั่นในการทำงาน

6. ชิ้นงาน/ภาระงาน

- 6.1 การเก็บรวบรวมใบงาน/แบบฝึกทักษะต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมายเป็นรูปเล่ม หรือชิ้นงานอื่น ๆ

7. สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้

- 7.1 สื่อการเรียนรู้
 - หนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.4
 - แบบฝึกหัด คณิตศาสตร์ ป.4
 - ใบงานที่ 2.1 – 2.6
- 7.2 แหล่งเรียนรู้
 - ห้องเรียน
 - ลานเอนกประสงค์

8. กิจกรรมการเรียนรู้

- 8.1 เรื่องที่ 1 : การบวกจำนวนสองจำนวน
- 8.2 เรื่องที่ 2 : การลบจำนวนสองจำนวน
- 8.3 เรื่องที่ 3 : การประมาณผลลัพธ์ของการบวกและการลบ
- 8.4 เรื่องที่ 4 : การหาตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและการลบ
- 8.5 เรื่องที่ 5 : โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ
- 8.6 เรื่องที่ 6 : การสร้างโจทย์ปัญหาการบวกและการลบ

9. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
9.1 การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน	- ตรวจผลงาน	- แบบประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
9.2 การประเมินก่อนเรียน - แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 2	- ตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน	- แบบทดสอบก่อนเรียน	- ประเมินตามสภาพจริง
9.3 ประเมินระหว่างการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ 1) หาผลบวกจำนวนสอง จำนวน	- ตรวจใบงานที่ 2.1 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัดที่	- ใบงานที่ 1.1 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัดที่	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์



รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
2) หาผลลบจำนวนสอง จำนวน	- ตรวจใบงานที่ 2.2	- ใบงานที่ 2.2	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
3) ประเมินผลลัพธ์ของ การบวกและการลบ	- ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ	- กิจกรรมฝึกทักษะ	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
4) หาตัวไม่ทราบค่าใน ประโยคสัญลักษณ์	- ตรวจใบงานที่ 2.3	- ใบงานที่ 2.3	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
แสดงการบวกและการ ลบ	- ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ	- กิจกรรมฝึกทักษะ	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
5) แก้โจทย์ปัญหาการ บวกและการลบ	- ตรวจแบบฝึกหัด	- แบบฝึกหัด	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
6) สร้างโจทย์ปัญหาการ บวกและการลบ	- ตรวจใบงานที่ 2.4	- ใบงานที่ 2.4	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
7) การนำเสนอผลงาน/ ผลการทำกิจกรรม	- ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ	- กิจกรรมฝึกทักษะ	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
8) พฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	- ตรวจแบบฝึกหัด	- แบบฝึกหัด	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
9) พฤติกรรมการทำงาน กลุ่ม	- ตรวจใบงานที่ 2.5	- ใบงานที่ 2.5	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
10) คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ	- กิจกรรมฝึกทักษะ	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
	- ตรวจแบบฝึกหัด	- แบบฝึกหัด	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
	- ประเมินการนำเสนอ ผลงาน/ผลการทำ กิจกรรม	- แบบ ประเมิน การ นำเสนอผลงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน เกณฑ์
	- สังเกตพฤติกรรม รายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรม รายบุคคล	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน เกณฑ์
	- สังเกตพฤติกรรมการทำงาน กลุ่ม	- แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน เกณฑ์
	- สังเกตความมีวินัยใฝ่ เรียนรู้ และมุ่งมั่นใน การทำงาน	- แบบ ประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน เกณฑ์
9.4 การประเมินหลังเรียน - แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 2	- ตรวจแบบทดสอบหลัง เรียน	- แบบทดสอบหลังเรียน	- ประเมินตามสภาพจริง



หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

เรื่อง การคูณ การหาร

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รหัสวิชา ค14101
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา 24 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ค 1.1 ป.4/7 ประเมินผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหารจากสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างสมเหตุสมผล

ค 1.1 ป.4/9 หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณของจำนวนหลายหลัก 2 จำนวน ที่มีผลคูณไม่เกิน 6 หลัก และประโยคสัญลักษณ์แสดงการหารที่ตัวตั้งไม่เกิน 6 หลัก ตัวหารไม่เกิน 2 หลัก

ค 1.1 ป.4/11 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอน ของจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐

ค 1.1 ป.4/12 สร้างโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอน ของจำนวนนับและ ๐ พร้อมทั้งหาคำตอบ

ค 1.2 (มีการจัดการเรียนการสอนเพื่อเป็นพื้นฐาน แต่ไม่วัดผล)

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การคูณจำนวนและการหารจำนวนมีวิธีการที่หลากหลายและใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการหาคำตอบ การหาตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ต้องใช้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร และการประเมินผลลัพธ์ของการคูณ การหาร ช่วยตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ ส่วนการแก้โจทย์ปัญหาการคูณ การหารนั้น ต้องวิเคราะห์โจทย์และแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบ รวมทั้งต้องตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ และแบบรูปของจำนวนที่มีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นและลดลงที่เกิดจากการคูณและการหารด้วยจำนวนเดียวกันเป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กัน สามารถบอกจำนวนต่อไปหรือจำนวนที่หายไป

3. สาระการเรียนรู้

3.1 การประเมินผลลัพธ์ของการคูณและการหาร

3.2 การคูณและการหาร

3.3 การแก้โจทย์ปัญหาและการสร้างโจทย์ปัญหา พร้อมทั้งหาคำตอบ

3.4 แบบรูปของจำนวนที่เกิดจากการคูณ การหารด้วยจำนวนเดียวกัน

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

4.1 ความสามารถในการสื่อสาร

4.2 ความสามารถในการคิด

1) ทักษะการแปลความ



- 2) ทักษะการเชื่อมโยง
- 3) ทักษะการให้เหตุผล
- 4) ทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา
- 5) ทักษะการนำความรู้ไปใช้
- 4.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา
- 4.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์
 - 5.1 มีวินัย
 - 5.2 ใฝ่เรียนรู้
 - 5.3 มุ่งมั่นในการทำงาน
6. ชิ้นงาน/ภาระงาน
 - 6.1 การเก็บรวบรวมใบงาน/แบบฝึกทักษะต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมายเป็นรูปเล่ม หรือชิ้นงานอื่น ๆ
7. สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้
 - 7.1 สื่อการเรียนรู้
 - หนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.4
 - แบบฝึกหัด คณิตศาสตร์ ป.4
 - ใบงานที่ 3.1 – 3.16
 - 7.2 แหล่งเรียนรู้
 - ห้องเรียน
 - ห้องสมุด
 - อินเทอร์เน็ต
8. กิจกรรมการเรียนรู้
 - 8.1 เรื่องที่ 1 : การคูณจำนวนที่มีหนึ่งหลักกับจำนวนที่มากกว่าสี่หลัก
 - 8.2 เรื่องที่ 2 : การคูณจำนวนที่มีสองหลักกับจำนวนที่มีสามหลัก
 - 8.3 เรื่องที่ 3 : การคูณจำนวนที่มีหลายหลัก
 - 8.4 เรื่องที่ 4 : การประมาณผลลัพธ์ของการคูณ
 - 8.5 เรื่องที่ 5 : การหาตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณ
 - 8.6 เรื่องที่ 6 : โจทย์ปัญหาการคูณ
 - 8.7 เรื่องที่ 7 : การสร้างโจทย์ปัญหาการคูณ
 - 8.8 เรื่องที่ 8 : แบบรูปของจำนวนที่เกิดจากการคูณด้วยจำนวนเดียวกัน
 - 8.9 เรื่องที่ 9 : การหารที่ตัวหารมีหนึ่งหลัก
 - 8.10 เรื่องที่ 10 : การหารที่ตัวหารมีสองหลัก
 - 8.11 เรื่องที่ 11 : การหารที่ตัวหารมีสามหลัก
 - 8.12 เรื่องที่ 12 : การประมาณผลลัพธ์ของการหาร



8.13 เรื่องที่ 13 : การหาตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการหาร

8.14 เรื่องที่ 14 : โจทย์ปัญหาการหาร

8.15 เรื่องที่ 15 : การสร้างโจทย์ปัญหาการหาร

8.16 เรื่องที่ 16 : แบบรูปของจำนวนที่เกิดจากการหารด้วยจำนวนเดียวกัน

9. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
9.1 การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน	- ตรวจผลงาน	- แบบประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
9.2 การประเมินก่อนเรียน - แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 (แยกการทดสอบระหว่างการคูณและการหาร)	- ตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน	- แบบทดสอบก่อนเรียน	- ประเมินตามสภาพจริง
9.3 ประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 1) คุณจำนวนที่มีหนึ่งหลัก กับจำนวนที่มากกว่าสี่หลัก 2) คุณจำนวนที่มีสองหลัก กับจำนวนที่มีสามหลัก 3) คุณจำนวนที่มีหลายหลัก 4) ประมาณผลลัพธ์ของการคูณ 5) หาตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ของการคูณ 6) แก้โจทย์ปัญหาการคูณ 7) สร้างโจทย์ปัญหาการคูณ	- ตรวจใบงานที่ 3.1 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจใบงานที่ 3.2 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจใบงานที่ 3.3 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจใบงานที่ 3.4 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจใบงานที่ 3.5 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจใบงานที่ 3.6 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด - ตรวจใบงานที่ 3.7 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ	- ใบงานที่ 3.1 - กิจกรรมฝึกทักษะ - ใบงานที่ 3.2 - กิจกรรมฝึกทักษะ - ใบงานที่ 3.3 - กิจกรรมฝึกทักษะ - ใบงานที่ 3.4 - กิจกรรมฝึกทักษะ - ใบงานที่ 3.5 - กิจกรรมฝึกทักษะ - ใบงานที่ 3.6 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัด - ใบงานที่ 3.7 - กิจกรรมฝึกทักษะ	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์



รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
8) แบบรูปของจำนวนที่เกิดจากการคูณด้วยจำนวนเดียวกัน	- ตรวจใบงานที่ 3.8	- ใบงานที่ 3.8	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
9) หารจำนวนที่ตัวหารมีหนึ่งหลัก	- ตรวจใบงานที่ 3.9 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ	- ใบงานที่ 3.9 - กิจกรรมฝึกทักษะ	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
10) หารจำนวนที่ตัวหารมีสองหลัก	- ตรวจใบงานที่ 3.10 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด	- ใบงานที่ 3.10 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัด	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
11) หารจำนวนที่ตัวหารมีสามหลัก	- ตรวจใบงานที่ 3.11 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ	- ใบงานที่ 3.11 - กิจกรรมฝึกทักษะ	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
12) ประเมินผลลัพธ์ของการหาร	- ตรวจใบงานที่ 3.12 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ	- ใบงานที่ 3.12 - กิจกรรมฝึกทักษะ	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
13) หาตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ของการหาร	- ตรวจใบงานที่ 3.13 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ	- ใบงานที่ 3.13 - กิจกรรมฝึกทักษะ	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
14) แก้โจทย์ปัญหาการหาร	- ตรวจใบงานที่ 3.14 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ	- ใบงานที่ 3.14 - กิจกรรมฝึกทักษะ	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
15) สร้างโจทย์ปัญหาการหาร	- ตรวจใบงานที่ 3.15	- ใบงานที่ 3.15	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
16) แบบรูปของจำนวนที่เกิดจากการหารด้วยจำนวนเดียวกัน	- ตรวจใบงานที่ 3.16 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ	- ใบงานที่ 3.16 - กิจกรรมฝึกทักษะ	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
17) การนำเสนอผลงาน/ผลการทำกิจกรรม	- ประเมินการนำเสนอผลงาน/ผลการทำกิจกรรม	- แบบประเมินการนำเสนอผลงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
18) พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
19) พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
20) คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตความมีวินัยใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์



รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
9.4 การประเมินหลังเรียน - แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 (แยกการทดสอบ ระหว่างการคูณและการ หาร)	- ตรวจแบบทดสอบหลัง เรียน	- แบบทดสอบหลังเรียน	- ประเมินตามสภาพจริง



หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รหัสวิชา ค14101
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา 18 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ค 1.1 ป.4/10 หาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับและ 0

ค 1.1 ป.4/11 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอน ของจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐

ค 1.1 ป.4/12 สร้างโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอน ของจำนวนนับและ ๐ พร้อมทั้งหาคำตอบ

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การบวกและการลบจำนวนมีวิธีการที่หลากหลายและใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการหาคำตอบ การหาตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ต้องใช้ความสัมพันธ์ของการบวกและการลบ หรือใช้ความสัมพันธ์แบบส่วนย่อย-ส่วนรวม และการประมาณผลลัพธ์ของการบวกและการลบช่วยตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ ส่วนการแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ ต้องวิเคราะห์โจทย์ และแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบ รวมทั้งตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

3.1 การบวก ลบ คูณ หารระคน

3.2 การเฉลี่ย

3.3 โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน

3.4 การสร้างโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

4.1 ความสามารถในการสื่อสาร

4.2 ความสามารถในการคิด

1) ทักษะการแปลความ

2) ทักษะการเชื่อมโยง

3) ทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา

4) ทักษะการนำความรู้ไปใช้

4.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา

4.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

**5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

- 5.1 มีวินัย
- 5.2 ใฝ่เรียนรู้
- 5.3 มุ่งมั่นในการทำงาน

6. ชิ้นงาน/ภาระงาน

- 6.1 การเก็บรวบรวมใบงาน/แบบฝึกทักษะต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมายเป็นรูปเล่ม หรือชิ้นงานอื่น ๆ

7. สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้

- 7.1 สื่อการเรียนรู้
 - หนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.4
 - แบบฝึกหัด คณิตศาสตร์ ป.4
 - ใบงานที่ 4.1 – 4.4
- 7.2 แหล่งเรียนรู้
 - ห้องเรียน
 - อินเทอร์เน็ต

8. กิจกรรมการเรียนรู้

- 8.1 เรื่องที่ 1 : การบวก ลบ คูณ หารระคน
- 8.2 เรื่องที่ 2 : การเฉลี่ย
- 8.3 เรื่องที่ 3 : โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน
- 8.4 เรื่องที่ 4 : การสร้างโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน

9. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
9.1 การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน	- ตรวจผลงาน	- แบบประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
9.2 การประเมินก่อนเรียน - แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	- ตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน	- แบบทดสอบก่อนเรียน	- ประเมินตามสภาพจริง
9.3 ประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 1) การบวก ลบ คูณ หารระคน 2) การเฉลี่ย	- ตรวจใบงานที่ 4.1 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด - ตรวจใบงานที่ 4.2 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด	- ใบงานที่ 4.1 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัด - ใบงานที่ 4.2 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัด	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์



รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
3) โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณหารระคน	- ตรวจใบงานที่ 4.3 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด	- ใบงานที่ 4.3 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัด	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
4) การสร้างโจทย์ปัญหา การบวก ลบ คูณหาร ระคน	- ตรวจใบงานที่ 4.4 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด	- ใบงานที่ 4.4 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัด	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
5) การนำเสนอผลงาน/ ผลการทำกิจกรรม	- ประเมินการนำเสนอ ผลงาน/ผลการทำ กิจกรรม	- แบบประเมินการ นำเสนอผลงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน เกณฑ์
6) พฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรม รายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรม รายบุคคล	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน เกณฑ์
7) พฤติกรรมการทำงาน กลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรมการทำงาน กลุ่ม	- แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน เกณฑ์
8) คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- สังเกตความมีวินัยใฝ่ เรียนรู้ และมุ่งมั่นใน การทำงาน	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน เกณฑ์
9.4 การประเมินหลังเรียน - แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	- ตรวจแบบทดสอบหลัง เรียน	- แบบทดสอบหลังเรียน	- ประเมินตามสภาพจริง



หน่วยการเรียนรู้ที่ 5

เรื่อง เวลา

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รหัสวิชา ค14101
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา 12 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และ นำไปใช้

ค 2.1 ป.4/1 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การบอกระยะเวลา ต้องใช้ความสัมพันธ์ของหน่วยเวลาและการดำเนินการของจำนวน
ตารางเวลาจะช่วยให้อ่านข้อมูลได้สะดวกและชัดเจนขึ้น และนำไปแก้ปัญหาเกี่ยวกับเวลา

3. สาระการเรียนรู้

3.1 การบอกระยะเวลาเป็น วินาที นาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน และปี

3.2 การเปรียบเทียบระยะเวลาโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยเวลา

3.3 การอ่านตารางเวลา

3.4 โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

4.1 ความสามารถในการสื่อสาร

4.2 ความสามารถในการคิด

1) ทักษะการแปลความ

2) ทักษะการเชื่อมโยง

3) ทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา

4) ทักษะการนำความรู้ไปใช้

4.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา

4.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

5.1 มีวินัย

5.2 ใฝ่เรียนรู้

5.3 มุ่งมั่นในการทำงาน

6. ชิ้นงาน/ภาระงาน

6.1 การเก็บรวบรวมใบงาน/แบบฝึกทักษะต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมายเป็นรูปเล่ม หรือชิ้นงานอื่น ๆ

7. สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้

7.1 สื่อการเรียนรู้

- หนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.4



- แบบฝึกหัด คณิตศาสตร์ ป.4
- ใบงานที่ 5.1 – 5.4
- นาฬิกาจำลอง

7.2 แหล่งเรียนรู้

- ห้องเรียน
- อินเทอร์เน็ต

8. กิจกรรมการเรียนรู้

- 8.1 เรื่องที่ 1 : การบอกระยะเวลาเป็น วินาที นาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน และปี
- 8.2 เรื่องที่ 2 : การเปรียบเทียบระยะเวลาโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยเวลา
- 8.3 เรื่องที่ 3 : การอ่านตารางเวลา
- 8.4 เรื่องที่ 4 : โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา

9. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
9.1 การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน	- ตรวจผลงาน	- แบบประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
9.2 การประเมินก่อนเรียน - แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 5	- ตรวจสอบทดสอบก่อนเรียน	- แบบทดสอบก่อนเรียน	- ประเมินตามสภาพจริง
9.3 ประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 1) การบอกระยะเวลาเป็น วินาที นาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน ปี 2) การเปรียบเทียบระยะเวลาโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยเวลา 3) การอ่านตารางเวลา 4) โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา 5) การนำเสนอผลงาน/	- ตรวจใบงานที่ 5.1 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด - ตรวจใบงานที่ 5.2 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด - ตรวจใบงานที่ 5.3 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด - ตรวจใบงานที่ 5.4 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด - ประเมินการนำเสนอ	- ใบงานที่ 5.1 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัด - ใบงานที่ 5.2 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัด - ใบงานที่ 5.3 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัด - ใบงานที่ 4.4 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัด - แบบประเมินการ	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน



รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ผลการทำกิจกรรม	ผลงาน/ผลการทำ กิจกรรม	นำเสนอผลงาน	เกณฑ์
6) พฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรม รายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรม รายบุคคล	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน เกณฑ์
7) พฤติกรรมการทำงาน กลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน เกณฑ์
8) คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- สังเกตความมีวินัยใฝ่ เรียนรู้ และมุ่งมั่นใน การทำงาน	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน เกณฑ์
9.4 การประเมินหลังเรียน - แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 5	- ตรวจสอบแบบทดสอบหลัง เรียน	- แบบทดสอบหลังเรียน	- ประเมินตามสภาพจริง



หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

เรื่อง เศษส่วน

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รหัสวิชา ค14101
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา 19 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

- ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้
- ค 1.1 ป. 4/3 บอก อ่านและเขียนเศษส่วน จำนวนคละแสดงปริมาณสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามเศษส่วน จำนวนคละที่กำหนด
- ค 1.1 ป. 4/4 เปรียบเทียบเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง
- ค 1.1 ป. 4/13 หาผลบวก ผลลบของเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง
- ค 1.1 ป. 4/14 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

เศษส่วนแท้ เศษเกิน และจำนวนคละสามารถเขียนและอ่านโดยใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์เศษเกิน สามารถเขียนในรูปของจำนวนคละ และจำนวนคละสามารถเขียนในรูปเศษเกินได้ การหาเศษส่วนที่เท่ากัน เศษส่วนอย่างต่ำและเศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ สามารถทำได้โดยใช้การคูณหรือการหารจำนวน และเศษส่วนสามารถเปรียบเทียบและเรียงลำดับจากมากไปน้อย และจากน้อยไปมาก

การบวกและการลบเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่งมีวิธีการที่หลากหลายและใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการหาคำตอบและตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ ส่วนการแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ ต้องวิเคราะห์โจทย์และแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบรวมทั้งตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

- 3.1 ความหมาย การอ่าน และการเขียนเศษส่วนแท้ เศษเกิน และจำนวนคละ
- 3.2 เศษเกินและจำนวนคละ
- 3.3 การหาเศษส่วนที่เท่ากัน เศษส่วนอย่างต่ำ และเศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ
- 3.4 การเปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง
- 3.5 การบวกเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง
- 3.6 การลบเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง

3.7 โจทย์ปัญหาการบวกและการลบเศษส่วนและจำนวนคละ

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- 4.1 ความสามารถในการสื่อสาร
- 4.2 ความสามารถในการคิด
 - 1) ทักษะการแปลความ
 - 2) ทักษะการเชื่อมโยง
 - 3) ทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา
 - 4) ทักษะการนำความรู้ไปใช้
- 4.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา
- 4.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 5.1 มีวินัย
- 5.2 ใฝ่เรียนรู้
- 5.3 มุ่งมั่นในการทำงาน

6. ชิ้นงาน/ภาระงาน

- 6.1 การเก็บรวบรวมใบงาน/แบบฝึกทักษะต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมายเป็นรูปเล่ม หรือชิ้นงานอื่น ๆ

7. สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้

- 7.1 สื่อการเรียนรู้
 - หนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.4
 - แบบฝึกหัด คณิตศาสตร์ ป.4
 - ใบงานที่ 6.1 – 6.7
- 7.2 แหล่งเรียนรู้
 - ห้องเรียน
 - อินเทอร์เน็ต

8. กิจกรรมการเรียนรู้

- 8.1 เรื่องที่ 1 : เศษส่วนแท้ เศษส่วนเกิน เศษส่วนจำนวนคละ
- 8.2 เรื่องที่ 2 : เศษเกินและจำนวนคละ
- 8.3 เรื่องที่ 3 : เศษส่วนที่เท่ากัน เศษส่วนอย่างต่ำ และเศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ
- 8.4 เรื่องที่ 4 : การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ
- 8.5 เรื่องที่ 5 : การบวกเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง
- 8.6 เรื่องที่ 6 : การลบเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง
- 8.7 เรื่องที่ 7 : โจทย์ปัญหาการบวกและการลบเศษส่วนและจำนวนคละ



9. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
9.1 การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน	- ตรวจผลงาน	- แบบประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
9.2 การประเมินก่อนเรียน - แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	- ตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน	- แบบทดสอบก่อนเรียน	- ประเมินตามสภาพจริง
9.3 ประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
1) เศษส่วนแท้ เศษส่วนเกิน เศษส่วนจำนวนคละ	- ตรวจใบงานที่ 6.1 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด	- ใบงานที่ 6.1 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัด	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
2) เศษเกินและจำนวนคละ	- ตรวจใบงานที่ 6.2 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด	- ใบงานที่ 6.2 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัด	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
3) เศษส่วนที่เท่ากัน เศษส่วนอย่างต่ำ และ เศษส่วนที่เท่ากับ จำนวนนับ	- ตรวจใบงานที่ 6.3 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด	- ใบงานที่ 6.3 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัด	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
4) เปรียบเทียบและ เรียงลำดับเศษส่วน	- ตรวจใบงานที่ 6.4 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด	- ใบงานที่ 6.4 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัด	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
5) การบวกเศษส่วนและ จำนวนคละที่ตัว ส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณ ของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง	- ตรวจใบงานที่ 6.5 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด	- ใบงานที่ 6.5 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัด	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
6) การลบเศษส่วนและ จำนวนคละที่ตัว ส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณ ของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง	- ตรวจใบงานที่ 6.6 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด	- ใบงานที่ 6.6 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัด	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
7) โจทย์ปัญหาการบวก และการลบเศษส่วน และจำนวนคละ	- ตรวจใบงานที่ 6.7 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด	- ใบงานที่ 6.7 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัด	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
8) การนำเสนอผลงาน/ ผลการทำกิจกรรม	- ประเมินการนำเสนอ ผลงาน/ผลการทำ	- แบบประเมินการ นำเสนอผลงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน เกณฑ์



รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
9) พฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล 10) พฤติกรรมการทำงาน กลุ่ม 11) คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	กิจกรรม - สังเกตพฤติกรรม รายบุคคล - สังเกตพฤติกรรมการ ทำงานกลุ่ม - สังเกตความมีวินัยใฝ่ เรียนรู้ และมุ่งมั่นใน การทำงาน	- แบบสังเกตพฤติกรรม รายบุคคล - แบบสังเกตพฤติกรรมการ ทำงานกลุ่ม - แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน เกณฑ์ - ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน เกณฑ์ - ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน เกณฑ์
9.4 การประเมินหลังเรียน - แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	- ตรวจสอบทดสอบหลัง เรียน	- แบบทดสอบหลังเรียน	- ประเมินตามสภาพจริง



หน่วยการเรียนรู้ที่ 7

เรื่อง ทศนิยม

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รหัสวิชา ค14101
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา 19 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

- ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้
 - ค 1.1 ป. 4/5 อ่านและเขียนทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่งแสดงปริมาณของสิ่งต่าง และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามทศนิยมที่กำหนด
 - ค 1.1 ป. 4/6 เปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่งจากสถานการณ์ต่าง ๆ
 - ค 1.1 ป. 4/15 หาผลบวก ผลลบของทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง
 - ค 1.1 ป. 4/16 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ 2 ขั้นตอนของทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การเขียน การอ่าน การเปรียบเทียบและการเรียงลำดับทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง พิจารณาจากค่าของเลขโดดหน้าจุดทศนิยมและหลังจุดทศนิยม การเขียนแสดงทศนิยมในรูปกระจายให้เขียนตามค่าของเลขโดดในแต่ละหลักและทศนิยมสามารถเปรียบเทียบและเรียงลำดับจากมากไปน้อย และจากน้อยไปมาก

การบวกและการลบทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง มีวิธีการที่หลากหลายและใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการหาคำตอบและตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ ส่วนการแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง ต้องวิเคราะห์โจทย์ และแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบ รวมทั้งตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ

3. สาระการเรียนรู้

- 3.1 ความหมาย การอ่าน และการเขียนเศษส่วนแท้ เศษเกิน และจำนวนคละ
- 3.2 เศษเกินและจำนวนคละ
- 3.3 การหาเศษส่วนที่เท่ากัน เศษส่วนอย่างต่ำ และเศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ
- 3.4 การเปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง
- 3.5 การบวกเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง
- 3.6 การลบเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของตัวส่วนอีกตัวหนึ่ง
- 3.7 โจทย์ปัญหาการบวกและการลบเศษส่วนและจำนวนคละ

