



หลักสูตรโรงเรียนพิบูลอุปถัมภ์ พุทธศักราช 2563
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค15101

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ได้จัดทำหลักสูตรรายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 วิชาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 15101 ฉบับนี้ ซึ่งเป็นเอกสารประกอบหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนพิบูลอุปถัมภ์ พุทธศักราช 2563 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อเป็นเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และกระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อเป็นกรอบและทิศทางการจัดการเรียนการสอน ให้ตรงตามมาตรฐาน ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ 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 5 วิชาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 15101 ฉบับนี้ จนสำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะเกิดประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนต่อไป

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	
สารบัญ	
วิสัยทัศน์	1
หลักการ	1
จุดมุ่งหมาย	2
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	2
คุณลักษณะอันพึงประสงค์	3
ทำไมต้องเรียนคณิตศาสตร์	4
เรียนรู้อะไรในคณิตศาสตร์	4
สาระและมาตรฐานการเรียนรู้	5
ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	5
คุณภาพผู้เรียน	6
จำนวนมาตรฐานและตัวชี้วัด	8
ตารางวิเคราะห์ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	10
คำอธิบายรายวิชา	16
โครงสร้างรายวิชา	18
หน่วยการเรียนรู้ (ภาคเรียนที่ 1)	
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เศษส่วน	26
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ทศนิยม	41
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การนำเสนอข้อมูล	55
หน่วยการเรียนรู้ (ภาคเรียนที่ 2)	
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 บัญญัติไตรยางค์	70
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 ร้อยละ	83
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เส้นขนาน	96
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 รูปสี่เหลี่ยม	109
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 ปริมาตรและความจุของรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	122
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	135
ภาคผนวก	149
ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง	150
คณะผู้จัดทำ	175



วิสัยทัศน์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มุ่งเน้นให้นักเรียนเป็นคนดี มีทักษะ กระบวนการคิด การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ และสร้างองค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม เต็มตามศักยภาพ

หลักการ

1. พัฒนาความรู้ ความสามารถทางคณิตศาสตร์ตามศักยภาพของผู้เรียน และสามารถนำไปเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาค้นคว้าต่อไป
2. จัดกิจกรรมกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายต่อเนื่อง ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกระบวนการเรียนรู้อย่างมีความสุข
3. จัดแผนการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ตามความถนัดและความสนใจ
4. พัฒนาบุคลากรของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ให้มีความรู้และทักษะตลอดจนนำประสบการณ์มาใช้ในการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
5. มีการนิเทศและติดตามอย่างเป็นระบบในด้านการเรียนการสอนคณิตศาสตร์
6. จัดการเรียนการสอนโดยการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในทุกรายวิชาอย่างเป็นรูปธรรม จัดกิจกรรมวิชาการด้านคณิตศาสตร์ให้นักเรียนกล้าแสดงออก และได้ปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามความถนัดและความสนใจ
7. จัดให้มีมุมหนังสือ – เอกสาร มุมศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ป้ายนิเทศ มุมสื่อนวัตกรรม อุปกรณ์และเกมเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ และส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียน
8. จัดกิจกรรมนำเสนอผลงานนักเรียน – ครู ในงานนิทรรศการทางวิชาการภายในโรงเรียน
9. สนับสนุน ส่งเสริมให้ครู ผลิตสื่อและนวัตกรรมประกอบการเรียนการสอนตามเนื้อหาการเรียนรู้
10. จัดกิจกรรมส่งเสริม พัฒนาผู้เรียนที่มีความสามารถ และช่วยเหลือผู้เรียนที่มีปัญหาด้านการเรียนคณิตศาสตร์
11. วัดผลและประเมินผลตามสภาพจริง ด้วยวิธีการที่หลากหลายให้ครอบคลุมทั้งทางด้านความรู้ ทักษะ/กระบวนการ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์



จุดมุ่งหมาย

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ และผู้เรียนมีคุณภาพตามเกณฑ์ของคุณภาพผู้เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

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

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มุ่งพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานมุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. **ความสามารถในการสื่อสาร** เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษา ถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. **ความสามารถในการคิด** เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. **ความสามารถในการแก้ปัญหา** เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

4. **ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต** เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคม ด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล 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 วาจสุจริต และมนสุจริตเป็นคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับการเข้าสังคมและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น เช่น ความมีกิริยามารยาท การปรับตัว ความตรงต่อเวลา ความสุภาพ การมีสัมมาคารวะ การพูดจาไพเราะ และอ่อนน้อมถ่อมตน
8. **มีจิตสาธารณะ** หมายถึง คุณลักษณะทางจิตใจของบุคคลเกี่ยวกับการมองเห็นคุณค่า หรือการให้คุณค่าแก่การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นสิ่งสาธารณะที่ไม่มีผู้ใดผู้หนึ่งเป็นเจ้าของหรือเป็นสิ่งที่คนในสังคมเป็นเจ้าของร่วมกันเป็นสิ่งที่สามารถสังเกตได้จากความรู้สึกนึกคิด หรือการกระทำที่แสดงออกมา ได้แก่ การหลีกเลี่ยงการใช้หรือการกระทำที่จะทำให้เกิดความชำรุดเสียหายต่อส่วนรวมที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันของกลุ่มการถือปฏิบัติหน้าที่ที่จะมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาของส่วนรวมในวิสัยที่ตนสามารถทำได้ และการเคารพสิทธิในการใช้ของส่วนรวมที่เป็นประโยชน์ร่วมกันของกลุ่ม

ทำไมต้องเรียนคณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 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 พร้อมทั้งจะประกอบอาชีพเมื่อจบการศึกษา หรือสามารถศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ดังนั้นสถานศึกษาควรจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมตามศักยภาพของผู้เรียน

เรียนรู้อะไรในคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์จัดเป็น 3 สาระ ได้แก่ จำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต และสถิติและความน่าจะเป็น

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

- **การวัดและเรขาคณิต** เรียนรู้เกี่ยวกับความยาว ระยะทาง น้ำหนัก พื้นที่ ปริมาตรและความจุ เงิน และเวลา หน่วยวัดระบบต่าง ๆ การคาดคะเนเกี่ยวกับการวัด อัตราส่วนตรีโกณมิติ รูปเรขาคณิตและสมบัติของรูปเรขาคณิต การนิยาม 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 คัดวิเคราะห์ วางแผนแก้ปัญหา และเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้อง
2. **การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์** เป็นความสามารถในการใช้รูปภาพและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย สรุปผล และนำเสนอได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน
3. **การเชื่อมโยง** เป็นความสามารถในการใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริง
4. **การให้เหตุผล** เป็นความสามารถในการให้เหตุผล รับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้งเพื่อนำไปสู่การสรุปโดยมีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับ
5. **การคิดสร้างสรรค์** เป็นความสามารถในการขยายแนวคิดที่มีอยู่เดิม หรือสร้างแนวคิดใหม่ เพื่อปรับปรุง พัฒนาองค์ความรู้



คุณภาพผู้เรียน

จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

- อ่าน เขียนตัวเลข ตัวหนังสือแสดงจำนวนนับ เศษส่วน ทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง อัตราส่วน และร้อยละ มีความรู้สึกเชิงจำนวน มีทักษะการบวก การลบ การคูณ การหาร ประมาณผลลัพธ์ และนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ
- อธิบายลักษณะและสมบัติของรูปเรขาคณิต หาความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปเรขาคณิต สร้างรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม และวงกลม หาปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ
- นำเสนอข้อมูลในรูปแผนภูมิแท่ง ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง แผนภูมิวงกลม ตารางสองทาง และกราฟเส้น ในการการอธิบายเหตุการณ์ต่างๆ และตัดสินใจ

**จำนวนมาตรฐานและตัวชี้วัด****กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา**

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	2
มาตรฐาน ค 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
มาตรฐาน ค 3.2	-	-	-	-	-	-	-



การตรวจสอบการนำตัวชี้วัดมาใช้ในการจัดทำหน่วยการเรียนรู้
รายวิชา คณิตศาสตร์ ค15101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

หน่วยการเรียนรู้ที่	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดชั้นปี																		รวม จำนวนตัวชี้วัด
	ค 1.1								ค 2.1				ค 2.2				ค 3.1		
ภาคเรียนที่ 1																			
1. เศษส่วน			ป 5/3	ป 5/4	ป 5/5														3
2. ทศนิยม	ป 5/1					ป 5/6	ป 5/7	ป5/8		ป 5/1	ป 5/2								6
3. การนำเสนอข้อมูล																	ป 5/1	ป5/2	2
ภาคเรียนที่ 2																			
1. บัญญัติไตรยางค์		ป 5/2																	
2. ร้อยละ									ป 5/9										1
3. เส้นขนาน														ป 5/1					1
4. รูปสี่เหลี่ยม												ป 5/4		ป 5/2	ป 5/3				3
5.ปริมาตรและความจุ											ป 5/3					ป5/4			2
รวมตัวชี้วัดตามมาตรฐาน	1	1	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19

**ตารางวิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ตารางวิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

วิชาคณิตศาสตร์ ค 15101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน

ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง		
	ความรู้ (K)	ทักษะกระบวนการ/ สมรรถนะ (P)	คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
ค 1.1 ป.5/1 เขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วน เป็นตัวประกอบ ของ 10 หรือ 100 หรือ 1,000 ใน รูปทศนิยม	ทศนิยม - ความสัมพันธ์ระหว่าง เศษส่วนและทศนิยม ค่าประมาณของทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ที่เป็นจำนวนเต็ม ทศนิยม 1 ตำแหน่ง และ 2 ตำแหน่ง การใช้เครื่องหมาย K3	1. ความสามารถในการ สื่อสารและสื่อความหมาย 2. ความสามารถในการคิด 3. ความสามารถในการ แก้ปัญหา 4. ความสามารถในการใช้ ทักษะชีวิต 5. ความสามารถในการใช้ เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน 4. มีจิตสาธารณะ
ค 1.1 ป.5/2 แสดงวิธีหาคำตอบของ โจทย์ปัญหา โดยใช้ บัญญัติไตรยางศ์	จำนวนนับและ การบวก การ ลบ การคูณ และการหาร - การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้ บัญญัติไตรยางศ์	1. ความสามารถในการ สื่อสารและสื่อความหมาย 2. ความสามารถในการคิด 3. ความสามารถในการ แก้ปัญหา 4. ความสามารถในการใช้ ทักษะชีวิต 5. ความสามารถในการใช้ เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน 4. มีจิตสาธารณะ



ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง		
	ความรู้ (K)	ทักษะกระบวนการ/สมรรถนะ (P)	คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
ค 1.1 ป.5/3 5/4 5/5 3. หาผลบวก ผลลบของเศษส่วนและ จำนวนคละ 4. หาผลคูณ ผลหารของเศษส่วนและ จำนวนคละ 5. แสดงวิธีหาคำตอบของ โจทย์ปัญหา การบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน 2 ขั้นตอน	เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน - การเปรียบเทียบเศษส่วนและจำนวนคละ การบวก การลบของเศษส่วนและจำนวนคละ - การคูณ การหารของเศษส่วนและจำนวนคละ - การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วน และจำนวนคละ การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ	1. ความสามารถในการสื่อสารและสื่อความหมาย 2. ความสามารถในการคิด 3. ความสามารถในการแก้ปัญหา 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน 4. มีจิตสาธารณะ
ค 1.1 ป.5/6 5/7 5/8 6. หาผลคูณของทศนิยมที่ผลคูณ เป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง 7. หาผลหารที่ตัวตั้งเป็นจำนวนนับหรือ ทศนิยมไม่ ¹ เกิน 3 ตำแหน่ง และตัวหาร เป็นจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยม ไม่ ¹ เกิน 3 ตำแหน่ง 8. แสดงวิธีหาคำตอบของ โจทย์ปัญหา การบวก การลบ การคูณ การหาร ทศนิยม 2 ขั้นตอน	การคูณ การหารทศนิยม - การประมาณผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม - การคูณทศนิยม - การหารทศนิยม การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับทศนิยม	1. ความสามารถในการสื่อสารและสื่อความหมาย 2. ความสามารถในการคิด 3. ความสามารถในการแก้ปัญหา 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน 4. มีจิตสาธารณะ
ค1.1 ป5/9 9. แสดงวิธีหาคำตอบของ โจทย์ปัญหา ร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน	ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ - การอ่านและการเขียนร้อยละ หรือ เปอร์เซ็นต์ การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ	1. ความสามารถในการสื่อสารและสื่อความหมาย 2. ความสามารถในการคิด 3. ความสามารถในการแก้ปัญหา 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน 4. มีจิตสาธารณะ1. มีวินัย



สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง		
	ความรู้ (K)	ทักษะกระบวนการ/สมรรถนะ (P)	คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
ค 2.1 ป.5/1 แสดงวิธีหาคำตอบของ โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับความยาวที่มีการเปลี่ยนหน่วย และเขียนในรูปทศนิยม	ความยาว - ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยความยาว เซนติเมตรกับมิลลิเมตร เมตรกับเซนติเมตร กิโลเมตรกับเมตร โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาว โดยใช้ความรู้เรื่องการเปลี่ยนหน่วย และทศนิยม	1. ความสามารถในการสื่อสารและสื่อความหมาย 2. ความสามารถในการคิด 3. ความสามารถในการแก้ปัญหา 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน 4. มีจิตสาธารณะ
ค 2.1 ป.5/2 แสดงวิธีหาคำตอบของ โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับน้ำหนักที่มีการเปลี่ยนหน่วย และเขียนในรูปทศนิยม	น้ำหนัก - ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยน้ำหนัก กิโลกรัมกับกรัม โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนัก โดยใช้ ความรู้เรื่องการเปลี่ยนหน่วยและทศนิยม	1. ความสามารถในการสื่อสารและสื่อความหมาย 2. ความสามารถในการคิด 3. ความสามารถในการแก้ปัญหา 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน 4. มีจิตสาธารณะ
ค 2.1 ป.5/3 แสดงวิธีหาคำตอบของ โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก และความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	ปริมาตรและความจุ - ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก - ความสัมพันธ์ระหว่างมิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร และลูกบาศก์เมตร - แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตร ของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุ ของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	1. ความสามารถในการสื่อสารและสื่อความหมาย 2. ความสามารถในการคิด 3. ความสามารถในการแก้ปัญหา 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน 4. มีจิตสาธารณะ



ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง		
	ความรู้ (K)	ทักษะกระบวนการ/สมรรถนะ (P)	คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
ค 2.1 ป.5/3 แสดงวิธีหาคำตอบของ โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับ ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก และความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	ปริมาตรและความจุ - ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก - ความสัมพันธ์ระหว่าง มิลลิเมตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร และลูกบาศก์เมตร - แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ปริมาตร ของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุ ของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	1. ความสามารถในการสื่อสารและสื่อความหมาย 2. ความสามารถในการคิด 3. ความสามารถในการแก้ปัญหา 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน 4. มีจิตสาธารณะ
ค 2.1 ป.5/4 แสดงวิธีหาคำตอบของ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมและพื้นที่ ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน	รูปเรขาคณิตสองมิติ - ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม - พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและ รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ความยาวรอบรูป ของรูปสี่เหลี่ยมและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม ด้านขนานและรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน	1. ความสามารถในการสื่อสารและสื่อความหมาย 2. ความสามารถในการคิด 3. ความสามารถในการแก้ปัญหา 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน 4. มีจิตสาธารณะ

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง		
	ความรู้ (K)	ทักษะกระบวนการ/สมรรถนะ (P)	คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
ค 2.2 ป5/1 สร้างเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรง ให้ขนาดลบเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรง ที่กำหนดให้	รูปเรขาคณิต - เส้นตั้งฉากและสัญลักษณ์แสดงการตั้งฉาก - เส้นขนานและสัญลักษณ์แสดงการขนาน - การสร้างเส้นขนาน	1. ความสามารถในการสื่อสารและสื่อความหมาย 2. ความสามารถในการคิด 3. ความสามารถในการแก้ปัญหา	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน 4. มีจิตสาธารณะ



ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง		
	ความรู้ (K)	ทักษะกระบวนการ/สมรรถนะ (P)	คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
	มุมแย้ง มุมภายใน และมุมภายนอก ที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวาง (Transversal)		
ค.2.2 ป.5/2 จำแนกรูปสี่เหลี่ยมโดยพิจารณาจากสมบัติ ของรูป	รูปเรขาคณิตสองมิติ - ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยม การสร้างรูปสี่เหลี่ยม	1. ความสามารถในการสื่อสารและสื่อความหมาย 2. ความสามารถในการคิด 3. ความสามารถในการแก้ปัญหา 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน 4. มีจิตสาธารณะ
ค.2.2 ป.5/3 สร้างรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ เมื่อกำหนด ความยาวของ ด้านและขนาดของมุม หรือ เมื่อกำหนดความยาวของ เส้นทแยงมุม	รูปเรขาคณิตสองมิติ - ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยม การสร้างรูปสี่เหลี่ยม	1. ความสามารถในการสื่อสารและสื่อความหมาย 2. ความสามารถในการคิด 3. ความสามารถในการแก้ปัญหา 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน 4. มีจิตสาธารณะ
ค.2.2 ป.5/4 บอกลักษณะของปริซึม	รูปเรขาคณิตสามมิติ - ลักษณะและส่วนต่าง ๆ ของปริซึม	1. ความสามารถในการสื่อสารและสื่อความหมาย 2. ความสามารถในการคิด 3. ความสามารถในการแก้ปัญหา 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน 4. มีจิตสาธารณะ



สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง		
	ความรู้ (K)	ทักษะกระบวนการ/สมรรถนะ (P)	คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
ค 3.1 ป.5/1 5/2 1. ใช้ข้อมูลจากกราฟเส้นในการหาคำตอบ ของโจทย์ปัญหา 2. เขียนแผนภูมิแท่งจากข้อมูลที่เป็นจำนวนนับ	การนำเสนอข้อมูล - การอ่านและการเขียนแผนภูมิแท่ง การอ่านกราฟเส้น	1. ความสามารถในการสื่อสารและสื่อความหมาย 2. ความสามารถในการคิด 3. ความสามารถในการแก้ปัญหา 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน 4. มีจิตสาธารณะ



คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รายวิชาพื้นฐาน

ค 15101 คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เวลาเรียน 160 ชั่วโมง (4 ชั่วโมง/สัปดาห์) จำนวน 4.0 หน่วยกิต

ศึกษา คำนวณ ฝึกทักษะ/กระบวนการเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ทศนิยม ความสัมพันธ์ระหว่างเศษส่วนและทศนิยม คาประมาณของทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ที่เป็นจำนวนเต็ม ทศนิยม 1 ตำแหน่ง และ 2 ตำแหน่ง การใช้เครื่องหมาย $\approx$

จำนวนนับและ การบวก การลบ การคูณ และการหาร การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์

เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน การเปรียบเทียบเศษส่วนและจำนวนคละ การบวก การลบของเศษส่วนและจำนวนคละ การคูณ การหารของเศษส่วนและจำนวนคละ การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วน และจำนวนคละ การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ

การคูณ การหารทศนิยม การประมาณผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม การคูณทศนิยม การหารทศนิยม การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับทศนิยม

ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ การอ่านและการเขียนร้อยละหรือ เปอร์เซ็นต์ การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ

ความยาว ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยความยาว เช่นติเมตรกับมิลลิเมตร เมตรกับเซนติเมตร กิโลเมตรกับเมตร โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาว โดยใช้ความรู้เรื่องการเปลี่ยนหน่วย และทศนิยม

น้ำหนัก ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยน้ำหนัก กิโลกรัมกับกรัม โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนัก โดยใช้ ความรู้เรื่องการเปลี่ยนหน่วยและทศนิยม

ปริมาตรและความจุ ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและ ความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ความสัมพันธ์ระหว่าง มิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร และลูกบาศก์เมตร การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ปริมาตร ของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุ ของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

รูปเรขาคณิตสองมิติ ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและ รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูป ของรูปสี่เหลี่ยมและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม ด้านขนานและรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน

รูปเรขาคณิต เส้นตั้งฉากและสัญลักษณ์แสดงการตั้งฉาก เส้นขนานและสัญลักษณ์แสดงการขนาน การสร้างเส้นขนาน มุมแย้ง มุมภายใน และมุมภายนอก ที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวาง (Transversal)

รูปเรขาคณิตสองมิติ ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยม การสร้างรูปสี่เหลี่ยม

รูปเรขาคณิตสามมิติ ลักษณะและส่วนต่าง ๆ ของปริซึม

การนำเสนอข้อมูล การอ่านกราฟเส้น การอ่านและการเขียนแผนภูมิแท่ง โดยใช้ความรู้ ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์และสมรรถนะสำคัญในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม โดยใช้ความสามารถในการสื่อสารและสื่อความหมาย ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี มีวินัย มีความใฝ่เรียนรู้ มี



ความมุ่งมั่นในการทำงาน และมีจิตสาธารณะตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ดี รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

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

ค 2.1 ป.5/1, ป.5/2, ป.5/3, ป.5/4

ค 2.2 ป.5/1, ป.5/2, ป.5/3, ป.5/4

ค 3.1 ป.5/1, ป.5/2

รวม 19 ตัวชี้วัด

**โครงสร้างรายวิชา**

รหัสวิชา ค 15101 รายวิชา คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 80 ชั่วโมง จำนวน 4 หน่วยกิต
สัดส่วนคะแนน ระหว่างเรียน : ปลายปี = 70 : 30

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน (100)
1	เศษส่วน	ค 1.1 ป.5/3 ค 1.1 ป.5/4 ค 1.1 ป.5/5	-การเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากัน อาจทำได้โดย ทาตัวส่วนให้เท่ากันก่อน แล้วจึงเปรียบเทียบตัวเศษ เศษส่วนใดที่มีตัวเศษมากกว่า เศษส่วนนั้นจะมากกว่า -การเปรียบเทียบจำนวนคละ ให้เปรียบเทียบจำนวนนับของจำนวนคละก่อน ถ้าจำนวนนับใดมากกว่า จำนวนคละนั้นจะมากกว่า ถ้าจำนวนนับเท่ากัน ให้เปรียบเทียบเศษส่วน เศษส่วนใดมากกว่า จำนวนคละนั้นจะมากกว่า -การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ ใช้วิธีเปรียบเทียบจำนวนที่ละคู่ แล้วเรียงลำดับ จากมากไปน้อย หรือ น้อยไปมาก เศษส่วนใดคูณกับส่วนกลับของเศษส่วนนั้น ผลคูณจะเท่ากับ 1 -การหารเศษส่วน ทาได้โดย นำจำนวนที่เป็นตัวตั้ง คูณกับ ส่วนกลับของตัวหาร -การหารจำนวนคละ ให้เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน แล้วใช้วิธีการเดียวกันกับการหารเศษส่วน -การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน 1 ขั้นตอน เริ่มจาก ทาความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา คำนึงการตามแผน และตรวจสอบ	28	10



ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (100)
2	ทศนิยม	ค 1.1 ป.5/1 ค 1.1 ป.5/6 ค 1.1 ป.5/7 ค 1.1 ป.5/8 ค 2.1 ป.5/1 ค 2.1 ป.5/1 ค 2.1 ป.5/1 ค 2.1 ป.5/2	- ข้อตกลงเกี่ยวกับลำดับขั้นของการคำนวณ ที่มากกว่า 1 ขั้นตอน ขั้นที่ 1 คำนวณในวงเล็บ ขั้นที่ 2 คูณ หรือหาร โดยคำนวณจากซ้ายไปขวา ขั้นที่ 3 บวก หรือ ลบ โดยคำนวณจากซ้ายไปขวา การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน 2 ขั้นตอน เริ่มจาก ทาความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา คำนึงการตามแผน และตรวจสอบ - จำนวนนับที่หาร 10 100 หรือ 1,000 ได้ลงตัว เป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 ตามลำดับ - เศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 10 100 และ 1,000 สามารถเขียนในรูปทศนิยม 1 ตำแหน่ง 2 ตำแหน่ง และ 3 ตำแหน่งตามลำดับ - การหาค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มหน่วย หรือทศนิยม 1 ตำแหน่ง หรือ 2 ตำแหน่ง ให้พิจารณาเลขโดดในหลักที่อยู่ติดกันทางขวาของหลัก ที่ต้องการประมาณ ถ้าน้อยกว่า 5 ให้ปัดจำนวนที่อยู่ทางขวาของหลัก ที่ต้องการประมาณทั้งหมดทิ้ง ทำให้จำนวนในหลัก ที่ต้องการประมาณเป็นจำนวน ถ้ามามากกว่าหรือเท่ากับ 5 ให้ปัดจำนวนที่อยู่ในหลัก ทางขวาของหลักที่ต้องการประมาณทั้งหมดขึ้น ทำให้จำนวนในหลักที่ต้องการประมาณเพิ่มขึ้นอีก 1 หรือ 0.1 หรือ 0.01 ตามลำดับ - การคูณทศนิยมกับจำนวนนับ ใช้วิธีการเดียวกันกับการคูณจำนวนนับกับจำนวนนับ โดยอาจกระจาย จำนวนหนึ่งตามค่าประจำหลัก แล้วนำไปคูณกับอีกจำนวนหนึ่ง จากนั้นนำผล	28	10



ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (100)
			ผลคูณของจำนวนนับกับทศนิยม 1 ตำแหน่ง เป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง ผลคูณของจำนวนนับกับทศนิยม 2 ตำแหน่ง เป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง ผลคูณของจำนวนนับกับทศนิยม 3 ตำแหน่ง เป็นทศนิยม 3 ตำแหน่ง -การคูณทศนิยมกับทศนิยม ใช้วิธีการเดียวกัน กับ การคูณจำนวนนับ ผลคูณที่ได้เป็นทศนิยม ที่มีจำนวนตำแหน่ง ของทศนิยมเท่ากับผลรวม ของจำนวนตำแหน่ง ของทศนิยมที่นำมาคูณ กัน -การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ ใช้วิธีการ เดียวกันกับ การหารจำนวนนับ นั่นคือ นำ ตัวหารไปหารตัวตั้ง จากซ้ายไปขวาทีละหลัก หาผลหารที่ตัวตั้งเป็นจำนวนนับ และตัวหาร เป็นจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง -ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยความยาว 1 เซนติเมตร เท่ากับ 10 มิลลิเมตร 1 เมตร เท่ากับ 100 เซนติเมตร 1 กิโลเมตร เท่ากับ 1,000 เมตร ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยน้ำหนัก 1 กิโลกรัม เท่ากับ 1,000 กรัม 1 เมตริกตัน (ตัน) เท่ากับ 1,000 กิโลกรัม ซึ่งสามารถใช้ความสัมพันธ์ดังกล่าวเขียนแสดง ความยาวหรือน้ำหนักในรูปทศนิยม - การแก้โจทย์ปัญหาทศนิยมไม่เกิน 2 ขั้นตอน เริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา วาง แผนการแก้ปัญหา คำนวณการตามแผน และ ตรวจสอบ		



ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน (100)
3	การนำเสนอข้อมูล	ค 3.1 ป.5/1 ค 3.1 ป.5/2	- การเขียนแผนภูมิแท่งและกราฟเส้นที่มีการย่นระยะของเส้นแสดงจำนวนเป็นการนำเสนอข้อมูลที่มีค่ามากหรือข้อมูลที่มีค่าใกล้เคียงกัน ส่วนการอ่านข้อมูลจากแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ เป็นการอ่านข้อมูลสองชนิดที่เขียนไว้ชิดกันเพื่อเปรียบเทียบข้อมูล	12	5
4	บัญญัติไตรยางค์	ค 1.1 ป.5/2	- โจทย์ปัญหาการคูณและการหารที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ปริมาณของสิ่ง 2 สิ่ง สิ่งละ 2 จำนวน โดยโจทย์กำหนด ปริมาณของสิ่ง 2 สิ่ง ให้ 3 จำนวน ซึ่งเป็นปริมาณของสิ่งเดียวกัน 2 จำนวน และเป็นปริมาณของอีกสิ่งหนึ่ง 1 จำนวน อาจหาปริมาณของอีกสิ่งหนึ่งอีก 1 จำนวนได้ โดยใช้ บัญญัติไตรยางค์ - การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางค์ เริ่มจากทำความเข้าใจ ปัญหา วางแผน แก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ	9	5
สอบกลางภาคเรียน				-	10
5	ร้อยละ	ค 1.1 ป.5/9	- เศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 100 สามารถเขียนในรูปร้อยละ หรือเปอร์เซ็นต์ - ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ สามารถเขียนในรูปเศษส่วน ที่มีตัวส่วนเป็น 100 - การหาร้อยละของจำนวนนับ อาจทำได้โดยเขียนร้อยละให้อยู่ในรูปเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 100 แล้วนำไปคูณกับ จำนวนนับนั้น - การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ เริ่มจาก ทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหาคำเนินการตามแผน และตรวจสอบ - คาตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ อาจหาได้โดยเขียนร้อยละในรูปเศษส่วน หรือใช้บัญญัติไตรยางค์	11	10



ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (100)
6	เส้นขนาน	ค 2.2 ป.5/1	- การลดราคาเป็นร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ เป็นการบอกส่วนลด เมื่อเทียบกับราคาที่ตั้งไว้ 100 บาท - การบอก กาลไร หรือ ขาดทุน เป็นร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ เป็นการบอกผลต่างระหว่างทุน 100 บาท กับราคาขาย - ถ้าราคาขายมากกว่าทุน การขายจะได้กำไร ซึ่ง กาลไร หาได้จาก ราคาขาย – ทุน - ถ้าราคาขายน้อยกว่าทุน การขายจะขาดทุน ซึ่งขาดทุน หาได้จาก ทุน – ราคาขาย - ถ้าราคาขายเท่ากับทุน เรียกว่า เท่าทุน -เส้นตรง 2 เส้นที่อยู่บนระนาบเดียวกันจะขนานกันก็ต่อเมื่อ มีระยะห่างเท่ากันเสมอ -เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้ามุมแย้งมีขนาดเท่ากัน แล้วเส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน -เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้าขนาดของมุมภายใน ที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวางรวมกันได้ 180° แล้วเส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน	14	5
7	สี่เหลี่ยม	ค 2.1 ป.5/4 ค 2.2 ป.5/2 ค 2.2 ป.5/3	-รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส เป็นรูปสี่เหลี่ยมที่มีมุมทุกมุมเป็นมุมฉาก ด้านทุกด้านยาวเท่ากัน ด้านตรงข้ามขนานกัน 2 คู่ เส้นทแยงมุม ยาวเท่ากัน แบ่งครึ่งซึ่งกันและกัน และตัดกันเป็นมุมฉาก -รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นรูปสี่เหลี่ยมที่มีมุมทุกมุมเป็นมุมฉาก ด้านตรงข้ามยาวเท่ากันและขนานกัน 2 คู่ ด้านที่อยู่ติดกันยาวไม่เท่ากัน เส้นทแยงมุมยาวเท่ากัน และแบ่งครึ่งซึ่งกันและกัน	24	10



ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (100)
			- รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน เป็นรูปสี่เหลี่ยมที่มีมุมทุกมุมไม่เป็นมุมฉาก มุมที่อยู่ตรงข้ามกันมีขนาดเท่ากัน ด้านทุกด้านยาวเท่ากัน ด้านตรงข้ามขนานกัน 2 คู่ เส้นทแยงมุมแบ่งครึ่งซึ่งกันและกัน และตัดกันเป็นมุมฉาก - รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน เป็นรูปสี่เหลี่ยมที่มีมุมที่อยู่ตรงข้ามกัน มีขนาดเท่ากัน ด้านตรงข้ามยาวเท่ากันและขนานกัน 2 คู่ เส้นทแยงมุมแบ่งครึ่งซึ่งกันและกัน - รูปสี่เหลี่ยมคางหมู เป็นรูปสี่เหลี่ยมที่มีด้านขนานกัน 1 คู่ - รูปสี่เหลี่ยมรูปลาว เป็นรูปสี่เหลี่ยมที่มีมุมที่อยู่ตรงข้ามกันมีขนาด เท่ากัน 1 คู่ และด้านที่อยู่ติดกันยาวเท่ากัน 2 คู่ เส้นทแยงมุม ตัดกันเป็นมุมฉาก และมีเส้นทแยงมุมเพียงเส้นเดียวที่ถูกแบ่งครึ่ง ด้วยเส้นทแยงมุมอีกเส้นหนึ่ง - การสร้างรูปสี่เหลี่ยม เป็นการสร้างตามลักษณะหรือสมบัติของรูปสี่เหลี่ยมแต่ละชนิด ซึ่งต้องอาศัยทักษะการวัดความยาว การใช้โปรแทรกเตอร์หรือวงเวียน พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน = ความสูง × ความยาวของฐาน พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน = ความสูง × ความยาวของฐาน - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูป และพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม ด้านขนาน อาจใช้กระบวนการแก้ปัญหา ตามขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 ทาความเข้าใจปัญหา ขั้นที่ 2 วางแผนแก้ปัญหา ขั้นที่ 3 ดำเนินการตามแผน ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ		



ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน (100)
8	ปริมาตรและความจุทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	ค 2.1 ป.5/3 ค 2.2 ป.5/4	-ปริซึมเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ ทรงตัน มีหน้าตัดหรือฐาน 2 หน้า อยู่บนระนาบที่ขนานกัน และหน้าตัดหรือฐานเป็นรูปหลายเหลี่ยม ที่เท่ากันทุกประการ หน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน -ชนิดของปริซึม จำแนกตามรูปหลายเหลี่ยมที่เป็นหน้าตัดหรือฐาน -ปริซึมสี่เหลี่ยม ที่มีหน้าทุกหน้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก เรียกว่า ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก -ปริซึมสี่เหลี่ยมหรือทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีหน้าทุกหน้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเรียกว่า ลูกบาศก์ -ลูกบาศก์ที่เป็นทรงตัน ที่มีความกว้าง ความยาว และความสูง ด้านละ 1 หน่วย มีปริมาตร 1 ลูกบาศก์หน่วย -ลูกบาศก์ที่เป็นทรงตัน ที่มีความกว้าง ความยาว และความสูง ด้านละ 1 เซนติเมตร มีปริมาตร 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร -ลูกบาศก์ที่เป็นทรงตัน ที่มีความกว้าง ความยาว และความสูง ด้านละ 1 เมตร มีปริมาตร 1 ลูกบาศก์เมตร - ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง หรือ ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = พื้นที่ฐาน × ความสูง -การหาความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก เป็นการหาปริมาตรภายใน ของภาชนะนั้น 1 ลิตร เท่ากับ 1,000 มิลลิลิตร 1 ลิตร เท่ากับ 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร เท่ากับ 1 มิลลิลิตร 1 ลูกบาศก์เมตร เท่ากับ 1,000 ลิตร	24	10



ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (100)
			-การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรง สี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของ ภาชนะทรง สี่เหลี่ยมมุมฉาก เริ่มจาก ทาความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา คำนึงการตาม แผน และตรวจสอบ		
5	รูปเรขาคณิตสองมิติ และสามมิติ	ค 2.2 ม.1/2	- รูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสาม มิติมีความสัมพันธ์กัน โดยเมื่อนำรูป เรขาคณิตสองมิติมาวางซ้อนกันจำนวนมาก ๆ จะเกิดเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ - รูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสาม มิติมีความสัมพันธ์กัน โดยเมื่อคลี่รูป เรขาคณิตสามมิติออกจะได้ภาพของรูป เรขาคณิตสองมิติ - ความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตสองมิติกับ รูปเรขาคณิตสามมิติ สามารถแสดงได้โดยนำ ระนาบรูปเรขาคณิตสองมิติมาตัดขวางรูป เรขาคณิตสามมิติในแนวต่าง ๆ กัน ภาพที่ได้ จะมีลักษณะต่างกันไปตามแนวตัดของ ระนาบ - รูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสาม มิติมีความสัมพันธ์กัน ซึ่งการมองรูป เรขาคณิตสามมิติหลาย ๆ มุมมอง เช่น ด้านบน ด้านข้าง ด้านหน้า จะมีลักษณะเป็น รูปเรขาคณิตสองมิติที่อาจแตกต่างกันในแต่ ละมุมมอง	8	10
สอบปลายภาค				-	30
รวมตลอดภาคเรียน				160	100



หน่วยการเรียนรู้ (ภาคเรียนที่ 1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เศษส่วน

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

รหัสวิชา ค 15101
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา 34 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค. 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ค 1.1 ป.5/3 หาผลบวก ผลลบของ เศษส่วนและจำนวนคละ

ค 1.1 ป.5/4 หาผลคูณ ผลหารของ เศษส่วนและจำนวนคละ

ค 1.1 ป.5/5 แสดงวิธีหาคำตอบของ โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน 2
ขั้นตอน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

-การเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวส่วนไม่เท่ากัน อาจทำได้โดย หาตัวส่วนให้เท่ากันก่อน แล้วจึง เปรียบเทียบตัวเศษ เศษส่วนใดที่มีตัวเศษมากกว่า เศษส่วนนั้นจะมากกว่า

-การเปรียบเทียบจำนวนคละ ให้เปรียบเทียบ จำนวนนับของจำนวนคละก่อน
ถ้าจำนวนนับใดมากกว่า จำนวนคละนั้นจะมากกว่า

ถ้าจำนวนนับเท่ากัน ให้เปรียบเทียบเศษส่วน เศษส่วนใดมากกว่า จำนวนคละนั้นจะมากกว่า

-การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ ใช้วิธี เปรียบเทียบจำนวนที่ละคู่ แล้วเรียงลำดับ จากมากไปน้อย หรือ น้อยไปมาก

เศษส่วนใดคูณกับส่วนกลับของเศษส่วนนั้น ผลคูณจะเท่ากับ 1

-การหารเศษส่วน ทำได้โดย นำจำนวนที่เป็นตัวตั้ง คูณกับ ส่วนกลับของตัวหาร

-การหารจำนวนคละ ให้เขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน แล้วใช้วิธีการเดียวกันกับการหารเศษส่วน

-การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน 1 ขั้นตอน เริ่มจาก ทาความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ

-ข้อตกลงเกี่ยวกับลำดับขั้นของการคำนวณ ที่มากกว่า 1 ขั้นตอน ขั้นที่ 1 คำนวณในวงเล็บ ขั้นที่ 2 คูณ หรือ หาร โดยคำนวณจากซ้ายไปขวา ขั้นที่ 3 บวก หรือ ลบ โดยคำนวณจากซ้ายไปขวา

3. สาระการเรียนรู้

- การเปรียบเทียบและเรียงลำดับ
- การบวก การลบ
- การคูณ
- การหาร
- การบวก ลบ คูณ หารระคน
- โจทย์ปัญหา



4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
 - การจำแนก การให้เหตุผล การสรุปความรู้ การจัดระบบความคิดเป็นแผนภาพ การปฏิบัติ/การสาธิตการแก้ปัญหา การประยุกต์/การปรับปรุง การประเมินค่า
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน
4. มีจิตสาธารณะ

6. ชิ้นงาน/ภาระงาน

1. ใบงานประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องจำนวนเต็ม
2. แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง จำนวนเต็ม
3. ผังมโนทัศน์ สรุปท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง จำนวนเต็ม

7. กิจกรรมการเรียนรู้ (รวมเวลา 34 ชั่วโมง)

- | | |
|---|----------------|
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 : เตรียมความพร้อม | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 : การเปรียบเทียบและเรียงลำดับ | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 : การเปรียบเทียบและเรียงลำดับ | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 : การเปรียบเทียบและเรียงลำดับ | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 : การเปรียบเทียบและเรียงลำดับ | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 : การบวก การลบเศษส่วน | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 : การบวก การลบเศษส่วน | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 : การบวก การลบเศษส่วน | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 : การบวก การลบเศษส่วน | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 : การบวก การลบเศษส่วน | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 : การคูณเศษส่วน | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 : การคูณเศษส่วน | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 : การคูณเศษส่วน | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 : การคูณเศษส่วน | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 : การคูณเศษส่วน | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 : การคูณเศษส่วน | เวลา 1 ชั่วโมง |



- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 : การคูณเศษส่วน เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 : การหารเศษส่วน เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 : การหารเศษส่วน เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 : การหารเศษส่วน เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 : การหารเศษส่วน เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 22 : การหารเศษส่วน เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 23 : โจทย์ปัญหาเศษส่วน เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 24 : โจทย์ปัญหาเศษส่วน เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 25 : โจทย์ปัญหาเศษส่วน เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 26 : โจทย์ปัญหาเศษส่วน เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 27 : โจทย์ปัญหาเศษส่วน เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 28 : การบวก ลบ คูณ หาร ระคน เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 29 : การบวก ลบ คูณ หาร ระคน เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 30 : การบวก ลบ คูณ หาร ระคน เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 31 : โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร ระคน เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 32 : โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร ระคน เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 33 : โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร ระคน เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 34 : กิจกรรมร่วมคิดร่วมทำ เวลา 1 ชั่วโมง

ใช้รูปแบบ/เทคนิคการเรียนรู้ แบบ Active Learning

ขั้นที่ 1 ดึงความรู้เดิม

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับเศษส่วน ตามความเข้าใจของนักเรียน โดยครูคอยกระตุ้นความคิดของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนได้แสดงความคิดของตนเอง เพื่อดึงความรู้และพื้นฐานของเรื่อง เศษส่วน
2. นักเรียนทำกิจกรรมเรื่อง เศษส่วน เพื่อเตรียมความพร้อม และทบทวนความรู้ก่อนเรียน

ขั้นที่ 2 เพิ่มความรู้ใหม่

1. ครูจัดกิจกรรมให้กับนักเรียนเพื่อเพิ่มความรู้ใหม่ในเนื้อหา ดังนี้
 - เศษส่วน
 - การเปรียบเทียบเศษส่วน
 - การบวกเศษส่วน
 - การลบเศษส่วน
 - การคูณเศษส่วน
 - การหารเศษส่วน
 - การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน
 - โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเศษส่วน



2. ครูและนักเรียนร่วมกันพิจารณาในเนื้อหาที่เรียน โดยครูคอยกระตุ้นนักเรียนโดยใช้คำถามเพื่อให้ นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น รู้จักการให้เหตุผลประกอบในการแก้ปัญหา เพื่อให้ นักเรียนเกิดความ เข้าใจมากยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 3 สร้างสถานการณ์

1. ครูสร้างสถานการณ์โดยให้นักเรียนทำกิจกรรม/ใบงานประจำหน่วยที่ 1 เรื่อง เศษส่วน โดยให้ นักเรียนทำกิจกรรมรายบุคคล หรือกิจกรรมกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนได้นำความรู้ในเนื้อหาที่เรียนมา แก้ปัญหาหรือสถานการณ์ร่วมกัน เป็นการฝึกให้นักเรียนรู้จักการคิด แก้ปัญหา และกระบวนการ ทำงานกลุ่ม มีจิตสาธารณะช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม รู้จักการค้นหาข้อมูลร่วมกัน โดยครูเป็นผู้คอย ชี้แนะแนวทาง และคอยกระตุ้นความคิดให้กับนักเรียนเกิดความใฝ่รู้ใฝ่เรียน
2. นักเรียนร่วมกันอภิปราย โดยส่งตัวแทนออกมานำเสนอวิธีการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์หน้าชั้น เรียน จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่นักเรียนออกมานำเสนอร่วมกัน
3. นักเรียนทำแบบฝึกในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐานเพิ่ม โดยทำลงในสมุดคณิตศาสตร์ และส่ง ครูตามเวลาที่กำหนด เพื่อฝึกให้นักเรียนเกิดวินัย และมีความมุ่งมั่นในการทำงาน

ขั้นที่ 4 ประสานสรุปร่วมกัน

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่เรียน โดยครูคอยกระตุ้นผู้เรียนให้แสดงความคิดของตนเอง เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้องร่วมกัน
2. นักเรียนทำผังมโนทัศน์ สรุปท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เศษส่วน
3. นักเรียนทำแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เศษส่วน

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้

- หนังสือเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐาน ป.5 เล่ม 1
- สมุดวิชาคณิตศาสตร์
- ใบงานประจำหน่วยที่ 1 เรื่อง เศษส่วน
- แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เศษส่วน
- ผังมโนทัศน์ สรุปท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เศษส่วน

2. แหล่งเรียนรู้

- ห้องเรียน
- ห้องสมุด



9. การวัดและประเมินผล

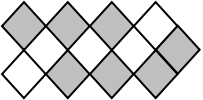
รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. ความรู้ เรื่อง เศษส่วน การเปรียบเทียบเศษส่วน การบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน และโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเศษส่วน	- ตรวจสอบทดสอบ ประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เศษส่วน	- แบบทดสอบประจำ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เศษส่วน	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
2. ประเมินใบงานประจำหน่วย การเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เศษส่วน	- ตรวจสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เศษส่วน	- ใบงานประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เศษส่วน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
3. การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด)	- ตรวจสอบผังโนทัศน์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เศษส่วน	- แบบประเมินชิ้นงาน/ ภาระงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
4. พฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
5. กระบวนการทำงานกลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
6. การนำเสนอผลงาน	- ประเมินการนำเสนอ ผลงาน	- แบบประเมินการ นำเสนอผลงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
7. คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ประเมินคุณลักษณะอัน พึงประสงค์	- แบบประเมินคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	- ระดับคุณภาพ 1 ผ่าน
8. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- ประเมินสมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	- แบบประเมินสมรรถนะ สำคัญของผู้เรียน	- ระดับคุณภาพ 1 ผ่าน



แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 1

เรื่อง เศษส่วน
ภาคเรียนที่ 1วิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน ค 15101
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพิบูลอุปถัมภ์

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1.  เศษส่วนในข้อใดมีค่าเท่ากับส่วนที่แรเงาในรูป

ก. $\frac{5}{7}$ ข. $\frac{7}{12}$ ค. $\frac{7}{10}$ ง. $\frac{7}{5}$

2. $\frac{45}{13}$ เขียนในรูปจำนวนคละได้ตามข้อใด

ก. $6\frac{3}{13}$ ข. $5\frac{4}{13}$ ค. $3\frac{6}{13}$ ง. $6\frac{4}{13}$

3. $5\frac{3}{7}$ เขียนในรูปเศษเกินได้ตามข้อใด

ก. $\frac{22}{7}$ ข. $\frac{38}{7}$ ค. $\frac{32}{7}$ ง. $\frac{35}{7}$

4. $\frac{175}{35}$ เท่ากับจำนวนนับในข้อใด

ก. 8 ข. 7 ค. 6 ง. 5

5. $\frac{32}{60}$ เท่ากับเศษส่วนอย่างต่ำในข้อใด

ก. $\frac{5}{6}$ ข. $\frac{8}{15}$ ค. $\frac{7}{10}$ ง. $\frac{16}{35}$

6. ข้อใดเปรียบเทียบเศษส่วนได้ถูกต้อง

ก. $\frac{3}{15} > \frac{15}{35}$ ข. $\frac{18}{24} = \frac{2}{8}$ ค. $\frac{120}{200} = \frac{12}{20}$ ง. $\frac{5}{8} < \frac{2}{4}$

7. $\frac{3}{5} + \frac{5}{20} = \square$

ก. $\frac{17}{20}$ ข. $\frac{17}{25}$ ค. $\frac{20}{100}$ ง. $\frac{10}{20}$



8. $500 \div \frac{2}{7} = \square$

ก. 3,500

ข. 2,500

ค. 1,750

ง. 750

9. $\frac{9}{10} \times [\frac{9}{10} + \frac{2}{5}] = \square$

ก. $\frac{17}{100}$ ข. $\frac{107}{100}$ ค. $1\frac{17}{100}$ ง. $1\frac{7}{100}$ 10. พิมมาดา มีน้ำตาลทราย 20 ถุง ถุงละ $\frac{2}{5}$ กิโลกรัม พิมมาดา มีผงซักฟอกทั้งหมดกี่กิโลกรัม

ก. 8 กิโลกรัม

ข. 10 กิโลกรัม

ค. 12 กิโลกรัม

ง. 18 กิโลกรัม

เฉลย

1. ข

2. ค

3. ข

4. ง

5. ข

6. ค

7. ก

8. ค

9. ค

10. ก



ประเมินใบงาน เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วน

รายการการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
ระบุหรือแสดงการเปรียบเทียบเศษส่วน	ระบุหรือแสดงการเปรียบเทียบเศษส่วน ได้ถูกต้องครบทุกข้อ ด้วยวิธีการตามลำดับขั้นตอนด้วยตนเอง และอธิบายยกตัวอย่าง แนะนำเพื่อนให้เข้าใจได้ถูกต้อง	ระบุหรือแสดงการเปรียบเทียบเศษส่วน ได้ถูกต้องครบทุกข้อ ด้วยวิธีการตามลำดับขั้นตอนด้วยตนเอง	ระบุหรือแสดงการเปรียบเทียบเศษส่วน ได้ไม่ถูกต้องครบทุกข้อ โดยจะต้องดูตัวอย่างจากหนังสือ และให้เพื่อนอธิบาย จึงสามารถทำได้ถูกต้อง	ระบุหรือแสดงการเปรียบเทียบเศษส่วน ได้ไม่ถูกต้องครบทุกข้อ โดยครูต้องแนะนำอธิบาย ข้อที่ไม่ถูกต้อง และดูตัวอย่างจากหนังสือประกอบ จึงสามารถทำได้ถูกต้อง

ประเมินใบงาน เรื่อง โจทย์ปัญหา

รายการการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
สามารถแสดงการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วน ตระหนักและเห็นถึงความสำคัญของการนำความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการของเศษส่วนไปแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน	สามารถแสดงการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วน ตระหนักและเห็นถึงความสำคัญของการนำความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการของเศษส่วนไปแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ได้ถูกต้องครบทุกข้อ ด้วยวิธีการตามลำดับขั้นตอนด้วยตนเอง และอธิบายยกตัวอย่าง แนะนำเพื่อนให้เข้าใจได้ถูกต้อง	สามารถแสดงการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วน ตระหนักและเห็นถึงความสำคัญของการนำความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการของเศษส่วนไปแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ได้ถูกต้องครบทุกข้อ ด้วยวิธีการตามลำดับขั้นตอนด้วยตนเอง	สามารถแสดงการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วน ตระหนักและเห็นถึงความสำคัญของการนำความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการของเศษส่วนไปแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ได้ไม่ถูกต้องครบทุกข้อ โดยจะต้องดูตัวอย่างจากหนังสือและให้เพื่อนอธิบาย จึงสามารถทำได้ถูกต้อง	สามารถแสดงการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วน ตระหนักและเห็นถึงความสำคัญของการนำความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการของเศษส่วนไปแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ได้ไม่ถูกต้องครบทุกข้อ โดยครูต้องแนะนำอธิบาย ข้อที่ไม่ถูกต้อง และดูตัวอย่างจากหนังสือประกอบ จึงสามารถทำได้ถูกต้อง



ผังมโนทัศน์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เศษส่วน

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ป.5/



การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด)

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น ป.5/.....