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- 4.1 ความสามารถในการสื่อสาร



- 4.2 ความสามารถในการคิด
 - 1) ทักษะการแปลความ
 - 2) ทักษะการเชื่อมโยง
 - 3) ทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา
 - 4) ทักษะการนำความรู้ไปใช้
- 4.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา
- 4.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์
 - 5.1 มีวินัย
 - 5.2 ใฝ่เรียนรู้
 - 5.3 มุ่งมั่นในการทำงาน
6. ชิ้นงาน/ภาระงาน
 - 6.1 การเก็บรวบรวมใบงาน/แบบฝึกทักษะต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมายเป็นรูปเล่ม หรือชิ้นงานอื่น ๆ
7. สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้
 - 7.1 สื่อการเรียนรู้
 - หนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.4
 - แบบฝึกหัด คณิตศาสตร์ ป.4
 - ใบงานที่ 7.1 – 7.8
 - 7.2 แหล่งเรียนรู้
 - ห้องเรียน
 - อินเทอร์เน็ต
8. กิจกรรมการเรียนรู้
 - 8.1 เรื่องที่ 1 : ทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง
 - 8.2 เรื่องที่ 2 : หลัก ค่าประจำหลัก และค่าของเลขโดดในแต่ละหลักของทศนิยม
 - 8.3 เรื่องที่ 3 : การเขียนทศนิยมในรูปกระจาย
 - 8.4 เรื่องที่ 4 : ทศนิยมที่เท่ากัน
 - 8.5 เรื่องที่ 5 : การเปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง
 - 8.6 เรื่องที่ 6 : การบวกทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง
 - 8.7 เรื่องที่ 7 : การลบทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง
 - 8.8 เรื่องที่ 8 : โจทย์ปัญหาการบวกและการลบทศนิยมไม่เกิน 2 ขั้นตอน



9. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
9.1 การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน	- ตรวจผลงาน	- แบบประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
9.2 การประเมินก่อนเรียน - แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 7	- ตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน	- แบบทดสอบก่อนเรียน	- ประเมินตามสภาพจริง
9.3 ประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 1) ทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง 2) หลัก ค่าประจำหลัก และค่าของเลขโดดในแต่ละหลักของทศนิยม 3) การเขียนทศนิยมในรูปกระจาย 4) ทศนิยมที่เท่ากัน 5) การเปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง 6) การบวกทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง 7) การลบทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง 8) โจทย์ปัญหาการบวก และการลบทศนิยมไม่เกิน 2 ขั้นตอน 9) การนำเสนอผลงาน/	- ตรวจใบงานที่ 7.1 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด - ตรวจใบงานที่ 7.2 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด - ตรวจใบงานที่ 7.3 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด - ตรวจใบงานที่ 7.4 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด - ตรวจใบงานที่ 7.5 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด - ตรวจใบงานที่ 7.6 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด - ตรวจใบงานที่ 7.7 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด - ตรวจใบงานที่ 7.8 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด - ประเมินการนำเสนอ	- ใบงานที่ 7.1 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัด - ใบงานที่ 7.2 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัด - ใบงานที่ 7.3 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัด - ใบงานที่ 7.4 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัด - ใบงานที่ 7.5 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัด - ใบงานที่ 7.6 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัด - ใบงานที่ 7.7 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัด - ใบงานที่ 7.8 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัด - แบบประเมินการ	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน



รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ผลการทำกิจกรรม	ผลงาน/ผลการทำ กิจกรรม	นำเสนอผลงาน	เกณฑ์
10)พฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรม รายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรม รายบุคคล	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน เกณฑ์
11)พฤติกรรมการทำงาน กลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรมการ ทำงานกลุ่ม	- แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน เกณฑ์
12)คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- สังเกตความมีวินัยใฝ่ เรียนรู้ และมุ่งมั่นใน การทำงาน	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน เกณฑ์
9.4 การประเมินหลังเรียน - แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 7	- ตรวจสอบแบบทดสอบหลัง เรียน	- แบบทดสอบหลังเรียน	- ประเมินตามสภาพจริง



หน่วยการเรียนรู้ที่ 8

เรื่อง มุม

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รหัสวิชา ค14101
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา 13 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

- ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้
ค 2.1 ป. 4/2 วัดและสร้างมุมโดยใช้โพรแทรกเตอร์
- ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตและ
ทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้
ค 2.2 ป. 4/1 จำแนกชนิดของมุม บอกชื่อมุม ส่วนประกอบของมุมและเขียนสัญลักษณ์แสดงมุม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ระนาบเป็นพื้นที่ผิวแบนและเรียบที่แผ่ขยายออกไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุด จุดใช้แสดงตำแหน่ง
เส้นตรง ส่วนของเส้นตรง มีลักษณะตรง เส้นตรงและรังสีมีความยาวไม่สิ้นสุด รังสีสองเส้นที่มีจุดปลาย
เป็นจุดเดียวกันทำให้เกิดมุม มุมชนิดต่างๆ เราสามารถใช้โพรแทรกเตอร์วัดหาขนาดของมุมและสร้างมุม
ตามที่ต้องการได้

3. สาระการเรียนรู้

- 3.1 การวัดขนาดของมุมโดยใช้โพรแทรกเตอร์
- 3.2 การสร้างมุมเมื่อกำหนดขนาดของมุม
- 3.3 ระนาบ จุด เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง และสัญลักษณ์แสดงเส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง
- 3.4 มุม
- ส่วนประกอบของมุม
 - การเรียกชื่อมุม
 - สัญลักษณ์แสดงมุม
 - ชนิดของมุม

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- 4.1 ความสามารถในการสื่อสาร
- 4.2 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์
- 1) ทักษะการระบุ
- 2) ทักษะการนำความรู้ไปใช้
- 4.3 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 5.1 มีวินัย
- 5.2 ใฝ่เรียนรู้



5.3 มุ่งมั่นในการทำงาน

6. ชิ้นงาน/ภาระงาน

6.1 การเก็บรวบรวมใบงาน/แบบฝึกทักษะต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมายเป็นรูปเล่ม หรือชิ้นงานอื่น ๆ

7. สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้

7.1 สื่อการเรียนรู้

- หนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.4
- แบบฝึกหัด คณิตศาสตร์ ป.4
- ใบงานที่ 8.1 – 8.3

7.2 แหล่งเรียนรู้

- ห้องเรียน
- อินเทอร์เน็ต

8. กิจกรรมการเรียนรู้

8.1 เรื่องที่ 1 : ระนาบ จุด เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง และสัญลักษณ์

8.2 เรื่องที่ 2 : มุม

8.3 เรื่องที่ 3 : การวัดมุมและการสร้างมุม

9. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
9.1 การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน	- ตรวจผลงาน	- แบบประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
9.2 การประเมินก่อนเรียน - แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 8	- ตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน	- แบบทดสอบก่อนเรียน	- ประเมินตามสภาพจริง
9.3 ประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 1) บอกและจำแนก ระนาบ จุด เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง และเขียนสัญลักษณ์	- ตรวจใบงานที่ 8.1 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด	- ใบงานที่ 8.1 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัด	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
2) มุม	- ตรวจใบงานที่ 8.2 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ	- ใบงานที่ 8.2 - กิจกรรมฝึกทักษะ	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
3) การวัดมุมและการสร้างมุม	- ตรวจใบงานที่ 8.3 - ตรวจแบบฝึกหัด	- ใบงานที่ 8.3 - แบบฝึกหัด	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
4) การนำเสนอผลงาน/	- ประเมินการนำเสนอ	- แบบประเมินการ	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน



รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ผลการทำกิจกรรม	ผลงาน/ผลการทำ กิจกรรม	นำเสนอผลงาน	เกณฑ์
5) พฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรม รายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรม รายบุคคล	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน เกณฑ์
6) พฤติกรรมการทำงาน กลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรมการ ทำงานกลุ่ม	- แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน เกณฑ์
7) คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- สังเกตความมีวินัยใฝ่ เรียนรู้ และมุ่งมั่นใน การทำงาน	- แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน เกณฑ์
9.4 การประเมินหลังเรียน - แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 8	- ตรวจสอบแบบทดสอบหลัง เรียน	- แบบทดสอบหลังเรียน	- ประเมินตามสภาพจริง



หน่วยการเรียนรู้ที่ 9

เรื่อง รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รหัสวิชา ค14101
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา 16 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

- ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้
- ค 2.1 ป. 4/3 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
- ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตและทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้
- ค 2.2 ป. 4/2 สร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากเมื่อกำหนดความยาวของด้าน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสและรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก การสร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากอาจใช้ไม้ฉากหรือไม้โปรแทรกเตอร์ช่วยในการสร้าง การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากหาได้จากสูตรความกว้างคูณความยาว ส่วนความยาวรอบรูปให้หาความยาวของด้านทั้งสี่ด้านมาบวกกัน การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่และความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก สามารถทำได้หลายวิธี แต่ควรเลือกวิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสม

3. สาระการเรียนรู้

- 3.1 การวัดขนาดของมุมโดยใช้โปรแทรกเตอร์
- 3.2 การสร้างมุมเมื่อกำหนดขนาดของมุม
- 3.3 ระบาย จุด เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง และสัญลักษณ์แสดงเส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง
- 3.4 มุม
- ส่วนประกอบของมุม
 - การเรียกชื่อมุม
 - สัญลักษณ์แสดงมุม
 - ชนิดของมุม

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- 4.1 ความสามารถในการสื่อสาร
- 4.2 ความสามารถในการคิด
- 1) ทักษะการระบุ
 - 2) ทักษะการเชื่อมโยง
 - 3) ทักษะการนำความรู้ไปใช้
- 4.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา



4.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

5.1 มีวินัย

5.2 ใฝ่เรียนรู้

5.3 มุ่งมั่นในการทำงาน

6. ชิ้นงาน/ภาระงาน

6.1 การเก็บรวบรวมใบงาน/แบบฝึกทักษะต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมายเป็นรูปเล่ม หรือชิ้นงานอื่น ๆ

7. สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้

7.1 สื่อการเรียนรู้

- หนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.4
- แบบฝึกหัด คณิตศาสตร์ ป.4
- ใบงานที่ 9.1 – 9.5

7.2 แหล่งเรียนรู้

- ห้องเรียน
- อินเทอร์เน็ต

8. กิจกรรมการเรียนรู้

8.1 เรื่องที่ 1 : ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

8.2 เรื่องที่ 2 : การสร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากเมื่อกำหนดความยาวของด้าน

8.3 เรื่องที่ 3 : ความยาวรอบรูปของสี่เหลี่ยมมุมฉาก

8.4 เรื่องที่ 4 : พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

8.5 เรื่องที่ 5 : โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

9. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
9.1 การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน	- ตรวจสอบผลงาน	- แบบประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
9.2 การประเมินก่อนเรียน - แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 9	- ตรวจสอบแบบทดสอบก่อนเรียน	- แบบทดสอบก่อนเรียน	- ประเมินตามสภาพจริง
9.3 ประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 1) บอกชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก 2) สร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากเมื่อกำหนดความยาวของด้าน	- ตรวจสอบใบงานที่ 9.1 - ตรวจสอบกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจสอบใบงานที่ 9.2 - ตรวจสอบกิจกรรมฝึกทักษะ	- ใบงานที่ 9.1 - กิจกรรมฝึกทักษะ - ใบงานที่ 9.2 - กิจกรรมฝึกทักษะ	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์



รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ยาวของด้าน 3) หาความยาวรอบรูป ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก 4) หาพื้นที่ของรูป สี่เหลี่ยมมุมฉาก 5) แก้โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับความยาวรอบ รูปและพื้นที่ของรูป สี่เหลี่ยมมุมฉาก 6) การนำเสนอผลงาน/ ผลการทำกิจกรรม 7) พฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล 8) พฤติกรรมการทำงาน กลุ่ม 9) คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- ตรวจใบงานที่ 9.3 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจใบงานที่ 9.4 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด - ตรวจใบงานที่ 9.5 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ประเมินการนำเสนอ ผลงาน/ผลการทำ กิจกรรม - สังเกตพฤติกรรม รายบุคคล - สังเกตพฤติกรรมการ ทำงานกลุ่ม - สังเกตความมีวินัยใฝ่ เรียนรู้ และมุ่งมั่นใน การทำงาน	- ใบงานที่ 9.3 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ใบงานที่ 9.4 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัด - ใบงานที่ 9.5 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบ ประเมิน การ นำเสนอผลงาน - แบบสังเกตพฤติกรรม รายบุคคล - แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม - แบบ ประเมิน คุณ ั ลั ก ษ ณะ อ นั พื ง ประสงค์	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน เกณฑ์ - ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน เกณฑ์ - ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน เกณฑ์ - ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน เกณฑ์
9.4 การประเมินหลังเรียน - แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 9	- ตรวจแบบทดสอบหลัง เรียน	- แบบทดสอบหลังเรียน	- ประเมินตามสภาพจริง



หน่วยการเรียนรู้ที่ 10

เรื่อง การนำเสนอข้อมูล

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รหัสวิชา ค14101
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา 12 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

ค 3.1 ป. 4/1 ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง ตารางสองทางในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

แผนภูมิแท่ง แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ และตารางสองทางเป็นวิธีการนำเสนอข้อมูลอย่างหนึ่ง เพื่อความสะดวกในการอ่านข้อมูล ส่วนการอ่านข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ และ ตารางสองทางเป็นการอ่านข้อมูล สามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

3. สาระการเรียนรู้

3.1 การอ่านแผนภูมิแท่งและแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ

3.2 การอ่านตารางสองทาง

3.3 การเขียนแผนภูมิแท่งและแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

4.1 ความสามารถในการสื่อสาร

4.2 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์

1) ทักษะการแปลความ

2) ทักษะการให้เหตุผล

4.3 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

5.1 มีวินัย

5.2 ใฝ่เรียนรู้

5.3 มุ่งมั่นในการทำงาน

6. ชิ้นงาน/ภาระงาน

6.1 การเก็บรวบรวมใบงาน/แบบฝึกทักษะต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมายเป็นรูปเล่ม หรือชิ้นงานอื่น ๆ

7. สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้

7.1 สื่อการเรียนรู้

- หนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.4

- แบบฝึกหัด คณิตศาสตร์ ป.4

- ใบงานที่ 9.1 – 9.5

7.2 แหล่งเรียนรู้



- ห้องเรียน
- อินเทอร์เน็ต

8. กิจกรรมการเรียนรู้

- 8.1 เรื่องที่ 1 : เรื่องที่ 1 : การอ่านแผนภูมิแท่งและแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ
- 8.2 เรื่องที่ 2 : การอ่านตารางสองทาง
- 8.3 เรื่องที่ 3 : การเขียนแผนภูมิแท่งและแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ

9. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
9.1 การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน	- ตรวจผลงาน	- แบบประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
9.2 การประเมินก่อนเรียน - แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 10	- ตรวจสอบทดสอบก่อนเรียน	- แบบทดสอบก่อนเรียน	- ประเมินตามสภาพจริง
9.3 ประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 1) การอ่านแผนภูมิแท่งและแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ 2) การอ่านตารางสองทาง 3) การเขียนแผนภูมิแท่งและแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ 4) การนำเสนอผลงาน/ผลการทำกิจกรรม 5) พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล 6) พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม 7) คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ตรวจใบงานที่ 10.1 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด - ตรวจใบงานที่ 10.2 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด - ตรวจใบงานที่ 10.3 - ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะ - ตรวจแบบฝึกหัด - ประเมินการนำเสนอผลงาน/ผลการทำกิจกรรม - สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล - สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - สังเกตความมีวินัยใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน	- ใบงานที่ 10.1 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัด - ใบงานที่ 10.2 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัด - ใบงานที่ 10.3 - กิจกรรมฝึกทักษะ - แบบฝึกหัด - แบบประเมินการนำเสนอผลงาน - แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล - แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ - ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ - ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ - ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ - ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์ - ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์



รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
9.4 การประเมินหลังเรียน - แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 9	- ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน	- แบบทดสอบหลังเรียน	- ประเมินตามสภาพจริง

**การวัดและประเมินผลการเรียนรู้****กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ระดับประถมศึกษา)****1. อัตราส่วนคะแนน**

คะแนนระหว่างภาคเรียน : สอบปลายภาคเรียน = 70 : 30

2. คะแนนการวัดและประเมินผล

รายการวัด	คะแนน
➤ ระหว่างภาค มีการวัดและประเมินผล ดังนี้	(70)
1. คะแนนระหว่างภาคเรียน (แบ่งออกเป็น 2 ภาคเรียน)	60
1.1 วัดโดยใช้แบบทดสอบ	
1.2 วัดทักษะ/กระบวนการ/สมรรถนะ (เลือกวัดตามแผนการจัดการเรียนรู้)	
1.2.1 ภาระงานที่มอบหมาย	
- การทำใบงาน/แบบฝึกหัด/แบบฝึกทักษะ	
1.2.2 แฟ้มสะสมงานคณิตศาสตร์	
- การรวบรวมใบงานจากภาระงานเข้าเล่ม	
1.2.3 ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	
1.3 วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์	
- มีวินัย รับผิดชอบ	
- ใฝ่เรียนรู้	
- มุ่งมั่นในการทำงาน	
- มีจิตสาธารณะ	
2. คะแนนสอบกลางปี มีการวัดและประเมินผลโดยใช้แบบทดสอบ	10
➤ คะแนนสอบปลายปี มีการวัดและประเมินผลโดยใช้แบบทดสอบ	(30)
รวมทั้งภาคเรียน	100