แบบประเมินผังมโนทัศน์

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนประเมินชิ้นงาน/ภาระงานของนักเรียนตามรายการที่กำหนด แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	ความสอดคล้องกับจุดประสงค์				
2	ความถูกต้องของเนื้อหา				
3	ความคิดสร้างสรรค์				
4	ความตรงต่อเวลา				
รวม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การประเมินผังมโนทัศน์

ประเด็นที่ประเมิน	ระดับคะแนน			
	4	3	2	1
1. ความสอดคล้องกับจุดประสงค์	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์ทุกประเด็น	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์เป็นส่วนใหญ่	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์บางประเด็น	ผลงานไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์
2. ความถูกต้องของเนื้อหา	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องครบถ้วน	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องบางประเด็น	เนื้อหาสาระของผลงานไม่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่
3. ความคิดสร้างสรรค์	ผลงานแสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ แปลกใหม่ และเป็นระบบ	ผลงานแสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ แปลกใหม่ แต่ยังไม่เป็นระบบ	ผลงานมีความน่าสนใจ แต่ยังไม่มีความคิดแปลกใหม่	ผลงานไม่มีความน่าสนใจ และไม่แสดงถึงแนวคิดแปลกใหม่
4. ความตรงต่อเวลา	ส่งชิ้นงานภายในเวลาที่กำหนด	ส่งชิ้นงานช้ากว่าเวลาที่กำหนด 1 วัน	ส่งชิ้นงานช้ากว่าเวลาที่กำหนด 2 วัน	ส่งชิ้นงานช้ากว่าเวลาที่กำหนด 3 วันขึ้นไป

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14 - 16	ดีมาก
11 - 13	ดี
8 - 10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง



แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น ป.5/.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

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

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	4	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก
14 - 17	ดี
10 - 13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง



แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ชื่อกลุ่ม..... ชั้น ป.5/.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล ของนักเรียน	การแสดง ความคิดเห็น				การยอมรับฟัง คนอื่น				การทำงาน ตามที่ได้รับ มอบหมาย				ความมีน้ำใจ				การมีส่วนร่วมใน การปรับปรุง ผลงานกลุ่ม				รวม 20 คะแนน
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	4	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก
14 - 17	ดี
10 - 13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง



แบบประเมินการนำเสนอผลงาน

- ☐ ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น ป.5/.....
- ☐ ชื่อกลุ่ม..... ชั้น ป.5/.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

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

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสมบูรณ์ชัดเจน	ให้	4	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องบางส่วน	ให้	3	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องเป็นส่วนใหญ่	ให้	2	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องมาก	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก
14 - 17	ดี
10 - 13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

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

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน และขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับคะแนน

สมรรถนะด้าน	รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
		ดีเยี่ยม (3)	ดี (2)	ผ่าน (1)	ไม่ผ่าน (0)
1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	- ยืนตรงเคารพธงชาติ และร้องเพลงชาติได้ - เข้าร่วมกิจกรรมที่สร้างความสามัคคี ประองตอง และเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน - เข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนาที่ตนนับถือ ปฏิบัติตามหลักศาสนา - เข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวกับสถาบันพระมหากษัตริย์ตามที่โรงเรียนจัดขึ้น				
2. ซื่อสัตย์ สุจริต	- ให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นจริง - ปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง				
3. มีวินัย รับผิดชอบ	- ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว มีความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน				
4. ใฝ่เรียนรู้	- รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และนำไปปฏิบัติได้ - รู้จักจัดสรรเวลาให้เหมาะสม - เชื่อมโยงคำสั่งสอนของบิดา - มารดา โดยไม่ได้แย้ง - ตั้งใจเรียน				
5. อยู่อย่างพอเพียง	- ใช้ทรัพย์สินและสิ่งของของโรงเรียนอย่างประหยัด - ใช้อุปกรณ์การเรียนอย่างประหยัดและรู้คุณค่า - ใช้จ่ายอย่างประหยัดและมีการเก็บออมเงิน				
6. มุ่งมั่นในการทำงาน	- มีความตั้งใจและพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย - มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคเพื่อให้งานสำเร็จ				
7. รักความเป็นไทย	- มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย - เห็นคุณค่าและปฏิบัติตามวัฒนธรรมไทย				
8. มีจิตสาธารณะ	- รู้จักช่วยพ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูทำงาน - รู้จักการดูแลรักษาทรัพย์สินสมบัติและสิ่งแวดล้อมของห้องเรียนและโรงเรียน				
ระดับคุณภาพตามเกณฑ์การประเมินในหลักสูตรรายชั้น					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน



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 เจจาะต้อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ ได้				
	1.5 เลือกรับและไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยเหตุผลและถูกต้อง				
	สรุปผลการประเมิน	รวม คะแนน ระดับ			
2. ความสามารถในการคิด	2.1 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์				
	2.2 มีทักษะในการคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์				
	2.3 สามารถคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ				
	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



หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทศนิยม

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

รหัสวิชา ค 15101
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา 34 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ค 1.1 ป.5/1 เขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วน เป็นตัวประกอบของ 10 หรือ 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยม

ตัวชี้วัด ค 1.1 ป.5/6 หาผลคูณของทศนิยม ที่ผลคูณเป็นทศนิยม ไม่เกิน 3 ตำแหน่ง

ตัวชี้วัด ค 1.1 ป.5/7 หาผลหารที่ตัวตั้งเป็น จำนวนนับหรือทศนิยม ไม่เกิน 3 ตำแหน่ง และ ตัวหารเป็นจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยม ไม่เกิน 3 ตำแหน่ง

ตัวชี้วัด ค 1.1 ป.5/8 แสดงวิธีหาคำตอบของ โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร ทศนิยม 2 ขั้นตอน

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค. 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ค 2.1 ป.5/1 แสดงวิธีหาคำตอบ ของโจทย์ปัญหาเกี่ยว กับความยาวที่มีการ เปลี่ยนหน่วยและเขียนในรูปทศนิยม

ตัวชี้วัด ค 2.1 ป.5/2 แสดงวิธีหาคำตอบของ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ น้ำหนักที่มีการเปลี่ยน หน่วยและเขียนในรูป ทศนิยม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1. เขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วน เป็นตัวประกอบของ 10 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยม
2. หาค่าประมาณของ ทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง เป็นจำนวนนับทศนิยม 1 ตำแหน่ง และ 2 ตำแหน่ง
3. หาผลคูณของทศนิยมกับ จำนวนนับ ที่มีผลคูณเป็น ทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง
4. หาผลคูณของทศนิยมกับ ทศนิยมที่มีผลคูณเป็น ทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง
5. หาผลหารที่ตัวตั้งเป็น ทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง และตัวหารเป็นจำนวนนับ ผลหาร เป็นทศนิยม ไม่เกิน 3 ตำแหน่ง
6. หาผลหารที่ตัวตั้งเป็น จำนวนนับ และตัวหาร เป็นจำนวนนับ ผลหาร เป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง
7. บอกความสัมพันธ์ระหว่าง หน่วยความยาว และ หน่วยน้ำหนัก โดยใช้ ความรู้เรื่องทศนิยม
8. วิเคราะห์และแสดงวิธี หาคำตอบของโจทย์ ปัญหาการคูณ การหาร ทศนิยม 1 ขั้นตอน
9. วิเคราะห์และแสดงวิธีหา คำตอบของโจทย์ปัญหา การบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม 2 ขั้นตอน

3. สาระการเรียนรู้

- การเขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น



ตัวประกอบของ ๑๐ หรือ ๑๐๐
หรือ ๑,๐๐๐ ในรูปทศนิยม

- การหาค่าประมาณ
- การคูณ
- การหาร
- ทศนิยมกับการวัด

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
 - การจำแนก การให้เหตุผล การสรุปความรู้ การจัดระบบความคิดเป็นแผนภาพ การปฏิบัติ/การสาธิตการแก้ปัญหา การประยุกต์/การปรับปรุง การประเมินค่า
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน
4. มีจิตสาธารณะ

6. ชิ้นงาน/ภาระงาน

1. ใบงานประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทศนิยม
2. แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทศนิยม
3. พังมโนทัศน์ สรุปท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทศนิยม

6. กิจกรรมการเรียนรู้ (รวมเวลา 34 ชั่วโมง)

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 : เตรียมความพร้อม เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 : การเขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบ ของ 10 100
หรือ 1,000 ในรูปทศนิยม (1) เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 : การเขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบ ของ 10 100
หรือ 1,000 ในรูปทศนิยม (2) เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 : การเขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบ ของ 10 100
หรือ 1,000 ในรูปทศนิยม (3) เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 : การเขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบ ของ 10 100
หรือ 1,000 ในรูปทศนิยม (4) เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 : การหาค่าประมาณ เวลา 1 ชั่วโมง



● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 : การหาค่าประมาณ	เวลา 1 ชั่วโมง
● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 : การหาค่าประมาณ	เวลา 1 ชั่วโมง
● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 : การคูณทศนิยม	เวลา 1 ชั่วโมง
● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 : การคูณทศนิยม	เวลา 1 ชั่วโมง
● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 : การคูณทศนิยม	เวลา 1 ชั่วโมง
● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 : การคูณทศนิยม	เวลา 1 ชั่วโมง
● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 : การคูณทศนิยม	เวลา 1 ชั่วโมง
● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 : การคูณทศนิยม	เวลา 1 ชั่วโมง
● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 : การคูณทศนิยม	เวลา 1 ชั่วโมง
● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 : การหารทศนิยม	เวลา 1 ชั่วโมง
● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 : การหารทศนิยม	เวลา 1 ชั่วโมง
● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 : การหารทศนิยม	เวลา 1 ชั่วโมง
● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 : การหารทศนิยม	เวลา 1 ชั่วโมง
● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 : การหารทศนิยม	เวลา 1 ชั่วโมง
● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 : การหารทศนิยม	เวลา 1 ชั่วโมง
● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 22 : การหารทศนิยม	เวลา 1 ชั่วโมง
● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 23 : ทศนิยมกับการวัด	เวลา 1 ชั่วโมง
● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 24 : ทศนิยมกับการวัด	เวลา 1 ชั่วโมง
● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 25 : ทศนิยมกับการวัด	เวลา 1 ชั่วโมง
● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 26 : โจทย์ปัญหา	เวลา 1 ชั่วโมง
● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 27 : โจทย์ปัญหา	เวลา 1 ชั่วโมง
● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 28 : โจทย์ปัญหา	เวลา 1 ชั่วโมง
● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 29 : โจทย์ปัญหา	เวลา 1 ชั่วโมง
● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 30 : โจทย์ปัญหา	เวลา 1 ชั่วโมง
● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 31 : โจทย์ปัญหา	เวลา 1 ชั่วโมง
● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 32 : โจทย์ปัญหา	เวลา 1 ชั่วโมง
● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 33 : โจทย์ปัญหา	เวลา 1 ชั่วโมง
● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 34 : กิจกรรมร่วมคิดร่วมทำ	เวลา 1 ชั่วโมง

ใช้รูปแบบ/เทคนิคการเรียนรู้ แบบ Active Learning

ขั้นที่ 1 ดึงความรู้เดิม

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับทศนิยม ตามความเข้าใจของนักเรียน โดยครูคอยกระตุ้นความคิดของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนได้แสดงความคิดของตนเอง เพื่อดึงความรู้และพื้นฐานของเรื่อง รูปเรขาคณิตพื้นฐาน

- นักเรียนทำกิจกรรมเรื่อง เกี่ยวกับเลขทศนิยม เพื่อเตรียมความพร้อม และทบทวนความรู้ก่อนเรียน

ขั้นที่ 2 เพิ่มความรู้ใหม่

- ความสัมพันธ์ระหว่าง เศษส่วนและทศนิยม
- ค่าประมาณของทศนิยม ไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ที่เป็นจำนวนเต็ม ทศนิยม 1 ตำแหน่ง และ 2 ตำแหน่ง การใช้เครื่องหมาย $\approx$
- การประมาณผลลัพธ์ของ การบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม
- การคูณทศนิยม
- การหารทศนิยม
- การแก้โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับทศนิยม

ความยาว

- ความสัมพันธ์ระหว่าง หน่วยความยาว เช่นติเมตรกับมิลลิเมตร เมตรกับเซนติเมตร กิโลเมตรกับเมตร โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม
- การแก้โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับความยาวโดยใช้ ความรู้ เรื่องการเปลี่ยนหน่วย และทศนิยม

น้ำหนัก

- ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วย น้ำหนัก กิโลกรัมกับกรัม โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม
- 1. • การแก้โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับน้ำหนัก โดยใช้ ความรู้ เรื่องการเปลี่ยนหน่วย และทศนิยม

ขั้นที่ 3 สร้างสถานการณ์

1. ครูสร้างสถานการณ์โดยให้นักเรียนทำกิจกรรม/ใบงานประจำหน่วยที่ 2 เรื่อง ทศนิยม โดยให้นักเรียนทำกิจกรรมรายบุคคล หรือกิจกรรมกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนได้นำความรู้ในเนื้อหาที่เรียนมาแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ร่วมกัน เป็นการฝึกให้นักเรียนรู้จักการคิด แก้ปัญหา และกระบวนการทำงานกลุ่ม มีจิตสาธารณะช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม รู้จักการค้นหาข้อมูลร่วมกัน โดยครูเป็นผู้คอยชี้แนะแนวทาง และคอยกระตุ้นความคิดให้กับนักเรียนเกิดความใฝ่รู้ใฝ่เรียน
2. นักเรียนร่วมกันอภิปราย โดยส่งตัวแทนออกมานำเสนอวิธีการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์หน้าชั้นเรียน จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่นักเรียนออกมานำเสนอร่วมกัน
3. นักเรียนทำแบบฝึกในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐานเพิ่ม โดยทำลงในสมุดคณิตศาสตร์ และส่งครูตามเวลาที่กำหนด เพื่อฝึกให้นักเรียนเกิดวินัย และมีความมุ่งมั่นในการทำงาน

ขั้นที่ 4 ประสานสรุปร่วมกัน

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่เรียน โดยครูคอยกระตุ้นผู้เรียนให้แสดงความคิดของตนเอง เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้องร่วมกัน
2. นักเรียนทำผังมโนทัศน์ สรุปท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทศนิยม
3. นักเรียนทำแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทศนิยม

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้

- หนังสือเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐาน ป5. เล่ม 1
- สมุดวิชาคณิตศาสตร์
- ใบงานประจำหน่วยที่ 2 เรื่อง ทศนิยม
- แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทศนิยม



- ผังมโนทัศน์ สรุปท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทศนิยม
- ชุดสื่อคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม

2. แหล่งเรียนรู้

- ห้องเรียน
- ห้องสมุด

9. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. ความรู้ เรื่อง ทศนิยม	- ตรวจสอบทดสอบ ประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องทศนิยม	- แบบทดสอบประจำ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทศนิยม	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
2. ประเมินใบงานประจำหน่วย ที่ 2 เรื่อง ทศนิยม	- ตรวจสอบใบงานประจำ หน่วยที่ 2 เรื่องทศนิยม	- ใบงานประจำหน่วยที่ 2 เรื่อง ทศนิยม	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
3. การประเมินชิ้นงาน/ภาระ งาน (รวบยอด)	- ตรวจสอบผังมโนทัศน์ หน่วย การเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทศนิยม	- แบบประเมินชิ้นงาน/ ภาระงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
4. พฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
5. กระบวนการทำงานกลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรมการทำงาน กลุ่ม	- แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
6. การนำเสนอผลงาน	- ประเมินการนำเสนอ ผลงาน	- แบบประเมินการ นำเสนอผลงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
7. คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ประเมินคุณลักษณะอัน พึงประสงค์	- แบบประเมินคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	- ระดับคุณภาพ 1 ผ่าน
8. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- ประเมินสมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	- แบบประเมินสมรรถนะ สำคัญของผู้เรียน	- ระดับคุณภาพ 1 ผ่าน



ประเมินใบงาน เรื่อง การสร้างรูปเรขาคณิตโดยใช้การสร้างพื้นฐาน

ผังมโนทัศน์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การสร้างทางเรขาคณิต

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ป.5/.....



การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด)

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น ป.5/.....

แบบประเมินผังมโนทัศน์

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนประเมินชิ้นงาน/ภาระงานของนักเรียนตามรายการที่กำหนด แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	ความสอดคล้องกับจุดประสงค์				
2	ความถูกต้องของเนื้อหา				
3	ความคิดสร้างสรรค์				
4	ความตรงต่อเวลา				
รวม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การประเมินผังมโนทัศน์

ประเด็นที่ประเมิน	ระดับคะแนน			
	4	3	2	1
1. ความสอดคล้องกับจุดประสงค์	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์ทุกประเด็น	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์เป็นส่วนใหญ่	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์บางประเด็น	ผลงานไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์
2. ความถูกต้องของเนื้อหา	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องครบถ้วน	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องบางประเด็น	เนื้อหาสาระของผลงานไม่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่
3. ความคิดสร้างสรรค์	ผลงานแสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ แปลกใหม่ และเป็นระบบ	ผลงานแสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ แปลกใหม่ แต่ยังไม่เป็นระบบ	ผลงานมีความน่าสนใจ แต่ยังไม่มีความคิดแปลกใหม่	ผลงานไม่มีความน่าสนใจ และไม่แสดงถึงแนวคิดแปลกใหม่
4. ความตรงต่อเวลา	ส่งชิ้นงานภายในเวลาที่กำหนด	ส่งชิ้นงานช้ากว่าเวลาที่กำหนด 1 วัน	ส่งชิ้นงานช้ากว่าเวลาที่กำหนด 2 วัน	ส่งชิ้นงานช้ากว่าเวลาที่กำหนด 3 วันขึ้นไป

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14 - 16	ดีมาก
11 - 13	ดี
8 - 10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง



แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น ป.5/.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

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

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	4	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก
14 - 17	ดี
10 - 13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง



แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ชื่อกลุ่ม..... ชั้น ป.5.1/.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล ของนักเรียน	การแสดง ความคิดเห็น				การยอมรับฟัง คนอื่น				การทำงาน ตามที่ได้รับ มอบหมาย				ความมีน้ำใจ				การมีส่วนร่วม ในการปรับปรุง ผลงานกลุ่ม				รวม 20 คะแนน
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	4	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก
14 - 17	ดี
10 - 13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง



แบบประเมินการนำเสนอผลงาน

- ☐ ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น ป.5/.....
- ☐ ชื่อกลุ่ม..... ชั้น ป.5/.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

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

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสมบูรณ์ชัดเจน	ให้	4	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องบางส่วน	ให้	3	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องเป็นส่วนใหญ่	ให้	2	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องมาก	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก
14 - 17	ดี
10 - 13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

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

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน และขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับคะแนน

สมรรถนะด้าน	รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
		ดีเยี่ยม (3)	ดี (2)	ผ่าน (1)	ไม่ผ่าน (0)
1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	- ยืนตรงเคารพธงชาติ และร้องเพลงชาติได้ - เข้าร่วมกิจกรรมที่สร้างความสามัคคี ประองตอง และเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน - เข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนาที่ตนนับถือ ปฏิบัติตามหลักศาสนา - เข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวกับสถาบันพระมหากษัตริย์ตามที่โรงเรียนจัดขึ้น				
2. ซื่อสัตย์ สุจริต	- ให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นจริง - ปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง				
3. มีวินัย รับผิดชอบ	- ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว มีความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน				
4. ใฝ่เรียนรู้	- รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และนำไปปฏิบัติได้ - รู้จักจัดสรรเวลาให้เหมาะสม - เชื่อมโยงคำสั่งสอนของบิดา - มารดา โดยไม่ได้แย้ง - ตั้งใจเรียน				
5. อยู่อย่างพอเพียง	- ใช้ทรัพย์สินและสิ่งของของโรงเรียนอย่างประหยัด - ใช้อุปกรณ์การเรียนอย่างประหยัดและรู้คุณค่า - ใช้จ่ายอย่างประหยัดและมีการเก็บออมเงิน				
6. มุ่งมั่นในการทำงาน	- มีความตั้งใจและพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย - มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคเพื่อให้งานสำเร็จ				
7. รักความเป็นไทย	- มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย - เห็นคุณค่าและปฏิบัติตามวัฒนธรรมไทย				
8. มีจิตสาธารณะ	- รู้จักช่วยพ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูทำงาน - รู้จักการดูแลรักษาทรัพย์สินสมบัติและสิ่งแวดล้อมของห้องเรียนและโรงเรียน				
ระดับคุณภาพตามเกณฑ์การประเมินในหลักสูตรรายชั้น					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน



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 เจจาะต้อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง 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 ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไข้ปัญหา				
	3.5 สามารถตัดสินใจได้เหมาะสมตามวัย				
	สรุปผลการประเมิน	รวม คะแนน ระดับ			
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต	4.1 เรียนรู้ด้วยตนเองได้เหมาะสมตามวัย				
	4.2 สามารถทำงานกลุ่มร่วมกับผู้อื่นได้				
	4.3 นำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน				
	4.4 จัดการปัญหาและความขัดแย้งได้เหมาะสม				
	4.5 หลีกเสี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเอง				
	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



หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การนำเสนอข้อมูล

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

รหัสวิชา ค 15101
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา 12 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค. 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ค 3.1 ป5/1 ใช้ข้อมูลจากกราฟเส้น ในการหาคำตอบ ของโจทย์ปัญหา

ตัวชี้วัด ค 3.1 ป5/2 เขียนแผนภูมิแท่ง จากข้อมูลที่เป็น จำนวนนับ

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การย่อระยะของเส้นแสดงจำนวนเหมาะกับข้อมูลที่แต่ละรายการ มีปริมาณมาก ๆ หรือข้อมูลแต่ละรายการมีปริมาณใกล้เคียงกัน

แผนภูมิแท่งและแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ เป็นการนำเสนอข้อมูล รูปแบบหนึ่ง โดยแผนภูมิแท่งเป็นการนำเสนอข้อมูลเพียง 1 ชุด ส่วนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ เป็นการนำเสนอข้อมูลตั้งแต่ 2 ชุดขึ้นไป การอ่านแผนภูมิแท่งที่มีการย่อระยะและแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ มีวิธี อ่านเหมือนกัน โดยเทียบส่วนปลายสุดของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละรูป กับตัวเลขบนเส้นแสดงจำนวน แต่การอ่านแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ ต้องดูสัญลักษณ์ที่ระบุว่าเป็นข้อมูลชุดใดประกอบด้วย

การนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่ง ในกรณีที่ข้อมูลแต่ละรายการมีปริมาณ มากหรือหรือใกล้เคียงกันมาก อาจใช้การย่อระยะของเส้นแสดงจำนวน

แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ เป็นการนำเสนอข้อมูลเรื่องเดียวกันตั้งแต่ 2 ชุด ขึ้นไป ซึ่งต้องมีการกำหนดสัญลักษณ์เพื่อแสดงข้อมูลแต่ละชุด

กราฟเส้น เป็นการนำเสนอข้อมูลรูปแบบหนึ่ง ที่ใช้ส่วนของเส้นตรง เชื่อมจุดต่าง ๆ ซึ่งแต่ละจุดใช้แสดงปริมาณของแต่ละรายการ

การอ่านกราฟเส้น ใช้วิธีเทียบตำแหน่งของจุดที่แสดงข้อมูล แต่ละรายการกับตัวเลขบนเส้นจำนวน

3. สาระการเรียนรู้

1. อ่านแผนภูมิแท่งที่มี การย่อระยะ และ แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ
2. เขียนแผนภูมิแท่งที่มี การย่อระยะ
3. เขียนแผนภูมิแท่ง เปรียบเทียบ
4. อ่านกราฟเส้น
5. เขียนกราฟเส้น
6. ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง และกราฟเส้นในการหา คำตอบของโจทย์ปัญหา

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
 - การจำแนก การให้เหตุผล การสรุปความรู้ การจัดระบบความคิดเป็นแผนภาพ การปฏิบัติ/การสาธิตการแก้ปัญหา การประยุกต์/การปรับปรุง การประเมินค่า
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา



4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน
4. มีจิตสาธารณะ

6. ชิ้นงาน/ภาระงาน

1. ใบงานประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การนำเสนอข้อมูล
2. แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การนำเสนอข้อมูล
3. ผังมโนทัศน์ สรุปท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การนำเสนอข้อมูล

7. กิจกรรมการเรียนรู้ (รวมเวลา 12 ชั่วโมง)

- | | |
|---|----------------|
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 : เตรียมความพร้อม | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 : แผนภูมิแท่ง | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 : แผนภูมิแท่ง | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 : แผนภูมิแท่ง | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 : แผนภูมิแท่ง | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 : แผนภูมิแท่ง | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 : กราฟเส้น | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 : กราฟเส้น | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 : กราฟเส้น | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 : โจทย์ปัญหา | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 : โจทย์ปัญหา | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 : กิจกรรมร่วมคิดร่วมทำ | เวลา 1 ชั่วโมง |

ใช้รูปแบบ/เทคนิคการเรียนรู้ แบบ Active Learning

ขั้นที่ 1 ดึงความรู้เดิม

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูล ตามความเข้าใจของนักเรียน โดยครูคอยกระตุ้นความคิดของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนได้แสดงความคิดของตนเอง เพื่อดึงความรู้และพื้นฐานของเรื่อง การนำเสนอข้อมูล
2. นักเรียนทำกิจกรรมเรื่อง การนำเสนอข้อมูล เพื่อเตรียมความพร้อม และทบทวนความรู้ก่อนเรียน

ขั้นที่ 2 เพิ่มความรู้ใหม่

1. ครูจัดกิจกรรมให้กับนักเรียนเพื่อเพิ่มความรู้ใหม่ในเนื้อหา ดังนี้

การนำเสนอข้อมูล

- การอ่านและการเขียน แผนภูมิแท่ง

- การอ่านกราฟเส้น

2. ครูและนักเรียนร่วมกันพิจารณาในเนื้อหาที่เรียน โดยครูคอยกระตุ้นนักเรียนโดยใช้คำถามเพื่อให้ นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น รู้จักการให้เหตุผลประกอบในการแก้ปัญหา เพื่อให้ นักเรียนเกิดความ เข้าใจมากยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 3 สร้างสถานการณ์

1. ครูสร้างสถานการณ์โดยให้นักเรียนทำกิจกรรม/ใบงานประจำหน่วยที่ 3 เรื่อง การนำเสนอข้อมูล โดยให้นักเรียนทำกิจกรรมรายบุคคล หรือกิจกรรมกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนได้นำความรู้ในเนื้อหาที่ เรียนมา แก้ปัญหาหรือสถานการณ์ร่วมกัน เป็นการฝึกให้นักเรียนรู้จักการคิด แก้ปัญหา และ กระบวนการทำงานกลุ่ม มีจิตสาธารณะช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม รู้จักการค้นหาข้อมูลร่วมกัน โดย ครูเป็นผู้คอยชี้แนะแนวทาง และคอยกระตุ้นความคิดให้กับนักเรียนเกิดความใฝ่รู้ใฝ่เรียน
2. นักเรียนร่วมกันอภิปราย โดยส่งตัวแทนออกมานำเสนอวิธีการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์หน้าชั้น เรียน จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่นักเรียนออกมานำเสนอร่วมกัน
3. นักเรียนทำแบบฝึกในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐานเพิ่ม โดยทำลงในสมุดคณิตศาสตร์ และส่ง ครูตามเวลาที่กำหนด เพื่อฝึกให้นักเรียนเกิดวินัย และมีความมุ่งมั่นในการทำงาน

ขั้นที่ 4 ประสานสรุปร่วมกัน

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่เรียน โดยครูคอยกระตุ้นผู้เรียนให้แสดงความคิดของตนเอง เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้องร่วมกัน
2. นักเรียนทำผังมโนทัศน์ สรุปท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การนำเสนอข้อมูล
3. นักเรียนทำแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การนำเสนอข้อมูล

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้

- หนังสือเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐาน ป.5 เล่ม 1
- สมุดวิชาคณิตศาสตร์
- ใบงานประจำหน่วยที่ 3 เรื่อง การนำเสนอข้อมูล
- แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การนำเสนอข้อมูล
- ผังมโนทัศน์ สรุปท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การนำเสนอข้อมูล
- ชุดสื่อคณิตศาสตร์ เรื่อง การนำเสนอข้อมูล

2. แหล่งเรียนรู้

- ห้องเรียน
- ห้องสมุด



9. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. ความรู้ เรื่อง ความหมายการนำเสนอข้อมูล	- ตรวจสอบทดสอบ ประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องการนำเสนอข้อมูล	- แบบทดสอบประจำ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การนำเสนอข้อมูล	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
2. ประเมินใบงานประจำหน่วย ที่ 3 เรื่อง การนำเสนอข้อมูล	- ตรวจสอบใบงานประจำ หน่วยที่ 3 เรื่อง การ นำเสนอข้อมูล	- ใบงานประจำหน่วยที่ 3 เรื่อง การนำเสนอข้อมูล	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
3. การประเมินชิ้นงาน/ภาระ งาน (รวบยอด)	- ตรวจสอบผังโนทัศน์ หน่วย การเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เลข ยกกำลัง	- แบบประเมินชิ้นงาน/ ภาระงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
4. พฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
5. กระบวนการทำงานกลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรมการทำงาน กลุ่ม	- แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
6. การนำเสนอผลงาน	- ประเมินการนำเสนอ ผลงาน	- แบบประเมินการ นำเสนอผลงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
7. คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ประเมินคุณลักษณะอัน พึงประสงค์	- แบบประเมินคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	- ระดับคุณภาพ 1 ผ่าน
8. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- ประเมินสมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	- แบบประเมินสมรรถนะ สำคัญของผู้เรียน	- ระดับคุณภาพ 1 ผ่าน



แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 3

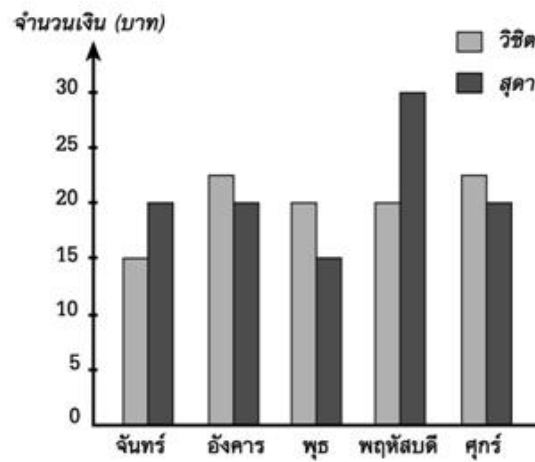
เรื่อง การนำเสนอข้อมูล
ภาคเรียนที่ 1

วิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน ค 15101
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพิบูลอุปถัมภ์

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับแผนภูมิแท่ง
 - ก. แกนนอนสั้นกว่าแกนตั้ง
 - ข. 2 แท่งสีเหลี่ยมแต่ละแท่งต้องยาวเท่ากัน
 - ค. 3 แกนตั้งและแกนนอนต้องยาวเท่ากัน
 - ง. 4 แท่งสีเหลี่ยมแต่ละแท่งต้องกว้างเท่ากัน
2. แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบกับแผนภูมิแท่งตามข้อใด
 - ก. มีขนาดแผนภูมิใหญ่กว่า
 - ข. มีข้อกำหนดของแท่งสีเหลี่ยม
 - ค. มีจำนวนแกนมากกว่า
 - ง. มีชื่อแผนภูมียาวกว่า
3. ข้อใดไม่ถูกต้องในการเขียนแผนภูมิแท่ง
 - ก. ลากเส้น 2 เส้น ตั้งฉากกันเป็นแกนตั้งและแกนนอน
 - ข. กำหนดความสูงของแท่งสีเหลี่ยมแต่ละแท่งโดยตัวผู้เขียนเอง
 - ค. เลือกแกนใดแกนหนึ่งแทนรายการข้อมูล และอีกแกนหนึ่งแทนจำนวนข้อมูล
 - ง. แกนที่ใช้แทนจำนวนข้อมูลจะมีจุดเริ่มต้นที่ 0 และแบ่งช่วงแต่ละจำนวนเท่าๆ กัน
4. ในแผนภูมิแท่งใช้เส้นหยัก แสดงถึงอะไร
 - ก. หัวข้อเรื่องที่แสดงข้อมูล
 - ข. สิ่งที่กำหนดให้
 - ค. การย่อระยะบนเส้นแสดงจำนวน
 - ง. การเปรียบเทียบข้อมูล

จากแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ ตอบคำถามข้อ 5 – 8



5. ภายใน 1 สัปดาห์ วิชิตกับสุดา จ่ายค่าอาหารรวมทั้งหมดกี่บาท

- ก. 205 บาท
- ข. 200 บาท
- ค. 195 บาท
- ง. 190 บาท

6. วันที่สุดาจ่ายเงินค่าอาหารมากที่สุด

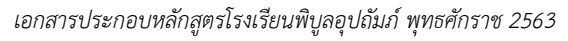
- ก. วันจันทร์
- ข. วันอังคาร
- ค. วันพุธ
- ง. วันพฤหัสบดี

7. วันใดบ้างที่วิชิตจ่ายค่าอาหารมากกว่าสุดา

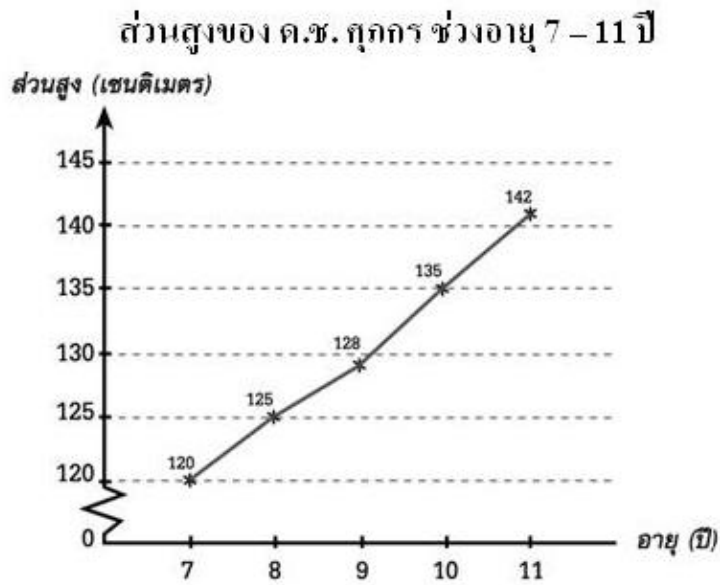
- ก. วันจันทร์ วันอังคาร วันพุธ
- ข. วันอังคาร วันพุธ วันศุกร์
- ค. วันพุธ วันพฤหัสบดี วันศุกร์
- ง. วันจันทร์ วันพฤหัสบดี วันศุกร์

8. หากวันอังคารวิชิตจ่ายค่าอาหารเพิ่มอีก 5 บาท วิชิตจะจ่ายค่าอาหารมากกว่าสุดากี่บาท

- ก. 5 บาท
- ข. 7.50 บาท
- ค. 15 บาท
- ง. 20 บาท



จากกราฟเส้น ตอบคำถามข้อ 9 – 10



9. ในช่วงอายุใดที่ ด.ช. ศุภกร มีส่วนสูงเพิ่มขึ้นน้อยที่สุด
- ก. 7 – 8 ปี
- ข. 8 – 9 ปี
- ค. 9 – 10 ปี
- ง. 10 – 11 ปี
10. ในช่วงอายุ 11 ปี ด.ช. ศุภกร สูงกว่าในช่วงอายุ 9 ปี กี่เซนติเมตร
- ก. 10 เซนติเมตร
- ข. 12 เซนติเมตร
- ค. 14 เซนติเมตร
- ง. 16 เซนติเมตร

[illegible]

ឆ្នើម

1. ง 2. ข 3. ข 4. ค 5. ก 6. ง 7. ข 8. ข 9. ข 10. ค



ประเมินใบงาน เรื่อง การนำเสนอข้อมูล

รายการการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
ความสามารถนำเสนอข้อมูล	สามารถนำเสนอข้อมูลได้ถูกต้องครบทุกข้อด้วยวิธีการตามลำดับขั้นตอนด้วยตนเองและอธิบายยกตัวอย่างแนะนำเพื่อนให้เข้าใจได้ถูกต้อง	สามารถนำเสนอข้อมูลได้ถูกต้องครบทุกข้อด้วยวิธีการตามลำดับขั้นตอนด้วยตนเอง	สามารถนำเสนอข้อมูลได้ไม่ถูกต้องครบทุกข้อ โดยจะต้องดูตัวอย่างจากหนังสือและให้เพื่อนอธิบายจึงสามารถทำได้ถูกต้อง	สามารถนำเสนอข้อมูลได้ไม่ถูกต้องครบทุกข้อโดยครูต้องแนะนำอธิบายข้อที่ไม่ถูกต้องและดูตัวอย่างจากหนังสือประกอบจึงสามารถทำได้ถูกต้อง



ผังมโนทัศน์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การนำเสนอข้อมูล

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ป.5/.....



การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด)

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น ป.5/.....

แบบประเมินผังมโนทัศน์

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนประเมินชิ้นงาน/ภาระงานของนักเรียนตามรายการที่กำหนด แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	ความสอดคล้องกับจุดประสงค์				
2	ความถูกต้องของเนื้อหา				
3	ความคิดสร้างสรรค์				
4	ความตรงต่อเวลา				
รวม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การประเมินผังมโนทัศน์

ประเด็นที่ประเมิน	ระดับคะแนน			
	4	3	2	1
1. ความสอดคล้องกับจุดประสงค์	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์ทุกประเด็น	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์เป็นส่วนใหญ่	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์บางประเด็น	ผลงานไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์
2. ความถูกต้องของเนื้อหา	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องครบถ้วน	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องบางประเด็น	เนื้อหาสาระของผลงานไม่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่
3. ความคิดสร้างสรรค์	ผลงานแสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ แปลกใหม่ และเป็นระบบ	ผลงานแสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ แปลกใหม่ แต่ยังไม่เป็นระบบ	ผลงานมีความน่าสนใจ แต่ยังไม่มีความคิดแปลกใหม่	ผลงานไม่มีความน่าสนใจ และไม่แสดงถึงแนวคิดแปลกใหม่
4. ความตรงต่อเวลา	ส่งชิ้นงานภายในเวลาที่กำหนด	ส่งชิ้นงานช้ากว่าเวลาที่กำหนด 1 วัน	ส่งชิ้นงานช้ากว่าเวลาที่กำหนด 2 วัน	ส่งชิ้นงานช้ากว่าเวลาที่กำหนด 3 วันขึ้นไป

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14 - 16	ดีมาก
11 - 13	ดี
8 - 10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง



แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น ป.5/.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

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

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	4	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก
14 - 17	ดี
10 - 13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง



แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ชื่อกลุ่ม..... ชั้น ป.5/.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล ของนักเรียน	การแสดง ความคิดเห็น				การยอมรับฟัง คนอื่น				การทำงาน ตามที่ได้รับ มอบหมาย				ความมีน้ำใจ				การมีส่วนร่วม ในการปรับปรุง ผลงานกลุ่ม				รวม 20 คะแนน
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	4	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก
14 - 17	ดี
10 - 13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง



แบบประเมินการนำเสนอผลงาน

- ☐ ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น ป.5/.....
- ☐ ชื่อกลุ่ม..... ชั้น ป.5/.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

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

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสมบูรณ์ชัดเจน	ให้	4	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องบางส่วน	ให้	3	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องเป็นส่วนใหญ่	ให้	2	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องมาก	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก
14 - 17	ดี
10 - 13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

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

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน และขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับคะแนน

สมรรถนะด้าน	รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
		ดีเยี่ยม (3)	ดี (2)	ผ่าน (1)	ไม่ผ่าน (0)
1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	- ยืนตรงเคารพธงชาติ และร้องเพลงชาติได้ - เข้าร่วมกิจกรรมที่สร้างความสามัคคี ประองตอง และเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน - เข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนาที่ตนนับถือ ปฏิบัติตามหลักศาสนา - เข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวกับสถาบันพระมหากษัตริย์ตามที่โรงเรียนจัดขึ้น				
2. ซื่อสัตย์ สุจริต	- ให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นจริง - ปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง				
3. มีวินัย รับผิดชอบ	- ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว มีความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน				
4. ใฝ่เรียนรู้	- รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และนำไปปฏิบัติได้ - รู้จักจัดสรรเวลาให้เหมาะสม - เชื่อมโยงคำสั่งสอนของบิดา - มารดา โดยไม่ได้แย้ง - ตั้งใจเรียน				
5. อยู่อย่างพอเพียง	- ใช้ทรัพย์สินและสิ่งของของโรงเรียนอย่างประหยัด - ใช้อุปกรณ์การเรียนอย่างประหยัดและรู้คุณค่า - ใช้จ่ายอย่างประหยัดและมีการเก็บออมเงิน				
6. มุ่งมั่นในการทำงาน	- มีความตั้งใจและพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย - มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคเพื่อให้งานสำเร็จ				
7. รักความเป็นไทย	- มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย - เห็นคุณค่าและปฏิบัติตามวัฒนธรรมไทย				
8. มีจิตสาธารณะ	- รู้จักช่วยพ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูทำงาน - รู้จักการดูแลรักษาทรัพย์สินสมบัติและสิ่งแวดล้อมของห้องเรียนและโรงเรียน				
ระดับคุณภาพตามเกณฑ์การประเมินในหลักสูตรรายชั้น					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน



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 เจจาะต้อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง 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 ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไข้ปัญหา				
	3.5 สามารถตัดสินใจได้เหมาะสมตามวัย				
	สรุปผลการประเมิน	รวม คะแนน ระดับ			
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต	4.1 เรียนรู้ด้วยตนเองได้เหมาะสมตามวัย				
	4.2 สามารถทำงานกลุ่มร่วมกับผู้อื่นได้				
	4.3 นำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน				
	4.4 จัดการปัญหาและความขัดแย้งได้เหมาะสม				
	4.5 หลีกเสี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเอง				
	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



หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง บัญญัติไตรยางค์

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

รหัสวิชา ค 15101
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา 9 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค. 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ค 1.1 ป.5/2 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา โดยใช้บัญญัติไตรยางค์

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

โจทย์ปัญหาการคูณและการหารที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ปริมาณของสิ่ง 2 สิ่ง สิ่งละ 2 จำนวน โดยโจทย์กำหนด ปริมาณของสิ่ง 2 สิ่ง ให้ 3 จำนวน ซึ่งเป็นปริมาณของสิ่งเดียวกัน 2 จำนวน และเป็นปริมาณของอีกสิ่งหนึ่ง 1 จำนวน อาจหาปริมาณของอีกสิ่งหนึ่ง อีก 1 จำนวนได้ โดยใช้

บัญญัติไตรยางค์

การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางค์ เริ่มจากทำความเข้าใจ ปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ

การเขียนแสดงวิธีหาคำตอบโดยใช้ บัญญัติไตรยางค์ อาจทำได้ ดังนี้ บรรทัดที่ 1 เขียนความสัมพันธ์ระหว่าง ปริมาณของสิ่ง 2 สิ่ง ตามโจทย์กำหนด โดยให้จำนวนของสิ่งที่ต้องการหาไว้ทางขวา บรรทัดที่ 2 หาจำนวนของสิ่งที่อยู่ทางขวา โดยให้จำนวนของ สิ่งที่อยู่ทางซ้ายเป็น 1 หน่วย บรรทัดที่ 3 หาจำนวนของสิ่งที่อยู่ทางขวาตามที่โจทย์ต้องการ

3. สาระการเรียนรู้

วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบ ของโจทย์ปัญหาโดยใช้ บัญญัติไตรยางค์

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
 - การจำแนก การให้เหตุผล การสรุปความรู้ การจัดระบบความคิดเป็นแผนภาพ การปฏิบัติ/การสาธิตการแก้ปัญหา การประยุกต์/การปรับปรุง การประเมินค่า
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน
4. มีจิตสาธารณะ



6. ชิ้นงาน/ภาระงาน

1. ใบงานประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง บัญญัติไตรยางค์
2. แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง บัญญัติไตรยางค์
3. ผังมโนทัศน์ สรุปท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง บัญญัติไตรยางค์

7. กิจกรรมการเรียนรู้ (รวมเวลา 9 ชั่วโมง)

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 : เตรียมความพร้อม เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 : การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางค์ เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 : การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางค์ เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 : การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางค์ เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 : การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางค์ เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 : การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางค์ เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 : การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางค์ เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 : การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางค์ เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 : ร่วมคิดร่วมทำ เวลา 1 ชั่วโมง

ใช้รูปแบบ/เทคนิคการเรียนรู้ แบบ Active Learning

ขั้นที่ 1 ดึงความรู้เดิม

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับบัญญัติไตรยางค์ตามความเข้าใจของนักเรียน โดยครูคอยกระตุ้นความคิดของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนได้แสดงความคิดของตนเอง เพื่อดึงความรู้และพื้นฐานของเรื่อง บัญญัติไตรยางค์
2. นักเรียนทำกิจกรรมเรื่อง บัญญัติไตรยางค์เพื่อเตรียมความพร้อม และทบทวนความรู้ก่อนเรียน

ขั้นที่ 2 เพิ่มความรู้ใหม่

1. ครูจัดกิจกรรมให้กับนักเรียนเพื่อเพิ่มความรู้ใหม่ในเนื้อหา ดังนี้
 - ความหมายและลักษณะของบัญญัติไตรยางค์
 - การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางค์
2. ครูและนักเรียนร่วมกันพิจารณาในเนื้อหาที่เรียน โดยครูคอยกระตุ้นนักเรียนโดยใช้คำถามเพื่อให้ นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น รู้จักการให้เหตุผลประกอบในการแก้ปัญหา เพื่อให้ นักเรียนเกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 3 สร้างสถานการณ์

1. ครูสร้างสถานการณ์โดยให้นักเรียนทำกิจกรรม/ใบงานประจำหน่วยที่ 4 เรื่อง บัญญัติไตรยางค์ โดยให้นักเรียนทำกิจกรรมรายบุคคล หรือกิจกรรมกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนได้นำความรู้ในเนื้อหาที่เรียนมา แก้ปัญหาหรือสถานการณ์ร่วมกัน เป็นการฝึกให้นักเรียนรู้จักการคิด แก้ปัญหา และกระบวนการทำงานกลุ่ม มีจิตสาธารณะช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม รู้จักการค้นหาข้อมูลร่วมกัน โดยครูเป็นผู้คอยชี้แนะแนวทาง และคอยกระตุ้นความคิดให้กับนักเรียนเกิดความใฝ่รู้ใฝ่เรียน
2. นักเรียนร่วมกันอภิปราย โดยส่งตัวแทนออกมานำเสนอวิธีการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์หน้าชั้นเรียน จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่นักเรียนออกมานำเสนอร่วมกัน



3. นักเรียนทำแบบฝึกในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐานเพิ่ม โดยทำลงในสมุดคณิตศาสตร์ และส่งครูตามเวลาที่กำหนด เพื่อฝึกให้นักเรียนเกิดวินัย และมีความมุ่งมั่นในการทำงาน

ขั้นที่ 4 ประสานสรุปร่วมกัน

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่เรียน โดยครูคอยกระตุ้นผู้เรียนให้แสดงความคิดของตนเอง เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้องร่วมกัน
2. นักเรียนทำผังมโนทัศน์ สรุปท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง : บัญญัติไตรยางศ์ นักเรียนทำแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง : บัญญัติไตรยางศ์

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้

- หนังสือเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐาน ป.5 เล่ม 2
- สมุดวิชาคณิตศาสตร์
- ใบงานประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง บัญญัติไตรยางศ์
- แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง บัญญัติไตรยางศ์
- ผังมโนทัศน์ สรุปท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง บัญญัติไตรยางศ์

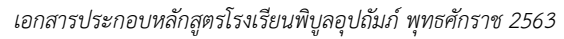
2. แหล่งเรียนรู้

- ห้องเรียน
- ห้องสมุด
- อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูล



9. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. ความรู้ เรื่อง บัญญัติไตรยางศ์	- ตรวจสอบทดสอบ ประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง บัญญัติไตรยางศ์	- แบบทดสอบประจำ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง บัญญัติไตรยางศ์	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
2. ประเมินใบงานประจำหน่วย การเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง บัญญัติไตรยางศ์	- ตรวจใบงานประจำ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง บัญญัติไตรยางศ์	- ใบงานประจำหน่วยการ เรียนรู้ที่ 4 เรื่อง บัญญัติไตรยางศ์	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
3. การประเมินชิ้นงาน/ภาระ งาน (รวบยอด)	- ตรวจผังมโนทัศน์ หน่วย การเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง บัญญัติไตรยางศ์	- แบบประเมินชิ้นงาน/ ภาระงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
4. พฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
5. กระบวนการทำงานกลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรมการทำงาน กลุ่ม	- แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
6. การนำเสนอผลงาน	- ประเมินการนำเสนอ ผลงาน	- แบบประเมินการ นำเสนอผลงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
7. คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ประเมินคุณลักษณะอัน พึงประสงค์	- แบบประเมินคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	- ระดับคุณภาพ 1 ผ่าน
8. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- ประเมินสมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	- แบบประเมินสมรรถนะ สำคัญของผู้เรียน	- ระดับคุณภาพ 1 ผ่าน



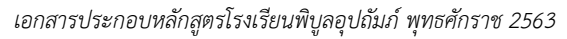
แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 4

เรื่อง บัญญัติไตรยางศ์ ภาคเรียนที่ 2

วิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน ค 15101
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพิบูลอุปถัมภ์

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ปากการาคาโหลละ 84 บาท ต้องการซื้อ 5 แห้ง จะต้องจ่ายเงินเท่าใด
ก. 35บาท
ข. 40บาท
ค. 45บาท
ง. 50บาท
2. ธาตาสอบวิชาคณิตศาสตร์ได้ 60 คะแนน จากคะแนนเต็ม 80 คะแนน ถ้าคะแนนเต็ม 100คะแนน ธาตาสอบได้กี่คะแนน
ก. 75 คะแนน
ข. 80 คะแนน
ค. 85 คะแนน
ง. 90 คะแนน
3. การบ้าน 20 ข้อ ใช้เวลาทำ 15 นาที การบ้าน 32 ข้อ ให้เวลาทำกี่นาที
ก. 23นาที
ข. 24 นาที
ค. 25 นาที
ง. 26 นาที
4. ซองจดหมายราคาโหลละ 13 บาท ถ้ามีเงิน 65 บาท จะซื้อซองจดหมาย ได้กี่โหล
ก. 5โหล
ข. 6 โหล
ค. 7 โหล
ง. 8 โหล
5. มะนาว 5 ผล ราคา 8 บาท ถ้าซื้อมะนาว 15 ผล จะต้องจ่ายเงินเท่าไร
ก. 16บาท
ข. 20บาท
ค. 24 บาท
ง. 28บาท
6. ซื้อการ์ดอวยพร 8 ใบ ราคา 48 บาท ถ้ามีเงิน 84 บาท จะซื้อการ์ด อวยพรได้กี่ใบ
ก. 16ใบ
ข. 15ใบ
ค. 14 ใบ
ง. 13 ใบ
7. ดอกกุหลาบ 5 ดอก ราคา 12 บาท มีเงิน 60 บาท จะซื้อกุหลาบได้กี่ดอก
ก. 15ดอก
ข. 18ดอก
ค. 20ดอก
ง. 25ดอก
8. ซื้อฝรั่ง 3 กิโลกรัม เป็นเงิน 105 บาท ถ้าต้องการซื้อฝรั่ง 7 กิโลกรัม จะต้องจ่ายเงินกี่บาท
ก. 240 บาท
ข. 245 บาท
ค. 250 บาท
ง. 255 บาท
9. มณีมีดอกบัว 72 ดอก จัดใส่แจกันขนาดเท่า ๆ กัน ได้ 6 ใบ ถ้าต้องการจัดแจกันขนาดเดียวกันนี้ 9ใบ จะต้องใช้ดอกบัวกี่ดอก
ก. 84 ดอก
ข. 96 ดอก
ค. 108 ดอก
ง. 120 ดอก



10. พื้นที่ 400 ตารางเมตร สามารถเลี้ยงช้างได้ 16 ตัว ต้องการเลี้ยงช้าง 12 ตัว ต้องใช้พื้นที่กี่ตารางเมตร
- | | |
|------------------|------------------|
| ก. 380 ตารางเมตร | ข. 360 ตารางเมตร |
| ค. 330 ตารางเมตร | ง. 300 ตารางเมตร |

ឆ្នោត

ข้อ		ข้อ	
1	ก	6	ค
2	ก	7	ง
3	ข	8	ข
4	ก	9	ค
5	ค	10	ง

ประเมินใบงาน เรื่อง บัญญัติไตรยางค์

รายการการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
สามารถแสดงวิธีการ บัญญัติไตรยางค์ ในสถานการณ์ ชีวิตประจำวัน	สามารถแสดงวิธี การบัญญัติไตรยางค์ ชีวิตประจำวันได้ถูกต้อง ครบทุกข้อ ด้วยวิธีการ ตามลำดับขั้นตอนด้วย ตนเอง และอธิบายยกตัวอย่าง แนะนำเพื่อนให้เข้าใจ ได้ถูกต้อง	สามารถแสดงวิธี การบัญญัติไตรยางค์ใน สถานการณ์ ชีวิตประจำวัน ได้ถูกต้องครบทุกข้อ ด้วย วิธีการตามลำดับขั้นตอน ด้วยตนเอง	สามารถแสดงวิธี การบัญญัติไตรยางค์ใน สถานการณ์ ชีวิตประจำวัน ได้ไม่ถูกต้องครบทุกข้อ โดยจะต้องดูตัวอย่าง จากหนังสือและ ให้เพื่อนอธิบาย จึงสามารถทำได้ถูกต้อง	สามารถแสดงวิธี การบัญญัติไตรยางค์ใน สถานการณ์ ชีวิตประจำวัน ได้ไม่ถูกต้องครบทุกข้อ โดยครูต้องแนะนำอธิบาย ข้อที่ไม่ถูกต้อง และดูตัวอย่าง จากหนังสือประกอบ จึงสามารถทำได้ถูกต้อง



ผังมโนทัศน์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง บัญญัติไตรยางศ์

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ป.5/.....



การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด)

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น ป.5/.....