3. เกณฑ์การวัดผลประเมินผล

1. การวัดและประเมินผลโดยใช้แบบทดสอบ

กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละแบบทดสอบ ดังนี้

- 1.1 เกณฑ์ให้คะแนนแบบทดสอบแบบเลือกตอบ พิจารณาจากความถูกต้องของการเลือกตอบ
ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน
- 1.2 เกณฑ์ให้คะแนนแบบทดสอบแบบถูกผิด พิจารณาจากความถูกต้องของคำตอบ
ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน
- 1.3 เกณฑ์ให้คะแนนแบบทดสอบแบบจับคู่ พิจารณาจากความถูกต้องของการจับคู่
จับคู่ถูกให้ 1 คะแนน จับคู่ผิดให้ 0 คะแนน
- 1.4 เกณฑ์ให้คะแนนแบบทดสอบแบบเปรียบเทียบ พิจารณาจากความถูกต้องของการเปรียบเทียบ
เปรียบเทียบถูกให้ 1 คะแนน เปรียบเทียบผิดให้ 0 คะแนน
- 1.5 เกณฑ์ให้คะแนนแบบทดสอบแบบเติมคำ พิจารณาจากความถูกต้องของคำตอบ
ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน
- 1.6 เกณฑ์ให้คะแนนแบบทดสอบแบบเขียนตอบ พิจารณาจากคำตอบในภาพรวมทั้งหมด
โดยกำหนดระดับคะแนนเป็น 4 ระดับ ดังนี้

ระดับคะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
4	ตอบได้ถูกต้อง และสามารถอธิบายเหตุผลได้อย่างชัดเจน พร้อมทั้งแสดงแนวคิดเชิงเปรียบเทียบ
3	ตอบได้ถูกต้อง และสามารถอธิบายเหตุผลได้อย่างชัดเจน
2	ตอบได้ถูกต้อง และสามารถอธิบายเหตุผลได้เป็นบางส่วน แต่ยังไม่อย่างชัดเจน
1	ตอบได้ถูกต้อง แต่ไม่สามารถอธิบายเหตุผลได้
0	ตอบได้ถูกต้อง และไม่สามารถอธิบายเหตุผลได้

1.7 เกณฑ์ให้คะแนนแบบทดสอบแบบต่อเนื่อง

1.7.1 เกณฑ์ให้คะแนนแบบทดสอบแบบต่อเนื่องที่กำหนดสถานการณ์
พิจารณาจากความถูกต้องของคำตอบ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน

1.7.2 เกณฑ์ให้คะแนนแบบทดสอบแบบต่อเนื่องสองขั้นตอน
โดยกำหนดระดับคะแนนเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ระดับคะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
2	เลือกคำตอบและบอกเหตุผลประกอบถูกต้อง
1	เลือกคำตอบถูกต้อง แต่บอกเหตุผลประกอบไม่ถูกต้อง หรือ เลือกคำตอบไม่ถูกต้อง แต่บอกเหตุผลประกอบได้สอดคล้องกับคำตอบที่เลือก
0	เลือกคำตอบและบอกเหตุผลประกอบไม่ถูกต้อง

2. การวัดและประเมินผลด้านทักษะ/กระบวนการ/สมรรถนะ

2.1 ภาระงานที่มอบหมาย ดังนี้

- ใบงาน/แบบฝึกหัด/แบบฝึกทักษะ

กำหนดเกณฑ์การประเมินผลของการทำใบงาน/แบบฝึกหัด/แบบฝึกทักษะ เป็น 4 ระดับ ดังนี้

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
4 (ดีมาก)	- ทำใบงาน/แบบฝึกหัด/แบบฝึกทักษะครบถ้วนและเสร็จตามกำหนดเวลา - ทำใบงาน/แบบฝึกหัด/แบบฝึกทักษะได้ถูกต้อง - แสดงลำดับขั้นตอนของการทำใบงาน/แบบฝึกหัด/แบบฝึกทักษะชัดเจนเหมาะสม
3 (ดี)	- ทำใบงาน/แบบฝึกหัด/แบบฝึกทักษะครบถ้วนและเสร็จตามกำหนดเวลา - ทำใบงาน/แบบฝึกหัด/แบบฝึกทักษะได้ถูกต้อง - สลับขั้นตอนของการทำใบงาน/แบบฝึกหัด/แบบฝึกทักษะ หรือไม่ระบุขั้นตอนของการทำใบงาน/แบบฝึกหัด/แบบฝึกทักษะ
2 (พอใช้)	- ทำใบงาน/แบบฝึกหัด/แบบฝึกทักษะครบถ้วน แต่เสร็จหลังกำหนดเวลาเล็กน้อย - ทำใบงาน/แบบฝึกหัด/แบบฝึกทักษะข้อไม่ถูกต้อง - สลับขั้นตอนของการทำใบงาน/แบบฝึกหัด/แบบฝึกทักษะ หรือไม่ระบุขั้นตอนของการทำใบงาน/แบบฝึกหัด/แบบฝึกทักษะ
1 (ต้องปรับปรุง)	- ทำใบงาน/แบบฝึกหัด/แบบฝึกทักษะไม่ครบถ้วน หรือไม่เสร็จตามกำหนดเวลาเล็กน้อย - ทำใบงาน/แบบฝึกหัด/แบบฝึกทักษะไม่ถูกต้อง - แสดงลำดับขั้นตอนของการทำใบงาน/แบบฝึกหัด/แบบฝึกทักษะไม่สัมพันธ์กับโจทย์ หรือไม่แสดงลำดับขั้นตอน

2.2 แฟ้มสะสมงานคณิตศาสตร์

การประเมินผลแฟ้มสะสมงาน กำหนดเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
4 (ดีมาก)	- ผลงานมีรายละเอียดอย่างเพียงพอที่แสดงถึงระดับความรู้และพัฒนาการของผู้เรียน และแสดงถึงความเข้าใจในเรื่องที่ศึกษา การนำเสนอข้อมูลแสดงถึงการบูรณาการหรือเชื่อมโยงมโนทัศน์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน
3 (ดี)	- ผลงานมีรายละเอียดอย่างเพียงพอที่แสดงถึงระดับความรู้และพัฒนาการของผู้เรียน ไม่มีข้อผิดพลาดที่แสดงว่าไม่เข้าใจ แต่การนำเสนอข้อมูลไม่แสดงถึงการบูรณาการระหว่างข้อมูลหรือมโนทัศน์ในเรื่องที่ศึกษา
2 (พอใช้)	- ผลงานมีรายละเอียดแสดงไว้ในบันทึกให้เห็นถึงระดับความรู้และพัฒนาการของผู้เรียน แต่พบว่าบางส่วนมีความผิดพลาดหรือไม่ชัดเจนหรือแสดงถึงความไม่เข้าใจในเรื่องที่ศึกษาของผู้เรียน
1 (ต้องปรับปรุง)	- ผลงานมีข้อมูลน้อย ไม่มีรายละเอียดแสดงไว้ในบันทึกหรือแสดงให้เห็นถึงระดับความรู้และพัฒนาการของผู้เรียน

- การประเมินผลสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

การประเมินผลสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ประเมินโดยใช้แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน โดยกำหนดเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

ระดับคุณภาพ	ความหมาย
(3) ดีเยี่ยม	ผู้เรียนปฏิบัติตามสมรรถนะจนเป็นนิสัย และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อประโยชน์สุขของตนเองและสังคม โดยพิจารณาจากผลการประเมินระดับดีเยี่ยม จำนวน 3-5 สมรรถนะ และไม่มีสมรรถนะใดได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับดี
(2) ดี	ผู้เรียนมีสมรรถนะในการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ เพื่อให้เป็นการยอมรับของสังคม โดยพิจารณาจาก 1. ได้ผลการประเมินระดับดีเยี่ยม จำนวน 1-2 สมรรถนะ และไม่มีสมรรถนะใดได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับดี หรือ 2. ได้ผลการประเมินระดับดีเยี่ยม จำนวน 2 สมรรถนะ และไม่มีสมรรถนะใดได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับผ่าน หรือ 3. ได้ผลการประเมินระดับดี จำนวน 4-5 สมรรถนะ และไม่มีสมรรถนะใดได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับผ่าน
(1) ผ่าน	ผู้เรียนรับรู้และปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และเงื่อนไขที่สถานศึกษากำหนด โดยพิจารณาจาก 1. ได้ผลการประเมินระดับผ่าน จำนวน 4-5 สมรรถนะ และไม่มีสมรรถนะใดได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับผ่าน หรือ 2. ได้ผลการประเมินระดับดี จำนวน 2 สมรรถนะ และไม่มีสมรรถนะใดได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับผ่าน
(0) ไม่ผ่าน	ผู้เรียนรับรู้และปฏิบัติได้ไม่ครบตามเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนด โดยพิจารณาจากผลการประเมินระดับต้องปรับปรุง ตั้งแต่ 1 สมรรถนะ

เกณฑ์การให้คะแนน

พฤติกรรมที่ปฏิบัติสม่ำเสมอ	ให้ 3 คะแนน
พฤติกรรมที่ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ให้ 2 คะแนน
พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง	ให้ 1 คะแนน
พฤติกรรมที่ปฏิบัติน้อยครั้ง	ให้ 0 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพตามสมรรถนะรายข้อ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
13 - 15	ดีเยี่ยม (3)
9 - 12	ดี (2)
5 - 8	ผ่าน (1)
ต่ำกว่า 5	ไม่ผ่าน (0)



แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน และขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับคะแนน

สมรรถนะด้าน	รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
		ดีเยี่ยม (3)	ดี (2)	ผ่าน (1)	ไม่ผ่าน (0)
1. ความสามารถในการสื่อสาร	1.1 มีความสามารถในการรับ-ส่งสาร				
	1.2 มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจของตนเอง โดยใช้ภาษาอย่างเหมาะสม				
	1.3 ใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพ				
	1.4 เจจ่าต่อรองเพื่อขัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ ได้				
	1.5 เลือกรับและไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยเหตุผลและถูกต้อง				
	สรุปผลการประเมิน	รวม คะแนน ระดับ			
2. ความสามารถในการคิด	2.1 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์				
	2.2 มีทักษะในการคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์				
	2.3 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ				
	2.4 มีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้				
	2.5 ตัดสินใจแก้ปัญหาเกี่ยวกับตนเองได้อย่างเหมาะสม				
	สรุปผลการประเมิน	รวม คะแนน ระดับ			
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา	3.1 สามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้				
	3.2 ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา				
	3.3 เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงในสังคม				
	3.4 แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา				
	3.5 สามารถตัดสินใจได้เหมาะสมตามวัย				
	สรุปผลการประเมิน	รวม คะแนน ระดับ			
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต	4.1 เรียนรู้ด้วยตนเองได้เหมาะสมตามวัย				
	4.2 สามารถทำงานกลุ่มร่วมกับผู้อื่นได้				
	4.3 นำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน				
	4.4 จัดการปัญหาและความขัดแย้งได้เหมาะสม				
	4.5 หลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเอง				
	สรุปผลการประเมิน	รวม คะแนน ระดับ			
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	5.1 เลือกและใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมตามวัย				
	5.2 มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี				
	5.3 สามารถนำเทคโนโลยีไปใช้พัฒนาตนเอง				
	5.4 ใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์				
	5.5 มีคุณธรรม จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี				
	สรุปผลการประเมิน	รวม คะแนน ระดับ			
ระดับคุณภาพตามเกณฑ์การประเมินในหลักสูตรรายชั้น					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน



3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

การประเมินผลคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ประเมินโดยใช้แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยกำหนดเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

ระดับคุณภาพ	ความหมาย
(3) ดีเยี่ยม	ผู้เรียนปฏิบัติตามคุณลักษณะจนเป็นนิสัยและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อประโยชน์สุขของตนเองและสังคม โดยพิจารณาจากผลการประเมินทั้ง 8 คุณลักษณะ คือ ได้ระดับ 3 จำนวน 5-8 คุณลักษณะ และไม่มีคุณลักษณะใดได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับ 2
(2) ดี	ผู้เรียนมีคุณลักษณะในการปฏิบัติตามเกณฑ์ เพื่อให้เป็นที่ยอมรับของสังคม โดยพิจารณาจาก 1. ได้ผลการประเมินระดับ 3 จำนวน 1-4 คุณลักษณะ และไม่มีคุณลักษณะใดได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับ 2 หรือ 2. ได้ผลการประเมินระดับ 3 จำนวน 4 คุณลักษณะ และไม่มีคุณลักษณะใดได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับ 1 หรือ 3. ได้ผลการประเมินระดับ 2 จำนวน 5-8 คุณลักษณะ และไม่มีคุณลักษณะใดได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับ 1
(1) ผ่าน	ผู้เรียนรับรู้และปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ และเงื่อนไขที่สถานศึกษากำหนด โดยพิจารณาจาก 1. ได้ผลการประเมินระดับ 1 จำนวน 5-8 คุณลักษณะ และไม่มีคุณลักษณะใดได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับ 1 หรือ 2. ได้ผลการประเมินระดับ 2 จำนวน 4 คุณลักษณะ และไม่มีคุณลักษณะใดได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับ 1
(0) ไม่ผ่าน	ผู้เรียนรับรู้และปฏิบัติได้ไม่ครบตามกฎเกณฑ์และเงื่อนไขที่สถานศึกษากำหนด โดยพิจารณาจากผลการประเมินระดับ 0 ตั้งแต่ 1 คุณลักษณะขึ้นไป

เกณฑ์การให้คะแนน

พฤติกรรมที่ปฏิบัติสม่ำเสมอ	ให้ 3 คะแนน
พฤติกรรมที่ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ให้ 2 คะแนน
พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง	ให้ 1 คะแนน
พฤติกรรมที่ปฏิบัติน้อยครั้ง	ให้ 0 คะแนน



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้าน	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		3	2	1
1.รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	1.1 ยืนตรงเคารพธงชาติ และร้องเพลงชาติได้			
	1.2 เข้าร่วมกิจกรรมที่สร้างความสามัคคี ประองตอง และเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน			
	1.3 เข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนาที่ตนนับถือ ปฏิบัติตามหลักศาสนา			
	1.4 เข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวกับสถาบันพระมหากษัตริย์ตามที่โรงเรียนจัดขึ้น			
2.ซื่อสัตย์ สุจริต	2.1 ให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นจริง			
	2.2 ปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง			
3.มีวินัย รับผิดชอบ	3.1 ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว มีความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน			
4.ใฝ่เรียนรู้	4.1 รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และนำไปปฏิบัติได้			
	4.2 รู้จักจัดสรรเวลาให้เหมาะสม			
	4.3 เชื่อฟังคำสั่งสอนของบิดา-มารดา โดยไม่โต้แย้ง			
	4.4 ระดับคะแนน			
5.อยู่อย่างพอเพียง	5.1 ใช้ทรัพย์สินและสิ่งของของโรงเรียนอย่างประหยัด			
	5.2 ใช้อุปกรณ์การเรียนอย่างประหยัดและรู้คุณค่า			
	5.3 ใช้จ่ายอย่างประหยัดและมีการเก็บออมเงิน			
6.มุ่งมั่นในการทำงาน	6.1 มีความตั้งใจและพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย			
	6.2 มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคเพื่อให้งานสำเร็จ			
7.รักความเป็นไทย	7.1 มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย			
	7.2 เห็นคุณค่าและปฏิบัติตามวัฒนธรรมไทย			
8.มีจิตสาธารณะ	8.1 รู้จักช่วยพ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูทำงาน			
	8.2 รู้จักการดูแลรักษาทรัพย์สินสมบัติและสิ่งแวดล้อมของห้องเรียนและโรงเรียน			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

เกณฑ์การให้คะแนน

พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ ให้ 3 คะแนน
 พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง ให้ 2 คะแนน
 พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง ให้ 1 คะแนน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
47-60	ดีมาก
34-46	ดี
21-33	พอใช้
ต่ำกว่า 21	ปรับปรุง

4. เกณฑ์การตัดสินผลการเรียน

1. ผู้เรียนต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียน
2. ผู้เรียนต้องได้รับการประเมินทุกตัวชี้วัด และผ่านทุกตัวชี้วัด โดยแต่ละตัวชี้วัดผ่านไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 หรือมีคุณภาพในระดับ ผ่าน ขึ้นไป
3. ผู้เรียนต้องได้รับการตัดสินผลการเรียนทุกรายวิชา
4. ผู้เรียนต้องได้รับการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีผลการประเมินระดับผ่านขึ้นไป
5. ผู้เรียนต้องได้รับการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มีผลการประเมิน ระดับผ่าน

การให้ระดับผลการเรียน

การตัดสินผลการเรียนรายวิชาของกลุ่มสาระการเรียนรู้ ให้ใช้ระบบตัวชี้วัดเลข แสดงระดับผลการเรียนในแต่ละกลุ่มสาระ เป็น 8 ระดับ ดังนี้

ระบบตัวเลข	ระบบตัวอักษร	ระบบร้อยละ	ระบบที่ใช้คำสำคัญสะท้อนมาตรฐาน		
			5 ระดับ	4 ระดับ	2 ระดับ
4	A	80 – 100	ดีเยี่ยม	ดีเยี่ยม	ผ่าน
3.5	B+	75 – 79	ดี	ดี	
3	B	70 – 74			
2.5	C+	65 – 69	พอใช้	ผ่าน	
2	C	60 – 64			
1.5	D+	55 – 59	ผ่าน		
1	D	50 – 54			
0	F	0 - 49	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน

5. การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และการเขียน

เกณฑ์การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และการเขียน คะแนนเต็ม 20 คะแนน

ระดับคุณภาพ	ความหมาย	ช่วงคะแนน
ดีเยี่ยม	มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ที่มีคุณภาพดีเลิศอยู่เสมอ	16 - 20
ดี	มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับได้	13 - 15
ผ่าน	มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับได้ แต่ยังมีข้อบกพร่องบางประการ	10 - 12
ไม่ผ่าน	ไม่มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน หรือถ้ามีผลงาน ผลงานนั้นยังมีข้อบกพร่องที่ต้องการได้รับการปรับปรุงแก้ไขหลายประการ	0 - 9