แบบประเมินผังมโนทัศน์

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนประเมินชิ้นงาน/ภาระงานของนักเรียนตามรายการที่กำหนด แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	ความสอดคล้องกับจุดประสงค์				
2	ความถูกต้องของเนื้อหา				
3	ความคิดสร้างสรรค์				
4	ความตรงต่อเวลา				
รวม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การประเมินผังมโนทัศน์

ประเด็นที่ประเมิน	ระดับคะแนน			
	4	3	2	1
1. ความสอดคล้องกับจุดประสงค์	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์ทุกประเด็น	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์เป็นส่วนใหญ่	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์บางประเด็น	ผลงานไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์
2. ความถูกต้องของเนื้อหา	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องครบถ้วน	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องบางประเด็น	เนื้อหาสาระของผลงานไม่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่
3. ความคิดสร้างสรรค์	ผลงานแสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ แปลกใหม่ และเป็นระบบ	ผลงานแสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ แปลกใหม่ แต่ยังไม่เป็นระบบ	ผลงานมีความน่าสนใจ แต่ยังไม่มีความคิดแปลกใหม่	ผลงานไม่มีความน่าสนใจ และไม่แสดงถึงแนวคิดแปลกใหม่
4. ความตรงต่อเวลา	ส่งชิ้นงานภายในเวลาที่กำหนด	ส่งชิ้นงานช้ากว่าเวลาที่กำหนด 1 วัน	ส่งชิ้นงานช้ากว่าเวลาที่กำหนด 2 วัน	ส่งชิ้นงานช้ากว่าเวลาที่กำหนด 3 วันขึ้นไป

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14 - 16	ดีมาก
11 - 13	ดี
8 - 10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง



แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น ป.5/.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

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

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	4	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก
14 - 17	ดี
10 - 13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง



แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ชื่อกลุ่ม..... ชั้น ป.5/.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล ของนักเรียน	การแสดง ความคิดเห็น				การยอมรับฟัง คนอื่น				การทำงาน ตามที่ได้รับ มอบหมาย				ความมีน้ำใจ				การมีส่วนร่วมใน การปรับปรุง ผลงานกลุ่ม				รวม 20 คะแนน
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	4	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก
14 - 17	ดี
10 - 13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง



แบบประเมินการนำเสนอผลงาน

- ☐ ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น ป.5/.....
- ☐ ชื่อกลุ่ม..... ชั้น ป.5/.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

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

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสมบูรณ์ชัดเจน	ให้	4	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องบางส่วน	ให้	3	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องเป็นส่วนใหญ่	ให้	2	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องมาก	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก
14 - 17	ดี
10 - 13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

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

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน และขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับคะแนน

สมรรถนะด้าน	รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
		ดีเยี่ยม (3)	ดี (2)	ผ่าน (1)	ไม่ผ่าน (0)
1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	- ยืนตรงเคารพธงชาติ และร้องเพลงชาติได้ - เข้าร่วมกิจกรรมที่สร้างความสามัคคี ประองตอง และเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน - เข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนาที่ตนนับถือ ปฏิบัติตามหลักศาสนา - เข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวกับสถาบันพระมหากษัตริย์ตามที่โรงเรียนจัดขึ้น				
2. ซื่อสัตย์ สุจริต	- ให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นจริง - ปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง				
3. มีวินัย รับผิดชอบ	- ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว มีความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน				
4. ใฝ่เรียนรู้	- รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และนำไปปฏิบัติได้ - รู้จักจัดสรรเวลาให้เหมาะสม - เชื่อมโยงคำสั่งสอนของบิดา - มารดา โดยไม่ได้แย้ง - ตั้งใจเรียน				
5. อยู่อย่างพอเพียง	- ใช้ทรัพย์สินและสิ่งของของโรงเรียนอย่างประหยัด - ใช้อุปกรณ์การเรียนอย่างประหยัดและรู้คุณค่า - ใช้จ่ายอย่างประหยัดและมีการเก็บออมเงิน				
6. มุ่งมั่นในการทำงาน	- มีความตั้งใจและพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย - มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคเพื่อให้งานสำเร็จ				
7. รักความเป็นไทย	- มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย - เห็นคุณค่าและปฏิบัติตามวัฒนธรรมไทย				
8. มีจิตสาธารณะ	- รู้จักช่วยพ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูทำงาน - รู้จักการดูแลรักษาทรัพย์สินสมบัติและสิ่งแวดล้อมของห้องเรียนและโรงเรียน				
ระดับคุณภาพตามเกณฑ์การประเมินในหลักสูตรรายชั้น					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน



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 เจาะต้อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง 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



หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ร้อยละ

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

รหัสวิชา ค 15101
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา 17 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค. 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ค 1.1 ป.5/9 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

- เศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 100 สามารถเขียนในรูปร้อยละ หรือเปอร์เซ็นต์
- ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ สามารถเขียนในรูปเศษส่วน ที่มีตัวส่วนเป็น 100
- การหาร้อยละของจำนวนนับ อาจทำได้โดยเขียนร้อยละ ให้อยู่ในรูปเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 100 แล้วนำไปคูณกับ จำนวนนั้น
- การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ เริ่มจาก ทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ
- คำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ อาจหาได้โดย เขียนร้อยละในรูปเศษส่วน หรือใช้บัญญัติไตรยางศ์
- การลดราคาเป็นร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ เป็นการบอกส่วนลด เมื่อเทียบกับราคาที่ตั้งไว้ 100 บาท
- การบอก กำไร หรือ ขาดทุน เป็นร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ เป็นการบอกผลต่างระหว่างทุน 100 บาท กับราคาขาย
- ถ้าราคาขายมากกว่าทุน การขายจะได้กำไร ซึ่ง กำไร หาได้จาก ราคาขาย – ทุน
- ถ้าราคาขายน้อยกว่าทุน การขายจะขาดทุน ซึ่ง ขาดทุน หาได้จาก ทุน – ราคาขาย
- ถ้าราคาขายเท่ากับทุน เรียกว่า เท่าทุน

3. สาระการเรียนรู้

1. แสดงปริมาณของสิ่งต่าง ๆ ในรูปร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์
2. หาร้อยละของจำนวนนับ
3. วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
 - การจำแนก การให้เหตุผล การสรุปความรู้ การจัดระบบความคิดเป็นแผนภาพ การปฏิบัติ/การสาธิตการแก้ปัญหา การประยุกต์/การปรับปรุง การประเมินค่า
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน
4. มีจิตสาธารณะ

6. ชิ้นงาน/ภาระงาน

1. ใบงานประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ร้อยละ
2. แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ร้อยละ
3. ผังมโนทัศน์ สรุปท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ร้อยละ

7. กิจกรรมการเรียนรู้ (รวมเวลา 17 ชั่วโมง)

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 : เตรียมความพร้อม เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 : การอ่านและการเขียนร้อยละ หรือ เปอร์เซ็นต์ เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 : การอ่านและการเขียนร้อยละ หรือ เปอร์เซ็นต์ เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 : การอ่านและการเขียนร้อยละ หรือ เปอร์เซ็นต์ เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 : ร้อยละของจำนวนนับ เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 : ร้อยละของจำนวนนับ เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 : โจทย์ปัญหา เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 : โจทย์ปัญหา เวลา 1 ชั่วโมง
 - แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 : โจทย์ปัญหา เวลา 1 ชั่วโมง
 - แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 : โจทย์ปัญหา เวลา 1 ชั่วโมง
 - แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 : โจทย์ปัญหา เวลา 1 ชั่วโมง
 - แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 : โจทย์ปัญหา เวลา 1 ชั่วโมง
 - แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 : โจทย์ปัญหา เวลา 1 ชั่วโมง
 - แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 : โจทย์ปัญหา เวลา 1 ชั่วโมง
 - แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 : โจทย์ปัญหา เวลา 1 ชั่วโมง
 - แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 : โจทย์ปัญหา เวลา 1 ชั่วโมง
 - แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 : ร่วมคิดร่วมทำ เวลา 1 ชั่วโมง

ใช้รูปแบบ/เทคนิคการเรียนรู้ แบบ Active Learning

ขั้นที่ 1 ดึงความรู้เดิม

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับร้อยละ ตามความเข้าใจของนักเรียน โดยครูคอยกระตุ้นความคิดของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนได้แสดงความคิดของตนเอง เพื่อดึงความรู้และพื้นฐานของเรื่อง ร้อยละ
2. นักเรียนทำกิจกรรมเรื่อง ร้อยละ เพื่อเตรียมความพร้อม และทบทวนความรู้ก่อนเรียน

ขั้นที่ 2 เพิ่มความรู้ใหม่

1. ครูจัดกิจกรรมให้กับนักเรียนเพื่อเพิ่มความรู้ใหม่ในเนื้อหา ดังนี้
 - การอ่านและการเขียน ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์
 - การแก้ โจทย์ ปัญหาร้อยละ
2. ครูและนักเรียนร่วมกันพิจารณาในเนื้อหาที่เรียน โดยครูคอยกระตุ้นนักเรียนโดยใช้คำถามเพื่อให้ นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น รู้จักการให้เหตุผลประกอบในการแก้ปัญหา เพื่อให้ นักเรียนเกิดความ เข้าใจมากยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 3 สร้างสถานการณ์

1. ครูสร้างสถานการณ์โดยให้นักเรียนทำกิจกรรม/ใบงานประจำหน่วยที่ 5 เรื่อง ร้อยละ โดยให้ นักเรียนทำกิจกรรมรายบุคคล หรือกิจกรรมกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนได้นำความรู้ในเนื้อหาที่เรียนมา แก้ปัญหาหรือสถานการณ์ร่วมกัน เป็นการฝึกให้นักเรียนรู้จักการคิด แก้ปัญหา และกระบวนการ ทำงานกลุ่ม มีจิตสาธารณะช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม รู้จักการค้นหาข้อมูลร่วมกัน โดยครูเป็นผู้คอย ชี้แนะแนวทาง และคอยกระตุ้นความคิดให้กับนักเรียนเกิดความใฝ่รู้ใฝ่เรียน
2. นักเรียนร่วมกันอภิปราย โดยส่งตัวแทนออกมานำเสนอวิธีการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์หน้าชั้น เรียน จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่นักเรียนออกมานำเสนอร่วมกัน
3. นักเรียนทำแบบฝึกในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐานเพิ่ม โดยทำลงในสมุดคณิตศาสตร์ และส่ง ครูตามเวลาที่กำหนด เพื่อฝึกให้นักเรียนเกิดวินัย และมีความมุ่งมั่นในการทำงาน

ขั้นที่ 4 ประสานสรุปร่วมกัน

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่เรียน โดยครูคอยกระตุ้นผู้เรียนให้แสดงความคิดของตนเอง เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้องร่วมกัน
2. นักเรียนทำผังมโนทัศน์ สรุปท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ร้อยละ
3. นักเรียนทำแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ร้อยละ

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้

- หนังสือเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐาน ป.5 เล่ม 2
- สมุดวิชาคณิตศาสตร์
- ใบงานประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ร้อยละ
- แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ร้อยละ
- ผังมโนทัศน์ สรุปท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ร้อยละ
- ชุดสื่อคณิตศาสตร์ เรื่อง ร้อยละ

2. แหล่งเรียนรู้

- ห้องเรียน
- ห้องสมุด
- อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูล



9. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. ความรู้ เรื่อง ร้อยละ	- ตรวจสอบทดสอบ ประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ร้อยละ	- แบบทดสอบประจำ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ร้อยละ	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
2. ประเมินใบงานประจำหน่วย การเรียนรู้ที่ 5 เรื่องร้อยละ	- ตรวจสอบใบงานประจำ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ร้อยละ	- ใบงานประจำหน่วยการ เรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ร้อยละ	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
3. การประเมินชิ้นงาน/ภาระ งาน (รวบยอด)	- ตรวจสอบชิ้นงาน/ภาระ งานการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ร้อย ละ	- แบบประเมินชิ้นงาน/ ภาระงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
4. พฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
5. กระบวนการทำงานกลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรมการทำงาน กลุ่ม	- แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
6. การนำเสนอผลงาน	- ประเมินการนำเสนอ ผลงาน	- แบบประเมินการ นำเสนอผลงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
7. คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ประเมินคุณลักษณะอัน พึงประสงค์	- แบบประเมินคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	- ระดับคุณภาพ 1 ผ่าน
8. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- ประเมินสมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	- แบบประเมินสมรรถนะ สำคัญของผู้เรียน	- ระดับคุณภาพ 1 ผ่าน



แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 5

เรื่อง ร้อยละ

ภาคเรียนที่ 2

วิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน ค 15101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพิบูลอุปถัมภ์

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

2. ร้อยละ 40 มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 0.4

ข. 0.04

ค. 4.0

ง. 0.14

9. อันซื้อกระเป๋ามา 380 บาท ต้องการขายให้ได้กำไร 20% อันจะต้องขายกระเป๋าราคาเท่าไร

ก. 400 บาท

ข. 440 บาท

ค. 456 บาท

ง. 556 บาท

6. ร้อยละ 20 ของเงิน 3,000 บาท เท่ากับเงินกี่บาท

ก. 60 บาท

ข. 90 บาท

ค. 600 บาท

ง. 900 บาท

3. 0.51 เขียนในรูปเปอร์เซ็นต์เท่ากับข้อใด

ก. 0.51%

ข. 5.10%

ค. 510%

ง. 51%

5. มีเงิน 50 บาท ใช้ไป 15 บาท ใช้เงินไปร้อยละกี่บาท

ก. 20 บาท

ข. 30 บาท

ค. 40 บาท

ง. 50 บาท

7. ข้าวสารราคา 600 บาท ตัดป้ายลดราคา 15% ข้าวสาร
จะมีราคาขายกี่บาท

ก. 510 บาท

ข. 530 บาท

ค. 550 บาท

ง. 590 บาท

1. 8% เขียนในรูปเศษส่วนได้อย่างไร

ก. $\frac{8}{100}$ ข. $\frac{80}{100}$ ค. $\frac{88}{100}$ ง. $\frac{1}{8}$

8. ต่อมขายรถยนต์ราคา 450,000 บาท ขาดทุนไป 10% ต่อมซื้อรถยนต์มาราคากี่บาท

ก. 400,000 บาท

ข. 450,000 บาท

ค. 495,000 บาท

ง. 500,000 บาท

10. เครื่องซักผ้าราคา 9,900 บาท ตัดป้ายลดราคา 10% พ่อค้าขายเครื่องซักผ้าราคากี่บาท

ก. 9,900 บาท

ข. 9,000 บาท

ค. 8,910 บาท

ง. 8,109 บาท



4. ข้อใดมีค่าเท่ากับ $(48 \div 4) \times 7$

ก. $(4 \times 7) \div 48$

ค. $(48 \times 7) \div 4$

ข. $(48 \div 7) \times 4$

ง. $\frac{4 \times 7}{48}$

เฉลย

ข้อ		ข้อ	
1	ก	6	ก
2	ค	7	ก
3	ค	8	ง
4	ง	9	ค
5	ข	10	ค



ผังมโนทัศน์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง รูปร่างคณิตสองมิติและสามมิติ

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ป.5/.....

**การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด)**

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น ป.5/.....

แบบประเมินผังมโนทัศน์

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนประเมินชิ้นงาน/ภาระงานของนักเรียนตามรายการที่กำหนด แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	ความสอดคล้องกับจุดประสงค์				
2	ความถูกต้องของเนื้อหา				
3	ความคิดสร้างสรรค์				
4	ความตรงต่อเวลา				
รวม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การประเมินผังมโนทัศน์

ประเด็นที่ประเมิน	ระดับคะแนน			
	4	3	2	1
1. ความสอดคล้องกับจุดประสงค์	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์ทุกประเด็น	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์เป็นส่วนใหญ่	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์บางประเด็น	ผลงานไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์
2. ความถูกต้องของเนื้อหา	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องครบถ้วน	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องบางประเด็น	เนื้อหาสาระของผลงานไม่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่
3. ความคิดสร้างสรรค์	ผลงานแสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ แปลกใหม่ และเป็นระบบ	ผลงานแสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ แปลกใหม่ แต่ยังไม่เป็นระบบ	ผลงานมีความน่าสนใจ แต่ยังไม่มีความคิดแปลกใหม่	ผลงานไม่มีความน่าสนใจ และไม่แสดงถึงแนวคิดแปลกใหม่
4. ความตรงต่อเวลา	ส่งชิ้นงานภายในเวลาที่กำหนด	ส่งชิ้นงานช้ากว่าเวลาที่กำหนด 1 วัน	ส่งชิ้นงานช้ากว่าเวลาที่กำหนด 2 วัน	ส่งชิ้นงานช้ากว่าเวลาที่กำหนด 3 วันขึ้นไป

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14 - 16	ดีมาก
11 - 13	ดี
8 - 10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง



แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น ป.5/.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

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

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	4	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก
14 - 17	ดี
10 - 13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง



แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ชื่อกลุ่ม..... ชั้น ป.5/.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล ของนักเรียน	การแสดง ความคิดเห็น				การยอมรับฟัง คนอื่น				การทำงาน ตามที่ได้รับ มอบหมาย				ความมีน้ำใจ				การมีส่วนร่วมใน การปรับปรุง ผลงานกลุ่ม				รวม 20 คะแนน
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	4	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก
14 - 17	ดี
10 - 13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง



แบบประเมินการนำเสนอผลงาน

- ☐ ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น ป.5/.....
- ☐ ชื่อกลุ่ม..... ชั้น ป.5/.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

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

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสมบูรณ์ชัดเจน	ให้	4	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องบางส่วน	ให้	3	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องเป็นส่วนใหญ่	ให้	2	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องมาก	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก
14 - 17	ดี
10 - 13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

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

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน และขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับคะแนน

สมรรถนะด้าน	รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
		ดีเยี่ยม (3)	ดี (2)	ผ่าน (1)	ไม่ผ่าน (0)
1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	- ยืนตรงเคารพธงชาติ และร้องเพลงชาติได้ - เข้าร่วมกิจกรรมที่สร้างความสามัคคี ประองตอง และเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน - เข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนาที่ตนนับถือ ปฏิบัติตามหลักศาสนา - เข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวกับสถาบันพระมหากษัตริย์ตามที่โรงเรียนจัดขึ้น				
2. ซื่อสัตย์ สุจริต	- ให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นจริง - ปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง				
3. มีวินัย รับผิดชอบ	- ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว มีความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน				
4. ใฝ่เรียนรู้	- รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และนำไปปฏิบัติได้ - รู้จักจัดสรรเวลาให้เหมาะสม - เชื่อมโยงคำสั่งสอนของบิดา - มารดา โดยไม่ได้แย้ง - ตั้งใจเรียน				
5. อยู่อย่างพอเพียง	- ใช้ทรัพย์สินและสิ่งของของโรงเรียนอย่างประหยัด - ใช้อุปกรณ์การเรียนอย่างประหยัดและรู้คุณค่า - ใช้จ่ายอย่างประหยัดและมีการเก็บออมเงิน				
6. มุ่งมั่นในการทำงาน	- มีความตั้งใจและพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย - มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคเพื่อให้งานสำเร็จ				
7. รักความเป็นไทย	- มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย - เห็นคุณค่าและปฏิบัติตามวัฒนธรรมไทย				
8. มีจิตสาธารณะ	- รู้จักช่วยพ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูทำงาน - รู้จักการดูแลรักษาทรัพย์สินสมบัติและสิ่งแวดล้อมของห้องเรียนและโรงเรียน				
ระดับคุณภาพตามเกณฑ์การประเมินในหลักสูตรรายชั้น					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน



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 เจจาะต้อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง 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 ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไข้ปัญหา				
	3.5 สามารถตัดสินใจได้เหมาะสมตามวัย				
	สรุปผลการประเมิน	รวม คะแนน ระดับ			
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต	4.1 เรียนรู้ด้วยตนเองได้เหมาะสมตามวัย				
	4.2 สามารถทำงานกลุ่มร่วมกับผู้อื่นได้				
	4.3 นำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน				
	4.4 จัดการปัญหาและความขัดแย้งได้เหมาะสม				
	4.5 หลีกเสี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเอง				
	สรุปผลการประเมิน	รวม คะแนน ระดับ			
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	5.1 เลือกและใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมตามวัย				
	5.2 มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี				
	5.3 สามารถนำเทคโนโลยีไปใช้พัฒนาดตนเอง				
	5.4 ใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์				
	5.5 มีคุณธรรม จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี				
	สรุปผลการประเมิน	รวม คะแนน ระดับ			
ระดับคุณภาพตามเกณฑ์การประเมินในหลักสูตรรายชั้น					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน



หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เส้นขนาน

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

รหัสวิชา ค 15101
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา 13 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

ค 2.2 ป.5/1 สร้างเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรง ให้ขนานกับเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้

3. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

เส้นตรง 2 เส้นที่อยู่บนระนาบเดียวกันจะขนานกันก็ต่อเมื่อ มีระยะห่างเท่ากันเสมอ เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้ามุมแย้งมีขนาดเท่ากัน แล้วเส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน เมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้าขนาดของมุมภายใน ที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวางรวมกันได้ 180° แล้วเส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน

การสร้างเส้นขนานให้มีระยะห่างตามที่กำหนด มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 เขียนเส้นตรง 1 เส้น

ขั้นที่ 2 กำหนดจุด 2 จุดบนเส้นตรง แล้วสร้างเส้นตั้งฉาก ที่จุด 2 จุดนั้น ให้มีระยะตามที่กำหนด

ขั้นที่ 3 เขียนเส้นตรงให้ผ่านจุดปลายของเส้นตั้งฉากทั้งสองเส้น จะได้เส้นขนานที่มีระยะห่างตามที่กำหนด

การสร้างเส้นตรงให้ขนานกับเส้นตรงที่กำหนด โดยให้ผ่าน จุด 1 จุดที่ไม่อยู่บนเส้นตรงที่กำหนด

วิธีที่ 1 สร้างให้มีระยะห่างเท่ากัน มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 วัดระยะห่างระหว่างจุดกับเส้นตรงที่กำหนด

ขั้นที่ 2 กำหนดจุด 1 จุดบนเส้นตรง แล้วสร้างเส้นตั้งฉากที่จุดนั้น ให้มีระยะห่างเท่ากับระยะห่างที่วัดได้ โดยให้จุดปลาย ของเส้นตั้งฉากอยู่ข้างเดียวกันกับจุดที่กำหนด

ขั้นที่ 3 เขียนเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดและจุดปลายของเส้นตั้งฉาก ที่อยู่ข้างเดียวกันกับจุดที่กำหนด จะได้เส้นขนานตามต้องการ

วิธีที่ 2 สร้างมุมแย้งให้มีขนาดเท่ากัน มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 เขียนเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดและตัดกับเส้นตรง ที่กำหนด

ขั้นที่ 2 ให้จุดที่กำหนดเป็นจุดยอดมุม แล้วสร้างมุมแย้งให้มี ขนาดเท่ากัน

ขั้นที่ 3 เขียนเส้นตรงอีกเส้นหนึ่งให้ผ่านจุดที่กำหนด โดยให้ทับ กับแขนของมุม ซึ่งเป็นแขนที่ขนานกับเส้นตรงที่กำหนด จะได้เส้นขนานตามต้องการ

วิธีที่ 3 สร้างมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวาง รวมกันได้ 180° มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 เขียนเส้นตรงให้ผ่านจุดที่กำหนดและตัดกับเส้นตรงที่กำหนด

ขั้นที่ 2 ให้จุดที่กำหนดเป็นจุดยอดมุม แล้วสร้างมุมภายใน ที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวางให้รวมกันได้ 180°

ขั้นที่ 3 เขียนเส้นตรงอีกเส้นหนึ่งให้ผ่านจุดที่กำหนด โดยให้ทับ กับแขนของมุม ซึ่งเป็นแขนที่ขนานกับเส้นตรงที่กำหนด จะได้เส้นขนานตามต้องการ

3. สารการเรียนรู้

- เส้นตั้งฉากและสัญลักษณ์ แสดงการตั้งฉาก
- เส้นขนานและสัญลักษณ์ แสดงการขนาน
- การสร้างเส้นขนาน
- มุมแย้ง มุมภายใน และมุมภายนอกที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวาง (Transversal)

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
 - การจำแนก การให้เหตุผล การสรุปความรู้ การจัดระบบความคิดเป็นแผนภาพ การปฏิบัติ/การสาธิตการแก้ปัญหา การประยุกต์/การปรับปรุง การประเมินค่า
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน
4. มีจิตสาธารณะ

6. ชิ้นงาน/ภาระงาน

1. ใบงานประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เส้นขนาน
2. แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เส้นขนาน
3. ผังมโนทัศน์ สรุปท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เส้นขนาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้ (รวมเวลา 13 ชั่วโมง)

- | | |
|--|----------------|
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 : เตรียมความพร้อม | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 : เส้นตั้งฉากและเส้นขนาน | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 : เส้นตั้งฉากและเส้นขนาน | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 : มุมที่เกิดจากเส้นตัดขวางตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 : มุมที่เกิดจากเส้นตัดขวางตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 : สมบัติของเส้นขนาน | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 : สมบัติของเส้นขนาน | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 : สมบัติของเส้นขนาน | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 : สมบัติของเส้นขนาน | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 : การสร้างเส้นขนาน | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 : การสร้างเส้นขนาน | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 : การสร้างเส้นขนาน | เวลา 1 ชั่วโมง |



- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 : ร่วมคิดร่วมทำ

เวลา 1 ชั่วโมง

ใช้รูปแบบ/เทคนิคการเรียนรู้ แบบ Active Learning

ขั้นที่ 1 ดึงความรู้เดิม

3. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับเส้นขนาน ตามความเข้าใจของนักเรียน โดยครูคอยกระตุ้นความคิดของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนได้แสดงความคิดของตนเอง เพื่อดึงความรู้และพื้นฐานของเรื่อง เส้นขนาน
4. นักเรียนทำกิจกรรมเรื่อง เส้นขนาน เพื่อเตรียมความพร้อม และทบทวนความรู้ก่อนเรียน

ขั้นที่ 2 เพิ่มความรู้ใหม่

2. ครูจัดกิจกรรมให้กับนักเรียนเพื่อเพิ่มความรู้ใหม่ในเนื้อหา ดังนี้
 - เส้นตั้งฉากและสัญลักษณ์ แสดงการตั้งฉาก
 - เส้นขนานและสัญลักษณ์ แสดงการขนาน
 - การสร้างเส้นขนาน
 - มุมแย้ง มุมภายใน และมุมภายนอกที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวาง (Transversal)

ครูและนักเรียนร่วมกันพิจารณาในเนื้อหาที่เรียน โดยครูคอยกระตุ้นนักเรียนโดยใช้คำถาม เพื่อให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น รู้จักการให้เหตุผลประกอบในการแก้ปัญหา เพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 3 สร้างสถานการณ์

4. ครูสร้างสถานการณ์โดยให้นักเรียนทำกิจกรรม/ใบงานประจำหน่วยที่ 1 เรื่อง เส้นขนาน โดยให้นักเรียนทำกิจกรรมรายบุคคล หรือกิจกรรมกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนได้นำความรู้ในเนื้อหาที่เรียนมาแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ร่วมกัน เป็นการฝึกให้นักเรียนรู้จักการคิด แก้ปัญหา และกระบวนการทำงานกลุ่ม มีจิตสาธารณะช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม รู้จักการค้นหาข้อมูลร่วมกัน โดยครูเป็นผู้คอยชี้แนะแนวทาง และคอยกระตุ้นความคิดให้กับนักเรียนเกิดความใฝ่รู้ใฝ่เรียน
5. นักเรียนร่วมกันอภิปราย โดยส่งตัวแทนออกมานำเสนอวิธีการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์หน้าชั้นเรียน จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่นักเรียนออกมานำเสนอร่วมกัน
6. นักเรียนทำแบบฝึกในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐานเพิ่ม โดยทำลงในสมุดคณิตศาสตร์ และส่งครูตามเวลาที่กำหนด เพื่อฝึกให้นักเรียนเกิดวินัย และมีความมุ่งมั่นในการทำงาน

ขั้นที่ 4 ประสานสรุปร่วมกัน

4. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่เรียน โดยครูคอยกระตุ้นผู้เรียนให้แสดงความคิดของตนเอง เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้องร่วมกัน
5. นักเรียนทำผังมโนทัศน์ สรุปท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เส้นขนาน
6. นักเรียนทำแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เส้นขนาน

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้

- หนังสือเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐาน ป.5 เล่ม 2
- สมุดวิชาคณิตศาสตร์
- ใบงานประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เส้นขนาน



- แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เส้นขนาน
- ผังมโนทัศน์ สรุปท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เส้นขนาน
- ชุดสื่อคณิตศาสตร์ เรื่อง เส้นขนาน

2. แหล่งเรียนรู้

- ห้องเรียน
- ห้องสมุด
- อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูล

9. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. ความรู้ เรื่องเส้นขนาน	- ตรวจสอบแบบทดสอบ ประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เส้นขนาน	- แบบทดสอบประจำ หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เส้นขนาน	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
2. ประเมินใบงานประจำหน่วย การเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เส้นขนาน	- ตรวจสอบใบงานประจำ หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เส้นขนาน	- ใบงานประจำหน่วยการ เรียนรู้ที่ 6 เรื่อง เส้นขนาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
3. การประเมินชิ้นงาน/ภาระ งาน (รวบยอด)	- ตรวจสอบผังมโนทัศน์ หน่วย การเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เส้นขนาน	- แบบประเมินชิ้นงาน/ ภาระงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
4. พฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
5. กระบวนการทำงานกลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรมการทำงาน กลุ่ม	- แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
6. การนำเสนอผลงาน	- ประเมินการนำเสนอ ผลงาน	- แบบประเมินการ นำเสนอผลงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
7. คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- แบบประเมินคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	- ระดับคุณภาพ 1 ผ่าน
8. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- ประเมินสมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	- แบบประเมินสมรรถนะ สำคัญของผู้เรียน	- ระดับคุณภาพ 1 ผ่าน



แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 6

เรื่อง เส้นขนาน

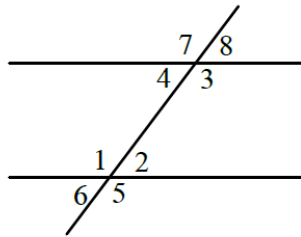
วิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน ค 15101

ภาคเรียนที่ 2

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพิบูลอุปถัมภ์

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. จากรูป 1, 2, 3, 4 เรียกว่ามุมอะไร



ก. มุมแย้ง

ข. มุมภายนอก

ค. มุมภายใน

ง. มุมตรงกันข้าม

2. ข้อใดเป็นสมบัติของเส้นขนาน

ก. เส้นตรงสองเส้นที่ตั้งฉากกัน

ข. เส้นตรงที่อยู่ในระนาบเดียวกัน

ค. เส้นตรงสองเส้นที่ตัดกัน

ง. เส้นตรงสองเส้นที่ลากไปในทิศทางตรงกันข้าม

3. เส้นตรงสองเส้นที่มีระยะห่างเท่ากันตลอดแนวเรียกว่าเส้นอะไร

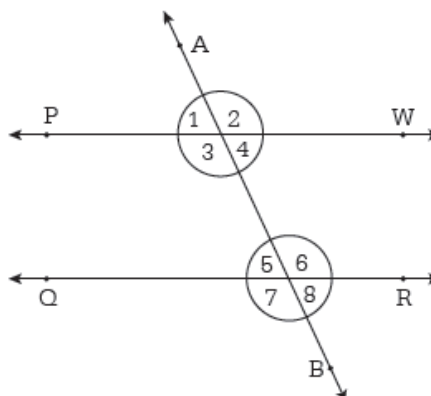
ก. เส้นตัด

ข. เส้นขนาน

ค. เส้นตรง

ง. เส้นคู่

ใช้ภาพต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 4-6



4. จากรูป มุมคูใดเป็นมุมแย้ง

ก. 1 กับ 8

ค. 3 กับ 5



5. จากรูป มุมคูใดเป็นมุมภายในข้างเดียวกัน

ก. **1** กับ **8**

ค. **3** กับ **5**

ข. **2** กับ **3**

ง. **4** กับ **5**

6. จากรูป มุมคูใดรวมกันได้ 180°

ก. **1** กับ **8**

ค. **3** กับ **5**

ข. **2** กับ **3**

ง. **4** กับ **5**

7. เมื่อลากเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นขนานคู่หนึ่งทำให้เกิดอะไรขึ้น

ก. มุมตรงกันข้ามไม่เท่ากัน

ข. มุมแย้งเท่ากัน

ค. มุมภายในเท่ากันทุกมุม

ง. มุมภายในข้างเดียวกันของเส้นตัดเท่ากัน

8. เส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นขนานคู่หนึ่ง มุมแย้งจะเป็นอย่างไร

ก. มุมแย้งจะเท่ากัน

ข. มุมแย้งจะขนานกัน

ค. มุมแย้งจะไม่เท่ากัน

ง. มุมแย้งอยู่ตรงกันข้ามกัน

9. ข้อใดไม่ใช่ สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นขนานคู่หนึ่ง

ก. เกิดมุมแย้ง 4 คู่

ข. เกิดมุมภายใน 4 มุม

ค. มุมแย้งมีขนาดเท่ากัน

ง. มุมภายในข้างเดียวกันของเส้นตัดรวมกันได้ 180°

10. เส้นขนานหมายถึงข้อใด

ก. เส้นตรง 2 เส้น ที่มีขนาดเท่ากัน

ข. เส้นตรง 2 เส้น ที่มีความยาวเท่ากัน

ค. เส้นตรง 2 เส้น ที่มีระยะห่างไม่เท่ากัน

ง. เส้นตรง 2 เส้น ที่มีระยะห่างเท่ากันตลอดแนว

เฉลย

ข้อ		ข้อ	
1	ค	6	ค
2	ข	7	ข
3	ข	8	ก
4	ง	9	ก
5	ค	10	ง



ผังมโนทัศน์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ป.5/



การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด)

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น ป.5/.....

แบบประเมินผังมโนทัศน์

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนประเมินชิ้นงาน/ภาระงานของนักเรียนตามรายการที่กำหนด แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	ความสอดคล้องกับจุดประสงค์				
2	ความถูกต้องของเนื้อหา				
3	ความคิดสร้างสรรค์				
4	ความตรงต่อเวลา				
รวม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การประเมินผังมโนทัศน์

ประเด็นที่ประเมิน	ระดับคะแนน			
	4	3	2	1
1. ความสอดคล้องกับจุดประสงค์	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์ทุกประเด็น	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์เป็นส่วนใหญ่	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์บางประเด็น	ผลงานไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์
2. ความถูกต้องของเนื้อหา	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องครบถ้วน	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องบางประเด็น	เนื้อหาสาระของผลงานไม่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่
3. ความคิดสร้างสรรค์	ผลงานแสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ แปลกใหม่ และเป็นระบบ	ผลงานแสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ แปลกใหม่ แต่ยังไม่เป็นระบบ	ผลงานมีความน่าสนใจ แต่ยังไม่มีความคิดแปลกใหม่	ผลงานไม่มีความน่าสนใจ และไม่แสดงถึงแนวคิดแปลกใหม่
4. ความตรงต่อเวลา	ส่งชิ้นงานภายในเวลาที่กำหนด	ส่งชิ้นงานช้ากว่าเวลาที่กำหนด 1 วัน	ส่งชิ้นงานช้ากว่าเวลาที่กำหนด 2 วัน	ส่งชิ้นงานช้ากว่าเวลาที่กำหนด 3 วันขึ้นไป

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14 - 16	ดีมาก
11 - 13	ดี
8 - 10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง



แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น ป.5/.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

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

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	4	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก
14 - 17	ดี
10 - 13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง



แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ชื่อกลุ่ม..... ชั้น ป.5/.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล ของนักเรียน	การแสดง ความคิดเห็น				การยอมรับฟัง คนอื่น				การทำงาน ตามที่ได้รับ มอบหมาย				ความมีน้ำใจ				การมีส่วนร่วมใน การปรับปรุง ผลงานกลุ่ม				รวม 20 คะแนน
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	4	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก
14 - 17	ดี
10 - 13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง



แบบประเมินการนำเสนอผลงาน

- ☐ ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น ป.5/.....
- ☐ ชื่อกลุ่ม..... ชั้น ป.5/.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

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

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสมบูรณ์ชัดเจน	ให้	4	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องบางส่วน	ให้	3	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องเป็นส่วนใหญ่	ให้	2	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องมาก	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก
14 - 17	ดี
10 - 13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

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

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน และขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับคะแนน

สมรรถนะด้าน	รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
		ดีเยี่ยม (3)	ดี (2)	ผ่าน (1)	ไม่ผ่าน (0)
1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	- ยืนตรงเคารพธงชาติ และร้องเพลงชาติได้ - เข้าร่วมกิจกรรมที่สร้างความสามัคคี ประองตอง และเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน - เข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนาที่ตนนับถือ ปฏิบัติตามหลักศาสนา - เข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวกับสถาบันพระมหากษัตริย์ตามที่โรงเรียนจัดขึ้น				
2. ซื่อสัตย์ สุจริต	- ให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นจริง - ปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง				
3. มีวินัย รับผิดชอบ	- ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว มีความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน				
4. ใฝ่เรียนรู้	- รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และนำไปปฏิบัติได้ - รู้จักจัดสรรเวลาให้เหมาะสม - เชื่อมโยงคำสั่งสอนของบิดา - มารดา โดยไม่ได้แย้ง - ตั้งใจเรียน				
5. อยู่อย่างพอเพียง	- ใช้ทรัพย์สินและสิ่งของของโรงเรียนอย่างประหยัด - ใช้อุปกรณ์การเรียนอย่างประหยัดและรู้คุณค่า - ใช้จ่ายอย่างประหยัดและมีการเก็บออมเงิน				
6. มุ่งมั่นในการทำงาน	- มีความตั้งใจและพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย - มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคเพื่อให้งานสำเร็จ				
7. รักความเป็นไทย	- มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย - เห็นคุณค่าและปฏิบัติตามวัฒนธรรมไทย				
8. มีจิตสาธารณะ	- รู้จักช่วยพ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูทำงาน - รู้จักการดูแลรักษาทรัพย์สินสมบัติและสิ่งแวดล้อมของห้องเรียนและโรงเรียน				
ระดับคุณภาพตามเกณฑ์การประเมินในหลักสูตรรายชั้น					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน



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 เจจาะต้อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง 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 ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไข้ปัญหา				
	3.5 สามารถตัดสินใจได้เหมาะสมตามวัย				
	สรุปผลการประเมิน	รวม คะแนน ระดับ			
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต	4.1 เรียนรู้ด้วยตนเองได้เหมาะสมตามวัย				
	4.2 สามารถทำงานกลุ่มร่วมกับผู้อื่นได้				
	4.3 นำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน				
	4.4 จัดการปัญหาและความขัดแย้งได้เหมาะสม				
	4.5 หลีกเสี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเอง				
	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



หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง สี่เหลี่ยม

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

รหัสวิชา ค 15101
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา 17 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้

ค 2.1 ป.5/4 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและรูปสี่เหลี่ยม ขนมเปียกปูน

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

ค 2.2 ป.5/2 จำแนกรูปสี่เหลี่ยมโดยพิจารณาจากสมบัติ ของรูป

ค 2.2 ป.5/3 สร้างรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ เมื่อกำหนด ความยาวของด้านและขนาดของมุม หรือเมื่อกำหนดความยาวของเส้นทแยงมุม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส เป็นรูปสี่เหลี่ยมที่มีมุมทุกมุมเป็นมุมฉาก ด้านทุกด้านยาวเท่ากัน ด้านตรงข้ามขนานกัน 2 คู่ เส้นทแยงมุม ยาวเท่ากัน แบ่งครึ่งซึ่งกันและกัน และตัดกันเป็นมุมฉาก

รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นรูปสี่เหลี่ยมที่มีมุมทุกมุมเป็นมุมฉาก ด้านตรงข้ามยาวเท่ากันและขนานกัน 2 คู่ ด้านที่อยู่ติดกันยาวไม่เท่ากัน เส้นทแยงมุมยาวเท่ากัน และแบ่งครึ่งซึ่งกันและกัน

รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน เป็นรูปสี่เหลี่ยมที่มีมุมทุกมุมไม่เป็นมุมฉาก มุมที่อยู่ตรงข้ามกันมีขนาดเท่ากัน ด้านทุกด้านยาวเท่ากัน ด้านตรงข้ามขนานกัน 2 คู่ เส้นทแยงมุมแบ่งครึ่งซึ่งกันและกัน และตัดกันเป็นมุมฉาก

รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน เป็นรูปสี่เหลี่ยมที่มีมุมที่อยู่ตรงข้ามกัน มีขนาดเท่ากัน ด้านตรงข้ามยาวเท่ากัน และขนานกัน 2 คู่ เส้นทแยงมุมแบ่งครึ่งซึ่งกันและกัน

รูปสี่เหลี่ยมคางหมู เป็นรูปสี่เหลี่ยมที่มีด้านขนานกัน 1 คู่

รูปสี่เหลี่ยมรูปร่าง เป็นรูปสี่เหลี่ยมที่มีมุมที่อยู่ตรงข้ามกันมีขนาด เท่ากัน 1 คู่ และด้านที่อยู่ติดกันยาวเท่ากัน 2 คู่ เส้นทแยงมุม ตัดกันเป็นมุมฉาก และมีเส้นทแยงมุมเพียงเส้นเดียวที่ถูกแบ่งครึ่ง ด้วยเส้นทแยงมุมอีกเส้นหนึ่ง

การสร้างรูปสี่เหลี่ยม เป็นการสร้างตามลักษณะหรือสมบัติของรูปสี่เหลี่ยมแต่ละชนิด ซึ่งต้องอาศัยทักษะการวัดความยาว การใช้โปรแทรกเตอร์หรือวงเวียน

พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน = ความสูง $\times$ ความยาวของฐาน

พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน = ความสูง $\times$ ความยาวของฐาน

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม ด้านขนาน อาจใช้กระบวนการแก้ปัญหา ตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา

ขั้นที่ 2 วางแผนแก้ปัญหา



ขั้นที่ 3 ดำเนินการตามแผน

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบ

3. สารการเรียนรู้

- ชนิดและสมบัติ ของรูปสี่เหลี่ยม
- การสร้างรูปสี่เหลี่ยม

ความยาวรอบรูปและพื้นที่

- ความยาวรอบรูปของ รูปสี่เหลี่ยม
- พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม ด้านขนานและรูปสี่เหลี่ยม ขนมเปียกปูน
- การแก้โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับความยาวรอบรูป ของรูปสี่เหลี่ยมและพื้นที่ ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน และรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

7. ความสามารถในการสื่อสาร
8. ความสามารถในการคิด
 - การจำแนก การให้เหตุผล การสรุปความรู้ การจัดระบบความคิดเป็นแผนภาพ การปฏิบัติ/การสาธิตการแก้ปัญหา การประยุกต์/การปรับปรุง การประเมินค่า
9. ความสามารถในการแก้ปัญหา
10. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
11. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน
4. มีจิตสาธารณะ

6. ชิ้นงาน/ภาระงาน

1. ใบงานประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม
2. แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม
3. ผังมโนทัศน์ สรุปท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม

7. กิจกรรมการเรียนรู้ (รวมเวลา 24 ชั่วโมง)

- | | |
|---|----------------|
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 : เตรียมความพร้อม | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 : ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยม | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 : ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยม | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 : ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยม | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 : ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยม | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 : การสร้างรูปสี่เหลี่ยม | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 : การสร้างรูปสี่เหลี่ยม | เวลา 1 ชั่วโมง |



- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 : การสร้างรูปสี่เหลี่ยม เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 : การสร้างรูปสี่เหลี่ยม เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 : การสร้างรูปสี่เหลี่ยม เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 : พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 : พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 : พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 : พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 : พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 : พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 : โจทย์ปัญหา เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 : โจทย์ปัญหา เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 : โจทย์ปัญหา เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 : โจทย์ปัญหา เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 : โจทย์ปัญหา เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 22 : โจทย์ปัญหา เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 23 : โจทย์ปัญหา เวลา 1 ชั่วโมง
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 24 : ร่วมคิดร่วมทำ เวลา 1 ชั่วโมง

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้

- หนังสือเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐาน ป.5 เล่ม 2
- สมุดวิชาคณิตศาสตร์
- ใบงานประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม
- แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม
- ผังมโนทัศน์ สรุปท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม
- ชุดสื่อคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม

2. แหล่งเรียนรู้

- ห้องเรียน
- ห้องสมุด
- อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูล



9. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. ความรู้ เรื่องรูปสี่เหลี่ยม	- ตรวจสอบทดสอบ ประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม	- แบบทดสอบประจำ หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
2. ประเมินใบงานประจำหน่วย การเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง รูป สี่เหลี่ยม	- ตรวจสอบใบงานประจำ หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม	- ใบงานประจำหน่วยการ เรียนรู้ที่ 7 เรื่อง รูป สี่เหลี่ยม	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
3. การประเมินชิ้นงาน/ภาระ งาน (รวบยอด)	- ตรวจสอบแฟ้มโน้ตส่น หน่วย การเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง รูป สี่เหลี่ยม	- แบบประเมินชิ้นงาน/ ภาระงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
4. พฤติกรรมการทำงาน รายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
5. กระบวนการทำงานกลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรมการทำงาน กลุ่ม	- แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
6. การนำเสนอผลงาน	- ประเมินการนำเสนอ ผลงาน	- แบบประเมินการ นำเสนอผลงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
7. คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- คุณลักษณะอันพึง ประสงค์	- แบบประเมินคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	- ระดับคุณภาพ 1 ผ่าน
8. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- ประเมินสมรรถนะสำคัญ ของผู้เรียน	- แบบประเมินสมรรถนะ สำคัญของผู้เรียน	- ระดับคุณภาพ 1 ผ่าน



แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 7

เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม
ภาคเรียนที่ 2

วิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน ค 15101
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพิบูลอุปถัมภ์

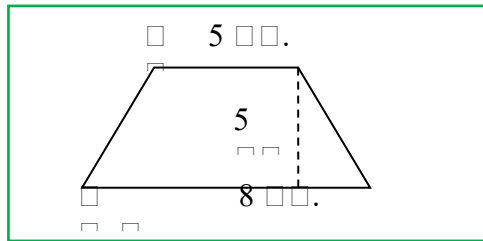
คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. รูปสี่เหลี่ยมในข้อใด มีด้านยาวเท่ากันทุกด้าน
 - ก. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
 - ข. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
 - ค. รูปสี่เหลี่ยมคางหมู
 - ง. รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
2. เส้นทแยงมุมของรูปสี่เหลี่ยมชนิดใดตั้งฉากกัน
 - ก. รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน
 - ข. รูปสี่เหลี่ยมคางหมู
 - ค. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
 - ง. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
3. รูปสี่เหลี่ยมรูปใด มีเส้นทแยงมุมยาวเท่ากัน
 - ก. รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน
 - ข. รูปสี่เหลี่ยมคางหมู
 - ค. รูปสี่เหลี่ยมรูปร่าง
 - ง. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
4. สนามหญ้ารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 15 เมตร ยาว 45 เมตร ถ้าเดินรอบสนามหญ้านี้ 3 รอบ คิดเป็นระยะทางเท่าไร
 - ก. 120 เมตร
 - ข. 240 เมตร
 - ค. 360 เมตร
 - ง. 480 เมตร
5. ข้อใดเป็นเท็จ
 - ก. รูปสี่เหลี่ยมด้านขนานมีเส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก
 - ข. รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนมีเส้นทแยงมุมยาวไม่เท่ากัน
 - ค. รูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีด้านขนานกันหนึ่งคู่
 - ง. รูปสี่เหลี่ยมรูปร่างมีเส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก
6. เส้นทแยงมุมรูปสี่เหลี่ยมชนิดใด ไม่แบ่งครึ่งซึ่งกันและกัน
 - ก. รูปสี่เหลี่ยมคางหมู
 - ข. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
 - ค. รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน
 - ง. รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน
7. รูปสี่เหลี่ยมในข้อใด มีด้านขนานกันหนึ่งคู่
 - ก. รูปสี่เหลี่ยมรูปร่าง
 - ข. รูปสี่เหลี่ยมคางหมู
 - ค. รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน
 - ง. รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน
8. ฝ่าห้องกว้าง 16 เมตร ยาว 24 เมตร เสียค่าทาสีตารางเมตรละ 50 บาท ต้องจ่ายเงินทั้งหมดเท่าไร
 - ก. 18,200 บาท
 - ข. 18,420 บาท

ค. 19,200 บาท

ง. 19,420 บาท

9. รูปสี่เหลี่ยม กขคง มีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร



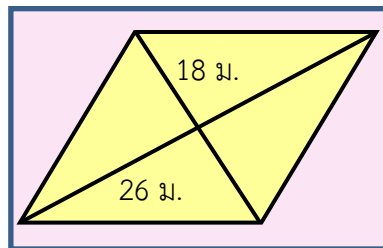
ก. 29.5 ตร.ซม.

ข. 30.5 ตร.ซม.

ค. 31.5 ตร.ซม.

ง. 32.5 ตร.ซม.

10. รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนรูปนี้มีพื้นที่เท่าไร



ก. 456 ตารางเมตร

ข. 468 ตารางเมตร

ค. 486 ตารางเมตร

ง. 498 ตารางเมตร

เฉลย

ข้อ		ข้อ	
1	ข	6	ก
2	ค	7	ข
3	ง	8	ค
4	ค	9	ง
5	ก	10	ค



ผังมโนทัศน์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ป.5/



การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด)

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น ป.5/.....

แบบประเมินผังมโนทัศน์

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนประเมินชิ้นงาน/ภาระงานของนักเรียนตามรายการที่กำหนด แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	ความสอดคล้องกับจุดประสงค์				
2	ความถูกต้องของเนื้อหา				
3	ความคิดสร้างสรรค์				
4	ความตรงต่อเวลา				
รวม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การประเมินผังมโนทัศน์

ประเด็นที่ประเมิน	ระดับคะแนน			
	4	3	2	1
1. ความสอดคล้องกับจุดประสงค์	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์ทุกประเด็น	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์เป็นส่วนใหญ่	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์บางประเด็น	ผลงานไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์
2. ความถูกต้องของเนื้อหา	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องครบถ้วน	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องบางประเด็น	เนื้อหาสาระของผลงานไม่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่
3. ความคิดสร้างสรรค์	ผลงานแสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ แปลกใหม่ และเป็นระบบ	ผลงานแสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ แปลกใหม่ แต่ยังไม่เป็นระบบ	ผลงานมีความน่าสนใจ แต่ยังไม่มีความคิดแปลกใหม่	ผลงานไม่มีความน่าสนใจ และไม่แสดงถึงแนวคิดแปลกใหม่
4. ความตรงต่อเวลา	ส่งชิ้นงานภายในเวลาที่กำหนด	ส่งชิ้นงานช้ากว่าเวลาที่กำหนด 1 วัน	ส่งชิ้นงานช้ากว่าเวลาที่กำหนด 2 วัน	ส่งชิ้นงานช้ากว่าเวลาที่กำหนด 3 วันขึ้นไป

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14 - 16	ดีมาก
11 - 13	ดี
8 - 10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง



แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น ป.5/.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

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

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	4	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก
14 - 17	ดี
10 - 13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง



แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ชื่อกลุ่ม..... ชั้น ป.5/.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล ของนักเรียน	การแสดง ความคิดเห็น				การยอมรับฟัง คนอื่น				การทำงาน ตามที่ได้รับ มอบหมาย				ความมีน้ำใจ				การมีส่วนร่วมใน การปรับปรุง ผลงานกลุ่ม				รวม 20 คะแนน
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	4	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก
14 - 17	ดี
10 - 13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง



แบบประเมินการนำเสนอผลงาน

- ☐ ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น ป.5/.....
- ☐ ชื่อกลุ่ม..... ชั้น ป.5/.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

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

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสมบูรณ์ชัดเจน	ให้	4	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องบางส่วน	ให้	3	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องเป็นส่วนใหญ่	ให้	2	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องมาก	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก
14 - 17	ดี
10 - 13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

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

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน และขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับคะแนน

สมรรถนะด้าน	รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
		ดีเยี่ยม (3)	ดี (2)	ผ่าน (1)	ไม่ผ่าน (0)
1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	- ยืนตรงเคารพธงชาติ และร้องเพลงชาติได้ - เข้าร่วมกิจกรรมที่สร้างความสามัคคี ประองตอง และเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน - เข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนาที่ตนนับถือ ปฏิบัติตามหลักศาสนา - เข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวกับสถาบันพระมหากษัตริย์ตามที่โรงเรียนจัดขึ้น				
2. ซื่อสัตย์ สุจริต	- ให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นจริง - ปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง				
3. มีวินัย รับผิดชอบ	- ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว มีความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน				
4. ใฝ่เรียนรู้	- รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และนำไปปฏิบัติได้ - รู้จักจัดสรรเวลาให้เหมาะสม - เชื่อมโยงคำสั่งสอนของบิดา - มารดา โดยไม่ได้แย้ง - ตั้งใจเรียน				
5. อยู่อย่างพอเพียง	- ใช้ทรัพย์สินและสิ่งของของโรงเรียนอย่างประหยัด - ใช้อุปกรณ์การเรียนอย่างประหยัดและรู้คุณค่า - ใช้จ่ายอย่างประหยัดและมีการเก็บออมเงิน				
6. มุ่งมั่นในการทำงาน	- มีความตั้งใจและพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย - มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคเพื่อให้งานสำเร็จ				
7. รักความเป็นไทย	- มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย - เห็นคุณค่าและปฏิบัติตามวัฒนธรรมไทย				
8. มีจิตสาธารณะ	- รู้จักช่วยพ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูทำงาน - รู้จักการดูแลรักษาทรัพย์สินสมบัติและสิ่งแวดล้อมของห้องเรียนและโรงเรียน				
ระดับคุณภาพตามเกณฑ์การประเมินในหลักสูตรรายชั้น					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน



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 เจจาะต้อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง 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 ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไข้ปัญหา				
	3.5 สามารถตัดสินใจได้เหมาะสมตามวัย				
	สรุปผลการประเมิน	รวม คะแนน ระดับ			
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต	4.1 เรียนรู้ด้วยตนเองได้เหมาะสมตามวัย				
	4.2 สามารถทำงานกลุ่มร่วมกับผู้อื่นได้				
	4.3 นำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน				
	4.4 จัดการปัญหาและความขัดแย้งได้เหมาะสม				
	4.5 หลีกเสี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเอง				
	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



หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

รหัสวิชา ค 15101
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา 14 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้
ค 2.1 ป.5/3 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตและทฤษฎีบททางเรขาคณิตและนำไปใช้

ค 2.2 ป.5/4 บอกลักษณะของปริซึม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ปริซึมเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ ทรงตัน มีหน้าตัดหรือฐาน 2 หน้า อยู่บนระนาบที่ขนานกัน และหน้าตัดหรือฐานเป็นรูปหลายเหลี่ยม ที่เท่ากันทุกประการ หน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน

ชนิดของปริซึม จำแนกตามรูปหลายเหลี่ยมที่เป็นหน้าตัดหรือฐาน

ปริซึมสี่เหลี่ยม ที่มีหน้าทุกหน้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก เรียกว่า ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

ปริซึมสี่เหลี่ยมหรือทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มี หน้าทุกหน้าเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเรียกว่า ลูกบาศก์

ลูกบาศก์ที่เป็นทรงตัน ที่มีความกว้าง ความยาว และความสูง ด้านละ 1 หน่วย มีปริมาตร 1 ลูกบาศก์หน่วย

ลูกบาศก์ที่เป็นทรงตัน ที่มีความกว้าง ความยาว และความสูง ด้านละ 1 เซนติเมตร มีปริมาตร 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ลูกบาศก์ที่เป็นทรงตัน ที่มีความกว้าง ความยาว และความสูง ด้านละ 1 เมตร มีปริมาตร 1 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = ความกว้าง × ความยาว × ความสูง หรือ ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก = พื้นที่ฐาน × ความสูง

การหาความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากเป็นการหาปริมาตรภายใน ของภาชนะนั้น

1 ลิตร เท่ากับ 1,000 มิลลิลิตร

1 ลิตร เท่ากับ 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร

1 ลูกบาศก์เซนติเมตร เท่ากับ 1 มิลลิลิตร

1 ลูกบาศก์เมตร เท่ากับ 1,000 ลิตร

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของ ภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก เริ่มจาก ทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ

3. สาระการเรียนรู้

- ปริซึม
- ปริมาตรและความจุ
- ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วย

ปริมาตรหรือหน่วยความจุ



- โจทย์ปัญหา

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
 - การจำแนก การให้เหตุผล การสรุปความรู้ การจัดระบบความคิดเป็นแผนภาพ การปฏิบัติ/การสาธิตการแก้ปัญหา การประยุกต์/การปรับปรุง การประเมินค่า
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน
4. มีจิตสาธารณะ

6. ชิ้นงาน/ภาระงาน

1. ใบงานประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ปริมาตรและความจุของรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
2. แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ปริมาตรและความจุของรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
3. ผังมโนทัศน์ สรุปท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ปริมาตรและความจุของรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

7. กิจกรรมการเรียนรู้ (รวมเวลา 14 ชั่วโมง)

- | | |
|--|----------------|
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 : เตรียมความพร้อม | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 : เรขาคณิตสามมิติ | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 : เรขาคณิตสามมิติ | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 : เรขาคณิตสามมิติ | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 : เรขาคณิตสามมิติ | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 : การหาปริมาตรทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 : การหาปริมาตรทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 : การหาปริมาตรทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 : การหาความจุรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 : การหาความจุรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 : การหาความจุรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 : โจทย์ปัญหาปริมาตรและความจุ | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 : โจทย์ปัญหาปริมาตรและความจุ | เวลา 1 ชั่วโมง |
| ● แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 : ร่วมคิดร่วมทำ | เวลา 1 ชั่วโมง |

ใช้รูปแบบ/เทคนิคการเรียนรู้ แบบ Active Learning

ขั้นที่ 1 ดึงความรู้เดิม

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุ ตามความเข้าใจของนักเรียน โดยครูคอยกระตุ้นความคิดของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนได้แสดงความคิดของตนเอง เพื่อดึงความรู้และพื้นฐานของเรื่อง ปริมาตรและความจุ
2. นักเรียนทำกิจกรรมเรื่อง ปริมาตรและความจุ เพื่อเตรียมความพร้อม และทบทวนความรู้ก่อนเรียน