ภาคผนวก

ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
1. อ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอาราบิก ตัวเลขไทยและตัวหนังสือแสดงจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 2. เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 จากสถานการณ์ต่าง ๆ	จำนวนนับที่มากกว่า 100,000 และ 0 • การอ่าน การเขียนตัวเลขฮินดูอาราบิก ตัวเลขไทยและตัวหนังสือแสดงจำนวน • หลัก ค่าประจำหลักและค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก และการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย • การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวน • ค่าประมาณของจำนวนนับและการใช้เครื่องหมาย $\approx$
3. บอก อ่านและเขียนเศษส่วน จำนวนคละแสดงปริมาณสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามเศษส่วนจำนวนคละที่กำหนด 4. เปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วน และจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง	เศษส่วน • เศษส่วนแท้ เศษเกิน • จำนวนคละ • ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคละและเศษเกิน • เศษส่วนที่เท่ากัน เศษส่วนอย่างต่ำและเศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ • การเปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ
5. อ่านและเขียนทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง แสดงปริมาณของสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามทศนิยมที่กำหนด 6. เปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่งจาก สถานการณ์ต่าง ๆ	ทศนิยม • การอ่านและการเขียนทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ตามปริมาณที่กำหนด • หลัก ค่าประจำหลัก ค่าของเลขโดดในแต่ละหลักของทศนิยม และการเขียนตัวเลขแสดงทศนิยมในรูปกระจาย • ทศนิยมที่เท่ากัน



	การเปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยม
7. ประเมินผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหาร จากสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างสมเหตุสมผล 8. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ แสดงการบวกและประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบของจำนวนนับที่ มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ 9. หาค่าของตัว ไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณของจำนวนหลัก ๒ จำนวน ที่มี ผลคูณไม่เกิน ๖ หลัก และประโยคสัญลักษณ์แสดงการหารที่ตัวตั้ง ไม่เกิน ๖ หลัก ตัวหารไม่เกิน ๒ หลัก 10. หาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ และ ๐ 11. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอนของจำนวนนับที่มากกว่า๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ 12. สร้างโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอนของจำนวนนับ และ ๐ พร้อมทั้งหาคำตอบ	การบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ - การประมาณผลลัพธ์ของการบวกการลบ การคูณ การหาร - การบวกและการลบ - การคูณและการหาร - การบวก ลบ คูณ หารระคน - การแก้โจทย์ปัญหาและการสร้างโจทย์ปัญหา พร้อมทั้งหาคำตอบ
13. หาผลบวก ผลลบ ของเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็น พหุคูณของอีก ตัวหนึ่ง 14. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและ โจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง	การบวก การลบเศษส่วน - การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ - การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหา การลบเศษส่วนและจำนวนคละ
15. หาผลบวก ผลลบของทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง 16. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ ๒ ขั้นตอนของทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง	การบวก การลบทศนิยม - การบวก การลบทศนิยม - การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ ทศนิยมไม่เกิน ๒ ขั้นตอน

มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับอนุกรม และนำไปใช้

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
(มีการจัดการเรียน การสอน เพื่อเป็นพื้นฐาน แต่ไม่วัดผล)	แบบรูป แบบรูปของจำนวนที่เกิดจากการคูณ การหารด้วยจำนวนเดียวกัน

สาระที่ 2 การวัดและเลหาคณิต

มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
1. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา	เวลา - การบอกระยะเวลาเป็นวินาที นาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน ปี - การเปรียบเทียบระยะเวลาโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยเวลา - การอ่านตารางเวลา - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา
2. วัดและสร้างมุม โดยใช้ โพรแทรกเตอร์	การวัดและสร้างมุม - การวัดขนาดของมุมโดยใช้โพรแทรกเตอร์ - การสร้างมุมเมื่อกำหนดขนาดของมุม
3. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาว รอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก	รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก - ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก - พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูป และพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตและทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
- จำแนกชนิดของมุม บอกชื่อมุม ส่วนประกอบของมุมและเขียนสัญลักษณ์แสดงมุม - สร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากเมื่อกำหนดความยาวของด้าน	รูปเรขาคณิต - ระนาบ จุด เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง และสัญลักษณ์แสดงเส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง - มุม - ส่วนประกอบของมุม - การเรียกชื่อมุม - สัญลักษณ์แสดงมุม - ชนิดของมุม - ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก - การสร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการ

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง ตารางสองทาง ในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา	การนำเสนอข้อมูล - การอ่านและการเขียนแผนภูมิแท่ง (ไม่รวมการย่นระยะ) - การอ่านตารางสองทาง (two-way table)



แบบประเมินหน่วยการเรียนรู้

การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน

แบบประเมินผลงาน หน่วยการเรียนรู้ที่.....

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
		3	2	1
1	รูปเล่ม/การสร้างผลงาน			
2	ความคิดสร้างสรรค์			
3	ความถูกต้องของเนื้อหา			
4	กำหนดเวลาส่งงาน			
รวม				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การประเมินผลงาน

รายการประเมิน	คำอธิบายระดับคุณภาพ/ระดับคะแนน		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. รูปเล่ม/การสร้างผลงาน	ตกแต่งผลงานได้สวยงาม มีความคิดสร้างสรรค์ดี มาก ทำงานสะอาดและ เรียบร้อยดีมาก	ตกแต่งผลงานได้สวยงาม มีความคิดสร้างสรรค์ดี ทำงานสะอาดและ เรียบร้อยดี	ตกแต่งผลงานได้สวยงาม มีความคิดสร้างสรรค์ ทำงานสะอาดและ เรียบร้อยน้อย
2. ความคิดสร้างสรรค์	ผลงานแสดงออกถึง ความคิดสร้างสรรค์ แปลกใหม่ และเป็น ระบบ	ผลงานมีแนวคิด แปลกใหม่ แต่ยังไม่ เป็นระบบ	ผลงานมีความน่าสนใจ แต่ยังไม่มีแนวคิด แปลกใหม่
3. ความถูกต้องของเนื้อหา	เนื้อหาสาระของผลงาน ถูกต้อง ครบถ้วน	เนื้อหาสาระของผลงาน ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	เนื้อหาสาระของผลงาน ถูกต้องบางประเด็น
4. กำหนดเวลาส่งงาน	ส่งชิ้นงานภายในเวลาที่ กำหนด	ส่งชิ้นงานช้ากว่ากำหนด 1-2 วัน	ส่งชิ้นงานช้ากว่ากำหนด เกิน 3 วันขึ้นไป

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
11-12	ดีมาก
8-10	ดี
5-7	พอใช้
ต่ำกว่า 5	ปรับปรุง



แบบประเมินการนำเสนอผลงาน

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		3	2	1
1	เนื้อหาละเอียดชัดเจน	☐	☐	☐
2	ความถูกต้องของเนื้อหา	☐	☐	☐
3	ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย	☐	☐	☐
4	ประโยชน์ที่ได้จากการนำเสนอ	☐	☐	☐
5	วิธีการนำเสนอผลงาน	☐	☐	☐
รวม				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมินสมบูรณ์ชัดเจน	ให้	3	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมินเป็นส่วนใหญ่	ให้	2	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมินบางส่วน	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
12-15	ดีมาก
9-11	ดี
6-8	พอใช้
ต่ำกว่า 6	ปรับปรุง



แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		3	2	1
1	การแสดงความคิดเห็น	☐	☐	☐
2	การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	☐	☐	☐
3	การทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	☐	☐	☐
4	ความมีน้ำใจ	☐	☐	☐
5	การตรงต่อเวลา	☐	☐	☐
รวม				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง



แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล ของนักเรียน	การแสดง ความคิดเห็น			การยอมรับฟัง คนอื่น			การทำงาน ตามที่ได้รับ มอบหมาย			ความมั่นใจ			การมีส่วนร่วมใน การปรับปรุง ผลงานกลุ่ม			รวม 15 คะแนน
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
12-15	ดีมาก
9-11	ดี
6-8	พอใช้
ต่ำกว่า 6	ปรับปรุง



คณะผู้จัดทำ

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| 1. นายปรพล แก้วชาติ | ประธานกรรมการ |
| 2. นางสุจินต์ ดอกไม้ทอง | รองประธานกรรมการ |
| 3. นางอารีย์ เกียรติคุณธรรม | กรรมการ |
| 4. นางรำพรรณ ตีระสกุล | กรรมการ |
| 5. นางสาวสุพรรณษา ป่าเมโด | กรรมการ |
| 6. นางเพ็ญพร ฉิมพลี | กรรมการ |
| 7. นางสาวธัญชนก จันทร์แดง | กรรมการ |
| 8. นางสาววรรณิษา ทองนิล | กรรมการ |
| 9. นางสาววนิดา สมสุข | กรรมการ |
| 10. นางสาวรัชฎาพร โพธิ์บุบผา | กรรมการ |
| 11. นางสาวกมลทิพย์ เกตุศรี | กรรมการ |
| 12. นายอิทธิกร บุนนาค | กรรมการ |
| 13. นายฐาปนพงษ์ ทศนภักดี | กรรมการ |
| 14. นางรัชนี ปั่นประเสริฐ | กรรมการ |
| 15. นายธนู บำรุงนา | กรรมการ |
| 16. นางสาวนรภัทร อินทจักร์ | กรรมการและเลขานุการ |