ขั้นที่ 2 เพิ่มความรู้ใหม่

1. ครูจัดกิจกรรมให้กับนักเรียนเพื่อเพิ่มความรู้ใหม่ในเนื้อหา ดังนี้

- ปริซึม
- ปริมาตรและความจุ
- ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วย

ปริมาตรหรือหน่วยความจุ

- โจทย์ปัญหา

2. ครูและนักเรียนร่วมกันพิจารณาในเนื้อหาที่เรียน โดยครูคอยกระตุ้นนักเรียนโดยใช้คำถาม เพื่อให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น รู้จักการให้เหตุผลประกอบในการแก้ปัญหา เพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 3 สร้างสถานการณ์

1. ครูสร้างสถานการณ์โดยให้นักเรียนทำกิจกรรม/ใบงานประจำหน่วยที่ 8 เรื่อง ปริมาตรและความจุ โดยให้นักเรียนทำกิจกรรมรายบุคคล หรือกิจกรรมกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนได้นำความรู้ในเนื้อหาที่เรียนมาแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ร่วมกัน เป็นการฝึกให้นักเรียนรู้จักการคิด แก้ปัญหา และกระบวนการทำงานกลุ่ม มีจิตสาธารณะช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม รู้จักการค้นหาข้อมูลร่วมกัน โดยครูเป็นผู้คอยชี้แนะแนวทาง และคอยกระตุ้นความคิดให้กับนักเรียนเกิดความใฝ่รู้ใฝ่เรียน

2. นักเรียนร่วมกันอภิปราย โดยส่งตัวแทนออกมานำเสนอวิธีการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์หน้าชั้นเรียน จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่นักเรียนออกมานำเสนอร่วมกัน

3. นักเรียนทำแบบฝึกในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐานเพิ่ม โดยทำลงในสมุดคณิตศาสตร์ และส่งครูตามเวลาที่กำหนด เพื่อฝึกให้นักเรียนเกิดวินัย และมีความมุ่งมั่นในการทำงาน

ขั้นที่ 4 ประสานสรุปร่วมกัน

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่เรียน โดยครูคอยกระตุ้นผู้เรียนให้แสดงความคิดของตนเอง เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้องร่วมกัน
2. นักเรียนทำผังมโนทัศน์ สรุปท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ปริมาตรและความจุ
3. นักเรียนทำแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ปริมาตรและความจุ

8. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. สื่อการเรียนรู้

- หนังสือเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐาน ป.5 เล่ม 2
- สมุดวิชาคณิตศาสตร์
- ใบงานประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ปริมาตรและความจุ
- แบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ปริมาตรและความจุ



- ผังมโนทัศน์ สรุปท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ปริมาตรและความจุ
- ชุดสื่อคณิตศาสตร์ เรื่อง ปริมาตรและความจุ

2. แหล่งเรียนรู้

- ห้องเรียน
- ห้องสมุด
- อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูล

9. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. ความรู้ เรื่อง ปริมาตรและความจุ	- ตรวจสอบทดสอบ ประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ปริมาตรและความจุ	- แบบทดสอบประจำ หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ปริมาตรและความจุ	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
2. ประเมินใบงานประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ปริมาตรและความจุ	- ตรวจสอบใบงานประจำ หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ปริมาตรและความจุ	- ใบงานประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ปริมาตรและความจุ	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
3. การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด)	- ตรวจสอบผังมโนทัศน์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ปริมาตรและความจุ	- แบบประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
4. พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
5. กระบวนการทำงานกลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
6. การนำเสนอผลงาน	- ประเมินการนำเสนอผลงาน	- แบบประเมินการนำเสนอผลงาน	- ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน
7. คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ระดับคุณภาพ 1 ผ่าน
8. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- ประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- ระดับคุณภาพ 1 ผ่าน



แบบทดสอบประจำหน่วยที่ 8

เรื่อง ปริมาตรและความจุ
ภาคเรียนที่ 2

วิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน ค 15101
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพิบูลอุปถัมภ์

คำชี้แจง ตอบคำถามให้ถูกต้อง

1. จงบอกสิ่งของที่มีลักษณะคล้ายรูปทรงกลมมา 4 อย่าง
 - 1.1.....
 - 1.2.....
 - 1.3.....
 - 1.4.....
2. ปริซึมห้าเหลี่ยม มีหน้าตัด.....หน้า หน้าข้าง.....หน้า
3. พีระมิดฐานหกเหลี่ยม มีหน้าข้าง.....หน้า
4. กล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก กว้าง 5 เซนติเมตร ยาว 7 เซนติเมตร สูง 10 เซนติเมตร มีปริมาตรเท่า กับ.....ลูกบาศก์เซนติเมตร
5. สระน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก กว้าง 4 เมตร ยาว 6 เมตร ลึก 0.5 เมตรสามารถจุน้ำได้.....ลิตร



ประเมินใบงาน เรื่อง ปริมาตรและความจุ

รายการการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
อธิบายเกี่ยวกับปริมาตรและความจุ	อธิบายเกี่ยวกับปริมาตรและความจุได้ถูกต้องครบทุกข้อ ด้วยวิธีการตามลำดับขั้นตอนด้วยตนเองและอธิบายให้เพื่อนเข้าใจได้ถูกต้อง	อธิบายเกี่ยวกับปริมาตรและความจุได้ถูกต้องครบทุกข้อ ด้วยวิธีการตามลำดับขั้นตอนด้วยตนเอง	อธิบายเกี่ยวกับคำตอบของปริมาตรและความจุได้ไม่ถูกต้องครบทุกข้อ โดยจะต้องดูตัวอย่างจากหนังสือและให้เพื่อนอธิบาย จึงสามารถทำได้ถูกต้อง	อธิบายเกี่ยวกับคำตอบของปริมาตรและความจุได้ไม่ถูกต้องครบทุกข้อ โดยครูต้องแนะนำอธิบายข้อที่ทำไม่ถูกต้องและดูตัวอย่างจากหนังสือประกอบจึงสามารถทำได้ถูกต้อง
แสดงคำตอบปริมาตรและความจุ	แสดงคำตอบของปริมาตรและความจุได้ถูกต้องครบทุกข้อ ด้วยวิธีการตามลำดับขั้นตอนด้วยตนเองและอธิบายให้เพื่อนเข้าใจได้ถูกต้อง	แสดงคำตอบของปริมาตรและความจุได้ถูกต้องครบทุกข้อด้วยวิธีการตามลำดับขั้นตอนด้วยตนเอง	แสดงคำตอบปริมาตรและความจุได้ไม่ถูกต้องครบทุกข้อโดยจะต้องดูตัวอย่างจากหนังสือและให้เพื่อนอธิบาย จึงสามารถทำได้ถูกต้อง	แสดงคำตอบของปริมาตรและความจุได้ไม่ถูกต้องครบทุกข้อ โดยครูต้องแนะนำอธิบายข้อที่ทำไม่ถูกต้องและดูตัวอย่างจากหนังสือประกอบจึงสามารถทำได้ถูกต้อง



ผังมโนทัศน์
หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง ปริมาตรและความจุ

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ป .5/.....



การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด)

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น ป.5/.....

แบบประเมินผังมโนทัศน์

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนประเมินชิ้นงาน/ภาระงานของนักเรียนตามรายการที่กำหนด แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		4	3	2	1
1	ความสอดคล้องกับจุดประสงค์				
2	ความถูกต้องของเนื้อหา				
3	ความคิดสร้างสรรค์				
4	ความตรงต่อเวลา				
รวม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การประเมินผังมโนทัศน์

ประเด็นที่ประเมิน	ระดับคะแนน			
	4	3	2	1
1. ความสอดคล้องกับจุดประสงค์	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์ทุกประเด็น	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์เป็นส่วนใหญ่	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์บางประเด็น	ผลงานไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์
2. ความถูกต้องของเนื้อหา	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องครบถ้วน	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องบางประเด็น	เนื้อหาสาระของผลงานไม่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่
3. ความคิดสร้างสรรค์	ผลงานแสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ แปลกใหม่ และเป็นระบบ	ผลงานแสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ แปลกใหม่ แต่ยังไม่เป็นระบบ	ผลงานมีความน่าสนใจ แต่ยังไม่มีความคิดแปลกใหม่	ผลงานไม่มีความน่าสนใจ และไม่แสดงถึงแนวคิดแปลกใหม่
4. ความตรงต่อเวลา	ส่งชิ้นงานภายในเวลาที่กำหนด	ส่งชิ้นงานช้ากว่าเวลาที่กำหนด 1 วัน	ส่งชิ้นงานช้ากว่าเวลาที่กำหนด 2 วัน	ส่งชิ้นงานช้ากว่าเวลาที่กำหนด 3 วันขึ้นไป

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14 - 16	ดีมาก
11 - 13	ดี
8 - 10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง



แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น ป.5/.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

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

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	4	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก
14 - 17	ดี
10 - 13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง



แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ชื่อกลุ่ม..... ชั้น ม.1/.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล ของนักเรียน	การแสดง ความคิดเห็น				การยอมรับฟัง คนอื่น				การทำงาน ตามที่ได้รับ มอบหมาย				ความมีน้ำใจ				การมีส่วนร่วมใน การปรับปรุง ผลงานกลุ่ม				รวม 20 คะแนน
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	4	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมน้อยครั้ง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก
14 - 17	ดี
10 - 13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง



แบบประเมินการนำเสนอผลงาน

- ☐ ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ชั้น ป.5/.....
- ☐ ชื่อกลุ่ม..... ชั้น ม.1/.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

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

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสมบูรณ์ชัดเจน	ให้	4	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องบางส่วน	ให้	3	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องเป็นส่วนใหญ่	ให้	2	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องมาก	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18 - 20	ดีมาก
14 - 17	ดี
10 - 13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

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

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน และขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับคะแนน

สมรรถนะด้าน	รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
		ดีเยี่ยม (3)	ดี (2)	ผ่าน (1)	ไม่ผ่าน (0)
1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	- ยืนตรงเคารพธงชาติ และร้องเพลงชาติได้ - เข้าร่วมกิจกรรมที่สร้างความสามัคคี ประองตอง และเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน - เข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนาที่ตนนับถือ ปฏิบัติตามหลักศาสนา - เข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวกับสถาบันพระมหากษัตริย์ตามที่โรงเรียนจัดขึ้น				
2. ซื่อสัตย์ สุจริต	- ให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นจริง - ปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง				
3. มีวินัย รับผิดชอบ	- ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว มีความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน				
4. ใฝ่เรียนรู้	- รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และนำไปปฏิบัติได้ - รู้จักจัดสรรเวลาให้เหมาะสม - เชื่อฟังคำสั่งสอนของบิดา - มารดา โดยไม่ได้แย้ง - ตั้งใจเรียน				
5. อยู่อย่างพอเพียง	- ใช้ทรัพย์สินและสิ่งของของโรงเรียนอย่างประหยัด - ใช้อุปกรณ์การเรียนอย่างประหยัดและรู้คุณค่า - ใช้จ่ายอย่างประหยัดและมีการเก็บออมเงิน				
6. มุ่งมั่นในการทำงาน	- มีความตั้งใจและพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย - มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคเพื่อให้งานสำเร็จ				
7. รักความเป็นไทย	- มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย - เห็นคุณค่าและปฏิบัติตามวัฒนธรรมไทย				
8. มีจิตสาธารณะ	- รู้จักช่วยพ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูทำงาน - รู้จักการดูแลรักษาทรัพย์สินสมบัติและสิ่งแวดล้อมของห้องเรียนและโรงเรียน				
ระดับคุณภาพตามเกณฑ์การประเมินในหลักสูตรรายชั้น					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน



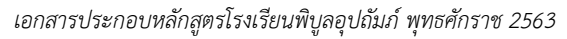
แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

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 เจจาะต้อรงเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง 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 ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไข้ปัญหา				
	3.5 สามารถตัดสินใจได้เหมาะสมตามวัย				
	สรุปผลการประเมิน	รวม คะแนน ระดับ			
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต	4.1 เรียนรู้ด้วยตนเองได้เหมาะสมตามวัย				
	4.2 สามารถทำงานกลุ่มร่วมกับผู้อื่นได้				
	4.3 นำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน				
	4.4 จัดการปัญหาและความขัดแย้งได้เหมาะสม				
	4.5 หลีกเสี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเอง				
	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



การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ระดับประถมศึกษา)

1. อัตราส่วนคะแนน

คะแนนระหว่างเรียน : สอบปลายปี = 70 : 30

2. คะแนนการวัดและประเมินผล

รายการวัด	คะแนน
➤ ระหว่างภาค มีการวัดและประเมินผล ดังนี้	(70)
1. คะแนนระหว่างภาคเรียน	60
1.1 วัดโดยใช้แบบทดสอบ	
1.2 วัดทักษะ/กระบวนการ/สมรรถนะ (เลือกวัดตามแผนการจัดการเรียนรู้)	
1.2.1 ภาระงานที่มอบหมาย - การทำใบงาน/แบบฝึกหัด/แบบฝึกทักษะ - การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ - การศึกษาค้นคว้าทางคณิตศาสตร์ - การร่วมกิจกรรมการเรียนรู้	
1.2.2 แฟ้มสะสมงานคณิตศาสตร์	
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

5.1.1 เกณฑ์ให้คะแนนแบบทดสอบแบบต่อเนื่องสองขั้นตอน
โดยกำหนดระดับคะแนนเป็น 3 ระดับ ดังนี้

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



1.8 เกณฑ์ให้คะแนนแบบทดสอบแบบแสดงวิธีทำ โดยกำหนดระดับคะแนนเป็น 4 ระดับ ดังนี้

ระดับคะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
4	คำตอบถูกต้องและแสดงวิธีทำที่มีประสิทธิภาพโดยแสดงถึงการคิดอย่างเป็นระบบและการคิดวิเคราะห์
3	คำตอบถูกต้องและแสดงวิธีทำถูกต้องสมบูรณ์
2	คำตอบถูกต้อง แต่แสดงวิธีทำถูกต้อง
1	คำตอบถูกต้อง มีการแสดงแสดงวิธีทำ แต่ยังไม่สมบูรณ์
0	คำตอบไม่ถูกต้อง และแสดงวิธีทำไม่ถูกต้อง

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

**- การประเมินผลการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์**

กำหนดเกณฑ์การประเมินผลการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ดังนี้

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
1. ความเข้าใจปัญหา	3 (ดี) 2 (พอใช้) 1 (ต้องปรับปรุง)	- เข้าใจปัญหาได้ถูกต้อง - เข้าใจปัญหาบางส่วนไม่ถูกต้อง - เข้าใจปัญหาน้อยมากหรือไม่เข้าใจปัญหา
2. การเลือกยุทธวิธีการแก้ปัญหา	3 (ดี) 2 (พอใช้) 1 (ต้องปรับปรุง)	- เลือกวิธีการแก้ปัญหาได้เหมาะสมและเขียนประโยคคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง - เลือกวิธีการแก้ปัญหา ซึ่งอาจนำไปสู่คำตอบที่ถูกต้อง แต่ยังมีบางส่วนผิดโดยอาจ เขียนประโยคคณิตศาสตร์ไม่ถูกต้อง - เลือกวิธีการแก้ปัญหาส่วนใหญ่ไม่ถูกต้อง
3. การใช้วิธีการแก้ปัญหา	3 (ดี) 2 (พอใช้) 1 (ต้องปรับปรุง)	- นำวิธีการปัญหาไปใช้ได้ถูกต้อง - นำวิธีการปัญหาไปใช้ได้ถูกต้องเป็นบางครั้ง - นำวิธีการปัญหาไปใช้ไม่ถูกต้อง
4. การสรุปคำตอบ	3 (ดี) 2 (พอใช้) 1 (ต้องปรับปรุง)	- สรุปคำตอบได้ถูกต้อง สมบูรณ์ - สรุปคำตอบที่ไม่สมบูรณ์หรือใช้สัญลักษณ์ไม่ถูกต้อง - ไม่มีการสรุปคำตอบ

**- การประเมินผลการศึกษาคุณค่าทางคณิตศาสตร์**

1) กำหนดเกณฑ์การประเมินผลการศึกษาคุณค่าทางคณิตศาสตร์ด้านทฤษฎี เป็น 4 ระดับ ดังนี้

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
4 (ดีมาก)	- การวางแผนชัดเจนและทำงานเป็นระบบ - แสดงข้อมูลที่ละเอียดชัดเจน - แสดงความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาวิชาได้ชัดเจน - ลงข้อสรุปที่ถูกต้องชัดเจน - นำเสนอผลงานอย่างเหมาะสม
3 (ดี)	- การวางแผนชัดเจน - แสดงข้อมูลที่ละเอียดชัดเจน - แสดงความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาวิชาได้ชัดเจน - ลงข้อสรุปที่ถูกต้องชัดเจน - นำเสนอผลงานได้ยังไม่ชัดเจน
2 (พอใช้)	- การวางแผนไม่ชัดเจน - แสดงข้อมูลบางส่วนผิดพลาด - แสดงความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาวิชาได้ไม่ชัดเจน - ลงข้อสรุปบางส่วนผิดพลาด - นำเสนอผลงานได้ไม่ชัดเจน
1 (ต้องปรับปรุง)	- การวางแผนไม่ชัดเจน - แสดงข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง - แสดงความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาวิชาได้ไม่ชัดเจน - ลงข้อสรุปที่ไม่ถูกต้อง - นำเสนอผลงานได้ไม่ถูกต้อง



2) กำหนดเกณฑ์การประเมินผลการศึกษาค้นคว้าทางคณิตศาสตร์ที่มีผลงานเป็น
สิ่งประดิษฐ์ เป็น 4 ระดับ ดังนี้

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
4 (ดีมาก)	- มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และแปลกใหม่ - แก้ปัญหาและตอบสนองตามความต้องการ - วางแผนการสร้างโดยใช้เทคนิคระดับสูงและมีคุณภาพ พร้อมทั้งแสดงรายละเอียดของชิ้นงานในแต่ละส่วนชัดเจนสมบูรณ์ - เลือกและใช้เครื่องมือวัดพร้อมระบุหน่วยวัดได้เหมาะสม - ดึงดูดความสนใจและมีประสิทธิภาพในการทำงานสูงสุด ตลอดจนปลอดภัย ประหยัด แข็งแรงและน่าเชื่อถือ - ใช้งานได้ตามความคาดหวัง - สร้างและเก็บรักษาง่าย - คู่มือแนะนำการใช้อยู่มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย
3 (ดี)	- มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และแปลกใหม่ - แก้ปัญหาและตอบสนองตามความต้องการ - วางแผนการสร้างและแสดงรายละเอียดของแต่ละส่วนชัดเจน - เลือกและใช้เครื่องมือวัดพร้อมระบุหน่วยวัดได้เหมาะสม - ดึงดูดความสนใจ - ใช้งานได้ตามความคาดหวัง - สร้างและเก็บรักษาง่าย
2 (พอใช้)	- มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ - แก้ไขปัญหาและตอบสนองตามความต้องการ - วางแผนการสร้างและแสดงรายละเอียดของแต่ละส่วนได้ชัดเจนสมบูรณ์เป็นส่วนใหญ่ - เลือกและใช้เครื่องมือวัดพร้อมระบุหน่วยวัดได้เหมาะสม - ดึงดูดความสนใจ - ใช้งานได้ตามความคาดหวัง - สร้างและเก็บรักษาง่าย
1 (ต้องปรับปรุง)	- ขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ - ไม่ตอบสนองต่อแก้ไขปัญหาและความต้องการ - วางแผนการสร้างได้ชัดเจนเพียงบางส่วน - เลือกและใช้เครื่องมือวัดพร้อมระบุหน่วยวัดได้ไม่เหมาะสม - ชิ้นงานขัดข้อง ใช้งานไม่ได้ตามความคาดหวัง



- การประเมินผลการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้

การร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ส่วนใหญ่จะมอบหมายภาระงานเป็นกลุ่ม กำหนดเกณฑ์การประเมินผลการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
1. การวางแผน	3 (ดี) 2 (พอใช้) 1 (ต้องปรับปรุง)	- วางแผนและมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบให้สมาชิกไม่ชัดเจน - วางแผน แต่มอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบให้สมาชิกไม่ชัดเจน - ไม่มีการวางแผน
2. ความร่วมมือในกลุ่ม	3 (ดี) 2 (พอใช้) 1 (ต้องปรับปรุง)	- ทุกคนทำงานตามหน้าที่รับผิดชอบ - สมาชิกส่วนมากทำงานตามหน้าที่ - สมาชิกไม่ทำงานตามหน้าที่
3. ทักษะการปฏิบัติการ 3.1 การสังเกต 3.2 การสร้างข้อความ คำวิจารณ์ 3.3 การสำรวจ ตรวจสอบ 3.4 การแปลความและ ประเมินผล 3.5 การลงข้อสรุป	3 (ดี) 2 (พอใช้) 1 (ต้องปรับปรุง)	- ปฏิบัติได้ครบทุกอย่างถูกต้องเหมาะสม - ปฏิบัติได้ครบทุกข้อแต่ยังมีข้อผิดพลาดเป็นบางส่วน - ไม่สามารถปฏิบัติได้ครบทุกข้อด้วยตนเองและมีความผิดพลาดในการลงข้อสรุป
4. การเขียนรายงาน	3 (ดี) 2 (พอใช้) 1 (ต้องปรับปรุง)	- เขียนรายงานด้วยรูปแบบที่ถูกต้องเหมาะสมและนำเสนอได้สมบูรณ์ - เขียนรายงานได้ไม่สมบูรณ์ - รายงานมีข้อผิดพลาด หรือไม่เขียนรายงาน
5. เวลา	3 (ดี) 2 (พอใช้) 1 (ต้องปรับปรุง)	- ปฏิบัติงานเสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด - ปฏิบัติงานเสร็จตามเวลาที่กำหนดแต่ไม่สมบูรณ์ - ปฏิบัติงานไม่เสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด

2.2 แฟ้มสะสมงานคณิตศาสตร์

การประเมินผลแฟ้มสะสมงานคณิตศาสตร์ กำหนดเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
4 (ดีมาก)	- ผลงานมีรายละเอียดอย่างเพียงพอที่แสดงถึงระดับความรู้และพัฒนาการของผู้เรียน และแสดงถึงความเข้าใจในเรื่องที่ศึกษา การนำเสนอข้อมูลแสดงถึงการบูรณาการ หรือเชื่อมโยงมโนทัศน์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน
3 (ดี)	- ผลงานมีรายละเอียดอย่างเพียงพอที่แสดงถึงระดับความรู้และพัฒนาการของผู้เรียน ไม่มีข้อผิดพลาดที่แสดงว่าไม่เข้าใจ แต่การนำเสนอข้อมูลไม่แสดงถึงการบูรณาการ ระหว่างข้อมูลหรือมโนทัศน์ในเรื่องที่ศึกษา
2 (พอใช้)	- ผลงานมีรายละเอียดแสดงไว้ในบันทึกให้เห็นถึงระดับความรู้และพัฒนาการของผู้เรียน แต่พบว่าบางส่วนมีความผิดพลาดหรือไม่ชัดเจนหรือแสดงถึงความไม่เข้าใจ ในเรื่องที่ศึกษาของผู้เรียน
1 (ต้องปรับปรุง)	- ผลงานมีข้อมูลน้อย ไม่มีรายละเอียดแสดงไว้ในบันทึกหรือแสดงให้เห็นถึงระดับความรู้และพัฒนาการของผู้เรียน

2.3 ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- การประเมินผลสมรรถนะด้านคณิตศาสตร์ กำหนดเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
1. การแก้ปัญหา	3(ดี) 2 (พอใช้) 1 (ต้องปรับปรุง)	- ใช้ยุทธวิธีดำเนินการแก้ปัญหาได้สำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพและอธิบายขั้นตอนของวิธีการได้อย่างชัดเจน - มียุทธวิธีดำเนินการแก้ปัญหาได้สำเร็จแต่ไม่สามารถอธิบายขั้นตอนของวิธีการได้อย่างชัดเจน - มีหลักฐานหรือร่องรอยการดำเนินการแก้ปัญหาบางส่วนแต่แก้ปัญหาไม่สำเร็จ
2. การให้เหตุผล	3 (ดี) 2 (พอใช้) 1 (ต้องปรับปรุง)	- มีการอ้างอิงที่ถูกต้องและเสนอแนวคิดประกอบการตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผล - มีการอ้างอิงที่ถูกต้องบางส่วนและเสนอแนวคิดประกอบการตัดสินใจแต่อาจไม่สมเหตุสมผลบางกรณี - มีการเสนอแนวคิดที่ไม่สมเหตุสมผลในการตัดสินใจและไม่บรรลุการอ้างอิง
3. การสื่อสารความหมายทางคณิตศาสตร์	3 (ดี) 2 (พอใช้) 1 (ต้องปรับปรุง)	- ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ที่ถูกต้องนำเสนอโดยใช้กราฟ แผนภูมิ หรือ ตารางแสดงข้อมูลประกอบตามลำดับขั้นตอนชัดเจนและมีรายละเอียดสมบูรณ์ - ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์นำเสนอโดยใช้กราฟ แผนภูมิ หรือ ตารางแสดงข้อมูลประกอบตามลำดับขั้นตอนได้ชัดเจนบางส่วน แต่ขาดรายละเอียดที่สมบูรณ์ - ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์อย่างง่าย ๆ ไม่ได้ใช้กราฟ แผนภูมิ หรือ ตารางและการนำเสนอข้อมูลไม่ชัดเจน
4. การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ	3 (ดี) 2 (พอใช้) 1 (ต้องปรับปรุง)	- นำความรู้ หลักการและวิธีการทางคณิตศาสตร์ในการเชื่อมโยงกับสาระคณิตศาสตร์หรือสาระอื่นในชีวิตประจำวันเพื่อช่วยในการแก้ปัญหาหรือประยุกต์ใช้ได้อย่างสอดคล้องและเหมาะสม - นำความรู้ หลักการ และวิธีการทางคณิตศาสตร์ในการเชื่อมโยงกับสาระคณิตศาสตร์ได้บางส่วน - นำความรู้ หลักการ และวิธีการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงไม่เหมาะสม



- 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 เจรจาต่อรองเพื่อจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง 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 : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน และขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับคะแนน

สมรรถนะด้าน	รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
		ดีเยี่ยม (3)	ดี (2)	ผ่าน (1)	ไม่ผ่าน (0)
1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	- ยืนตรงเคารพธงชาติ และร้องเพลงชาติได้ - เข้าร่วมกิจกรรมที่สร้างความสามัคคี ประองตอง และเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน - เข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนาที่ตนนับถือ ปฏิบัติตามหลักศาสนา - เข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวกับสถาบันพระมหากษัตริย์ตามที่โรงเรียนจัดขึ้น				
2. ซื่อสัตย์ สุจริต	- ให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นจริง - ปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง				
3. มีวินัย รับผิดชอบ	- ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว มีความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน				
4. ใฝ่เรียนรู้	- รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และนำไปปฏิบัติได้ - รู้จักจัดสรรเวลาให้เหมาะสม - เชื่อฟังคำสั่งสอนของบิดา - มารดา โดยไม่ได้แย้ง - ตั้งใจเรียน				
5. อยู่อย่างพอเพียง	- ใช้ทรัพย์สินและสิ่งของของโรงเรียนอย่างประหยัด - ใช้อุปกรณ์การเรียนอย่างประหยัดและรู้คุณค่า - ใช้จ่ายอย่างประหยัดและมีการเก็บออมเงิน				
6. มุ่งมั่นในการทำงาน	- มีความตั้งใจและพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย - มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคเพื่อให้งานสำเร็จ				
7. รักความเป็นไทย	- มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย - เห็นคุณค่าและปฏิบัติตามวัฒนธรรมไทย				
8. มีจิตสาธารณะ	3. รู้จักช่วยพ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูทำงาน 4. รู้จักการดูแลรักษาทรัพย์สินสมบัติและสิ่งแวดล้อมของห้องเรียนและโรงเรียน				
ระดับคุณภาพตามเกณฑ์การประเมินในหลักสูตรรายชั้น					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

4. เกณฑ์การตัดสินผลการเรียน

4.1 เกณฑ์การตัดสินระดับผลการเรียน

ระดับผลการเรียน	ความหมาย	ช่วงคะแนน
0	ผลการเรียนดีเยี่ยม	0 - 49
1	ผลการเรียนดีมาก	50 - 54
1.5	ผลการเรียนดี	55 - 59
2	ผลการเรียนค่อนข้างดี	60 - 64
2.5	ผลการเรียนปานกลาง	65 - 69
3	ผลการเรียนพอใช้	70 - 74
3.5	ผลการเรียนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ	75 - 79
4	ผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์	80 - 100

4.2 เกณฑ์การตัดสินผลการเรียน ร และ มส.

4.2.1 ตัดสินผลการเรียน ร

หมายถึง รอกการตัดสินและยังตัดสินผลการเรียนไม่ได้เนื่องจาก ผู้เรียนไม่มีข้อมูลผลการเรียน ในรายวิชาครบถ้วน ได้แก่ ไม่ได้วัดผลกลางภาคเรียน/ปลายภาคเรียน ไม่ได้ส่งงาน ที่มอบหมายให้ทำ ซึ่งงานนั้นเป็นส่วนหนึ่งของการตัดสินผลการเรียน หรือมีเหตุ สดวิสัยที่ทำให้ประเมินผลการเรียนไม่ได้

1.2.2 ตัดสินผลการเรียน มส.

หมายถึง ผู้เรียนไม่มีสิทธิเข้ารับการวัดผลปลายภาคเรียน เนื่องจากผู้เรียนมีเวลาเรียนไม่ถึง ร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด และไม่ได้รับการผ่อนผันให้เข้ารับการวัดผล ปลายภาคเรียน

5. การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และการเขียน

เกณฑ์การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และการเขียน คะแนนเต็ม 20 คะแนน

ระดับคุณภาพ	ความหมาย	ช่วงคะแนน
ดีเยี่ยม	มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ที่มีคุณภาพดีเลิศอยู่เสมอ	16 - 20
ดี	มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับได้	13 - 15
ผ่าน	มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับได้ แต่ยังมีข้อบกพร่อง บางประการ	10 - 12
ไม่ผ่าน	ไม่มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน หรือถ้ามีผลงาน ผลงานนั้นยังมีข้อบกพร่องที่ ต้องการได้รับการปรับปรุงแก้ไขหลายประการ	0 - 9



ภาคผนวก



ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.1	1. บอกจำนวนของสิ่งต่าง ๆ แสดงสิ่งต่าง ๆ ตามจำนวนที่กำหนด อ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย แสดงจำนวนนับไม่เกิน 100 และ 0 2. เปรียบเทียบจำนวนนับไม่เกิน 100 และ 0 โดยใช้เครื่องหมาย $=$ $>$ $<$ 3. เรียงลำดับจำนวนนับไม่เกิน 100 และ 0 ตั้งแต่ 3 ถึง 5 จำนวน	จำนวนนับ 1 ถึง 100 และ 0 - การนับทีละ 1 และทีละ 10 - การอ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทยแสดงจำนวน - การแสดงจำนวนนับไม่เกิน 20 ในรูปความสัมพันธ์ของจำนวนส่วนย่อย ส่วนรวม (part – whole relationship) - การบอกอันดับที่ - หลัก ของค่าเลขโดดในแต่ละหลักและการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย - การเปรียบเทียบจำนวนและการใช้เครื่องหมาย $=$ $>$ $<$ - การเรียงลำดับจำนวน
	4. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ แสดงการบวกและประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบของจำนวนนับไม่เกิน 100 และ 0 5. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบของจำนวนนับไม่เกิน 100 และ 0	การบวก การลบ จำนวนนับ 1 ถึง 100 และ 0 - ความหมายของการบวก ความหมายของการลบ การหาผลบวก การหาผลลบ และความสัมพันธ์ของการบวกและการลบ - การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการแก้โจทย์ปัญหาการลบ และการสร้างโจทย์ปัญหาพร้อมทั้งหาคำตอบ
ป. 2	1. บอกจำนวนของสิ่งต่าง ๆ แสดงสิ่งต่าง ๆ ตามจำนวนที่กำหนด อ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย ตัวหนังสือแสดงจำนวนนับไม่เกิน 1,000 และ 0 2. เปรียบเทียบจำนวนนับไม่เกิน 1,000 และ 0 ใช้เครื่องหมาย $=$ $>$ $<$ 3. เรียงลำดับจำนวนนับไม่เกิน 1,000 และ 0 ตั้งแต่ 3 ถึง 5 จำนวนจากสถานการณ์ต่าง ๆ	จำนวนนับไม่เกิน 1,000 และ 0 - การนับทีละ 2 ทีละ 5 ทีละ 10 และทีละ 100 - การอ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวน - จำนวนคู่ จำนวนคี่ - หลัก ค่าของเลขโดดในแต่ละหลักและการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวน



ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.2 (ต่อ)	4. หาค่าตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบของจำนวนนับไม่เกิน 1,000 และ 0 5. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณของจำนวน 1 หลักกับจำนวนไม่เกิน 2 หลัก 6. การหาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการหารที่ตัวตั้งไม่เกิน 2 หลัก ตัวหาร 1 หลัก โดยที่มีผลหารมี 1 หลักทั้งหารลงตัวและหารไม่ลงตัว 7. การหาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ ไม่เกิน 1,000 และ 0 8. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนของจำนวนนับไม่เกิน 1,000 และ 0	การบวก การลบ การคูณ การหาร จำนวนนับ ไม่เกิน 1,000 และ 0 - การบวกและการลบ - ความหมายของการคูณ ความหมายของการหาร การหาผลคูณ การหาผลหาร และเศษ และความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร - การบวก ลบ คูณ หารระคน - การแก้โจทย์ปัญหาและการสร้างโจทย์ปัญหา พร้อมทั้งหาคำตอบ
ป.3	1. อ่านและเขียน ตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือ แสดงจำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 2. เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับไม่เกิน 100,000 จากสถานการณ์ต่าง ๆ	จำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 - การอ่าน การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวน - หลัก ค่าของเลขโดดในแต่ละหลักและการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวน
	3. บอก อ่าน และเขียนเศษส่วนแสดงปริมาณสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามเศษส่วนที่กำหนด 4. เปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวเศษเท่ากันโดยที่ตัวเศษน้อยกว่าหรือเท่ากับตัวส่วน	เศษส่วน - เศษส่วนที่ตัวเศษน้อยกว่าหรือเท่ากับตัวส่วน - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วน



ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.3 (ต่อ)	5. หาค่าตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบของจำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 6. หาค่าตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณของจำนวน 1 หลักกับจำนวนไม่เกิน 4 หลัก และจำนวน 2 หลักกับจำนวน 2 หลัก 7. หาค่าตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการหารที่ตัวตั้งไม่เกิน 4 หลัก ตัวหาร 1 หลัก 8. หาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 9. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนของจำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0	การบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 - การบวกและการลบ - การคูณ การหารยาวและการหารสั้น - การบวก ลบ คูณ หารระคน - การแก้โจทย์ปัญหาและการสร้างโจทย์ปัญหา พร้อมทั้งหาคำตอบ
	10. หาผลบวกของเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันและผลบวกไม่เกิน 1 และหาผลลบของเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน 11. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก เศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันและผลบวกไม่เกิน 1 และโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน	การบวก การลบเศษส่วน - การบวกและการลบเศษส่วน - การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วน
ป.4	1. อ่านและเขียนเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 2. เปรียบเทียบและเรียงจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 จากสถานการณ์ต่าง ๆ	จำนวนนับที่มากกว่า 100,000 และ 1 - การอ่าน การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวน - หลัก ค่าประจำหลักและค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก และการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปแบบกระจาย - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวน - ค่าประมาณของจำนวนนับและการใช้เครื่องหมาย $\approx$



ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.4 (ต่อ)	3. บอก อ่าน และเขียนเศษส่วน จำนวนคละแสดง ปริมาณสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตาม เศษส่วน จำนวนคละที่กำหนด 4. เปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ ที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง	เศษส่วน - เศษส่วนแท้ เศษเกิน - จำนวนคละ - ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคละและ เศษเกิน - เศษส่วนที่เท่ากัน เศษส่วนอย่างต่ำ และ เศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ - การเปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วนและ จำนวนคละ
	5. อ่านและเขียนทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง แสดงปริมาณของสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่ง ต่าง ๆ ตามที่ทศนิยมกำหนด 6. เปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่งจากสถานการณ์ต่าง ๆ	ทศนิยม - การอ่านและการเขียนทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง ตามปริมาณที่กำหนด - หลัก ค่าประจำหลัก ค่าของเลขโดดในแต่ละ หลักของทศนิยม และการเขียนตัวเลขแสดง ทศนิยมในรูปกระจาย - ทศนิยมที่เท่ากัน - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยม
	7. ประเมินผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหาร จากสถานการณ์ต่าง ๆ อย่าง สมเหตุสมผล 8. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ แสดงการบวกและประโยคสัญลักษณ์แสดงการ ลบของจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 และ 0 9. หาค่าตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดง การคูณของจำนวนหลายหลัก 2 จำนวน ที่มีผล คูณไม่เกิน 6 หลักและประโยคสัญลักษณ์แสดง การหารที่ตัวตั้งไม่เกิน 6 หลัก ตัวหารไม่เกิน 2 หลัก 10. หาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคนของ จำนวนนับ และ 0 11. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอน ของจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 และ 0 12. สร้างโจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนของจำนวนนับ และ 0 พร้อมทั้งหาคำตอบ	การบวก การลบ การคูณ การหารจำนวน นับที่มากกว่า 100,000 และ 0 - การประมาณผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหาร - การบวกและการลบ - การคูณและการหาร - การบวก ลบ คูณ หารระคน - การแก้โจทย์ปัญหาและการสร้างโจทย์ ปัญหา พร้อมทั้งหาคำตอบ



ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.5	1. เขียนเศษส่วนที่ตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10 หรือ 100 หรือ 1,000 ในรูปทศนิยม	ทศนิยม - ความสัมพันธ์ระหว่างเศษส่วนและทศนิยม - ค่าประมาณของทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่งที่เป็นจำนวนเต็ม ทศนิยม 1 ตำแหน่ง และ 2 ตำแหน่ง การใช้เครื่องหมาย $\approx$
	2. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางค์	จำนวนนับและ 0 การบวก การลบ การคูณ และการหาร - การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางค์
	3. หาผลบวก ผลลบของเศษส่วนและจำนวนคละ 4. หาผลคูณ ผลหารของเศษส่วนและจำนวนคละ 5. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน 2 ขั้นตอน	เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน - การเปรียบเทียบเศษส่วนและจำนวนคละ - การบวก การลบของเศษส่วนและจำนวนคละ - การคูณ การหารของเศษส่วนและจำนวนคละ - การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ
	6. หาผลคูณของทศนิยมที่ผลคูณเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง 7. หาผลหารที่ตัวตั้งเป็นจำนวนนับหรือทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง และตัวหารเป็นจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง 8. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร ทศนิยม 2 ขั้นตอน	การคูณ การหารทศนิยม - การประมาณผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ - การหารทศนิยม - การคูณทศนิยม - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับทศนิยม
	9. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน 2 ขั้นตอน	ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ - การอ่านและการเขียนร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ - การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ



ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.6	1. เปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ จากสถานการณ์กาต่าง ๆ	เศษส่วน - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละโดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น
	2. เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบ ปริมาณ 2 ปริมาณ จากข้อความหรือสถานการณ์ โดยที่ปริมาณแต่ละปริมาณเป็นจำนวนนับ	อัตราส่วน - อัตราส่วน อัตราส่วนที่เท่ากัน และมาตราส่วน
	3. หาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้	
	4. หา ห.ร.ม ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน 5. หา ค.ร.น ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน 6. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม และ ค.ร.น	จำนวนนับและ 0 - ตัวประกอบ จำนวนเฉพาะ ตัวประกอบเฉพาะ และการแยกตัวประกอบ - ห.ร.ม และ ค.ร.น - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ห.ร.ม และ ค.ร.น
	7. หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ 8. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ 2-3 ขั้นตอน	การบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน - การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละโดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น - การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ - การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ
	9. หาผลหารของทศนิยมที่ตัวหารและผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง 10. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม 3 ขั้นตอน	ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหาร - ความสัมพันธ์ระหว่างเศษส่วนและทศนิยม - การหารทศนิยม - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับทศนิยม (รวมการแลกเงินต่างประเทศ)
	11. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาอัตราส่วน 12. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ร้อยละ 2-3 ขั้นตอน	อัตราส่วนและร้อยละ - การแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน - การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ



ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.1	1. เข้าใจจำนวนตรรกยะและความสัมพันธ์ของจำนวนตรรกยะ และใช้สมบัติของจำนวนตรรกยะในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	จำนวนตรรกยะ - จำนวนเต็ม - สมบัติของจำนวนเต็ม - ทศนิยมและเศษส่วน - จำนวนตรรกยะและสมบัติของจำนวนตรรกยะ - เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก - การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนเต็มจำนวนตรรกยะ และเลขยกกำลังไปใช้ในการแก้ปัญหา
	2. เข้าใจและใช้สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	อัตราส่วน - อัตราส่วนของจำนวนหลายๆจำนวน - สัดส่วน - การนำความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละไปใช้ในการแก้ปัญหา
ม.2	1. เข้าใจและใช้สมบัติเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	จำนวนตรรกยะ - เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม - การนำความรู้เกี่ยวกับเลขยกกำลังไปใช้ในการแก้ปัญหา
	2. เข้าใจจำนวนจริงและความสัมพันธ์ของจำนวนจริง และใช้สมบัติจำนวนจริงในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	จำนวนจริง - จำนวนตรรกยะ - จำนวนจริง - รากที่สองและรากที่สามของจำนวนตรรกยะ - การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนจริงไปใช้
ม.3	-	-
ม.4	1. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซตและตรรกศาสตร์เบื้องต้น ในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	เซต - ความเบื้องต้นและสัญลักษณ์พื้นฐานเกี่ยวกับเซต - ยูเนียน อินเตอร์เซกชัน และคอมพลีเมนต์ของเซต ตรรกศาสตร์เบื้องต้น - ประพจน์และตัวเชื่อม (นิเสธ และ หรือ ถ้า...แล้ว... ก็ต่อเมื่อ)



ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.5	1. เข้าใจความหมายและใช้สมบัติเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ การเท่ากัน และการไม่เท่ากันของจำนวนจริงในรูปกรณ์ และจำนวนจริงในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ	เลขยกกำลัง - รากที่ n ของจำนวนจริง เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่มากกว่า 1 - เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ
ม.6	-	-



สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.1	1. ระบุจำนวนที่หายไปในรูปแบบของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ 1 และทีละ 10 และระบุที่หายไปในรูปแบบซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ ที่สมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี 2 รูปแบบ	แบบรูป - แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ 1 และทีละ 10 - แบบรูปซ้ำของจำนวน รูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ
ป.2	(มีการจัดการเรียนการสอนเพื่อเป็นพื้นฐานแต่ไม่วัดผล)	แบบรูป - แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ 2 ทีละ 5 และทีละ 100 - แบบรูปซ้ำ
ป.3	1. ระบุจำนวนที่หายไปในรูปแบบของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละเท่าๆกัน	แบบรูป - แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละเท่า ๆ กัน
ป.4	(มีการจัดการเรียนการสอนเพื่อเป็นพื้นฐานแต่ไม่วัดผล)	แบบรูป - แบบรูปของจำนวนที่เกิดจากการคูณ การหารด้วยจำนวนเดียวกัน
ป.5	-	-
ป.6	1. แสดงวิธีคิดและหาคำตอบของปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป	แบบรูป - การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป
ม.1	-	-
ม.2	1. เข้าใจหลักการดำเนินการของพหุนาม และใช้พหุนามในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์	พหุนาม - พหุนาม - การบวก การลบ และการคูณของพหุนาม - การหารพหุนามนามด้วยเอกนามที่มีผลหารเป็นพหุนาม
	2. เข้าใจและใช้การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสองในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์	การแยกตัวประกอบของพหุนาม - การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองโดยใช้สมบัติการแจกแจงกำลังสองสมบูรณ์ ผลต่างของกำลังสอง



ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.3	1. เข้าใจและใช้การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสองในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์	การแยกตัวประกอบของพหุนาม - การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสูงกว่าสอง
	2. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันกำลังสองในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์	ฟังก์ชันกำลังสอง - กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง - การนำความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันกำลังสองในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์
ม.4	-	-
ม.5	1. ใช้ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชันอธิบายสถานการณ์ที่กำหนด	ฟังก์ชัน - ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชัน (ฟังก์ชันเชิงเส้น ฟังก์ชันกำลังสอง ฟังก์ชันขั้นบันได ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล)
	2. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้	ลำดับและอนุกรม - ลำดับเลขคณิตและลำดับเรขาคณิต - อนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิต
ม.6	-	-



สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค 1.3 ใช้นิพจน์ สมการ และอสมการ อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.1	-	-
ป.2	-	-
ป.3	-	-
ป.4	-	-
ป.5	-	-
ป.6	-	-
ม.1	1. เข้าใจและใช้สมบัติของการเท่ากันและสมบัติของจำนวน เพื่อวิเคราะห์และปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว - สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว - การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว - การนำความรู้เกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไปใช้ในชีวิตจริง
	1. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับกราฟในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง 2. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงเส้นในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	สมการเชิงเส้นสองตัวแปร - กราฟของความสัมพันธ์เชิงเส้น - สมการเชิงเส้นสองตัวแปร - การนำความรู้เกี่ยวกับสมการเชิงเส้นสองตัวแปรและกราฟของความสัมพันธ์เชิงเส้นไปใช้ในชีวิตจริง
ม.2	-	-
ม.3	1. เข้าใจและใช้สมบัติของการไม่เท่ากันเพื่อวิเคราะห์และแก้ปัญหา โดยใช้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว	อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว - อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว - การแก้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว - การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไปใช้ในการแก้ปัญหา
	2. ประยุกต์ใช้สมการกำลังสองตัวแปรเดียวในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์	สมการกำลังสองตัวแปรเดียว - สมการกำลังสองตัวแปรเดียว - การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว - การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียวไปใช้ในการแก้ปัญหา



ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.3 (ต่อ)	1. ประยุกต์ใช้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์	ระบบสมการ - ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร - การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร - การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรไปใช้ในการแก้ปัญหา
ม.4	-	-
ม.5	1. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับดอกเบี้ย และมูลค่าของเงินในการแก้ปัญหา	ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน - ดอกเบี้ย - มูลค่าของเงิน - ค่ารายงวด
ม.6	-	-



สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

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



ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.2 (ต่อ)	4. วัดและเปรียบเทียบน้ำหนักเป็นกิโลกรัม และกรัม กิโลกรัมและขีด	น้ำหนัก - การวัดน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและกรัม กิโลกรัมและขีด - การคาดคะเนน้ำหนักเป็นกิโลกรัม - การเปรียบเทียบน้ำหนักโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างกิโลกรัมกับกรัม กิโลกรัมกับขีด - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัมและกรัม กิโลกรัมและขีด
	5. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา การบวก การลบเกี่ยวกับน้ำหนักที่มี หน่วยเป็นกิโลกรัม และกรัม กิโลกรัม และขีด	
ป.3	6. วัดและเปรียบเทียบปริมาตรและความจุ เป็น ลิตร	ปริมาตรและความจุ - การวัดปริมาตรและความจุโดยใช้หน่วย ที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน - การวัดปริมาตรและความจุเป็นช้อนชา ช้อนโต๊ะ ถ้วยตวง ลิตร - การเปรียบเทียบปริมาตรและความจุเป็นช้อนชา ช้อนโต๊ะ ถ้วยตวง ลิตร - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุ ที่มีหน่วยเป็นช้อนชา ช้อนโต๊ะ ถ้วยตวง ลิตร
	1. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา เกี่ยวกับเงิน 2. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา เกี่ยวกับเวลา และระยะเวลา	เงิน - การบอกจำนวนเงินและเขียนแสดงจำนวนเงินแบบใช้จุด - การเปรียบเทียบจำนวนเงินและการแลกเงิน - การอ่านและเขียนบันทึกการรับ รายจ่าย - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเงิน เวลา - การบอกเวลาเป็นนาฬิกาและนาที - การเขียนบอกเวลาโดยใช้มหัพภาค (.) หรือทวิภาค (:) และการอ่าน - การบอกระยะเวลาเป็นชั่วโมงและนาที - การเปรียบเทียบระยะเวลาโดยใช้ ความสัมพันธ์ระหว่างชั่วโมงกับนาที - การอ่านและการเขียนบันทึกกิจกรรม ที่ระบุเวลา - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา



ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.3 (ต่อ)	3. เลือกใช้เครื่องวัดความยาวที่เหมาะสม วัดและบอกความยาวของสิ่งต่าง ๆ เป็นเซนติเมตรและมิลลิเมตร เมตร และเซนติเมตร 4. คาดคะเนความยาวเป็นเมตรและเป็นเซนติเมตร 5. เปรียบเทียบความยาวระหว่างเซนติเมตรกับมิลลิเมตร เมตรกับเซนติเมตร กิโลเมตรกับเมตร จากสถานการณ์ต่าง ๆ 6. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาว ที่มีหน่วยเป็นเซนติเมตร และมิลลิเมตร เมตรและเซนติเมตร กิโลเมตรและเมตร	ความยาว - การวัดความยาวเป็นเซนติเมตรและ มิลลิเมตร เมตรและเซนติเมตร กิโลเมตรและเมตร - การเลือกเครื่องวัดความยาวที่เหมาะสม - การคาดคะเนความยาวเป็นเมตรและเป็นเซนติเมตร - การเปรียบเทียบความยาวโดยใช้ ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยความยาว - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาว
	7. เลือกใช้เครื่องชั่งที่เหมาะสม วัดและบอกน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและขีด กิโลกรัมและกรัม 8. คาดคะเนน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและเป็นขีด 9. เปรียบเทียบน้ำหนักระหว่างกิโลกรัมกับกรัม เมตริกตันกับกิโลกรัม จากสถานการณ์ต่าง ๆ 10. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา เกี่ยวกับน้ำหนักที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัม กับกรัม เมตริกตันกับกิโลกรัม	น้ำหนัก - การเลือกเครื่องชั่งที่เหมาะสม - การคาดคะเนน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและเป็นขีด - การเปรียบเทียบน้ำหนักโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างกิโลกรัมกับกรัม เมตริกตันกับกิโลกรัม - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนัก
	11. เลือกใช้เครื่องตวงที่เหมาะสม วัดและเปรียบเทียบปริมาตร ความจุเป็นลิตร และมิลลิลิตร 12. คาดคะเนปริมาตรและความจุเป็นลิตร ๑๓. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา เกี่ยวกับปริมาตรและความจุที่มีหน่วย เป็นลิตรและมิลลิลิตร	ปริมาตรและความจุ - การวัดปริมาตรและความจุเป็นลิตร และมิลลิลิตร - การเลือกเครื่องตวงที่เหมาะสม - การคาดคะเนปริมาตรและความจุเป็นลิตร - การเปรียบเทียบปริมาตรและความจุโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างลิตรกับมิลลิลิตร ช้อนชา ช้อนโต๊ะ ถ้วยตวงกับมิลลิลิตร - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและ ความจุที่มีหน่วยเป็นลิตรและมิลลิลิตร



ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.4	1. แสดงวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา	เวลา - การบอกระยะเวลาเป็นวินาที นาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน ปี - การเปรียบเทียบระยะเวลาโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยเวลา - การอ่านตารางเวลา - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา
	2. วัดและสร้างมุม โดยใช้โพรแทรกเตอร์	การวัดและสร้างมุม - การวัดขนาดของมุมโดยใช้โพรแทรกเตอร์ - การสร้างมุมเมื่อกำหนดขนาดของมุม
	3. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก	รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก - ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก - พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
ป.5	1. แสดงวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวที่มีการเปลี่ยนหน่วยและเขียนในรูปทศนิยม	ความยาว - ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยความยาว เซนติเมตรกับมิลลิเมตร เมตรกับเซนติเมตร กิโลเมตรกับเมตร โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวโดยใช้ความรู้เรื่องการเปลี่ยนหน่วยและทศนิยม
	2. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีการเปลี่ยนหน่วยและเขียนในรูปทศนิยม	น้ำหนัก - ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยน้ำหนักกิโลกรัมกับกรัม โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนัก โดยใช้ความรู้เรื่องการเปลี่ยนหน่วยและทศนิยม



ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.5 (ต่อ)	3. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	ปริมาตรและความจุ - ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก - ความสัมพันธ์ระหว่าง มิลลิเมตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร และลูกบาศก์เมตร - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะสี่เหลี่ยมมุมฉาก
	4. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน	รูปเรขาคณิตสองมิติ - ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม - พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน
ป.6	1. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	ปริมาตรและความจุ - ปริมาตรของรูปเรขาคณิตที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
	2. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม 3. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม	รูปเรขาคณิตสองมิติ - ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม - มุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม - ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม - ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม



ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.1	-	-
ม.2	1. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องพื้นที่ผิวและปริซึมและทรงกระบอกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาชีวิตจริง	พื้นที่ผิว - การหาพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอก - การนำความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอกไปใช้ในการแก้ปัญหา
	2. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	ปริมาตร - การหาปริมาตรและปริซึมและทรงกระบอก - การนำความรู้เกี่ยวกับปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอกไปใช้ในการแก้ปัญหา
ม.3	1. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องพื้นที่ผิวของพีระมิดกรวย และทรงกลมในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	พื้นที่ผิว - การหาพื้นที่ผิวของพีระมิด กรวย และทรงกลม - การนำความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ผิวของพีระมิด กรวย และทรงกลมไปใช้ในการแก้ปัญหา
	2. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องปริมาตรของพีระมิดกรวย และทรงกลมในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	ปริมาตร - การหาปริมาตรของพีระมิด กรวย และทรงกลม - การนำความรู้เกี่ยวกับปริมาตรของพีระมิด กรวย และทรงกลมไปใช้ในการแก้ปัญหา
ม.4	-	-
ม.5	-	-
ม.6	-	-



สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และการนำไปใช้

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.1	1. จำแนกรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม วงกลม วงรี ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอก และกรวย	รูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ - ลักษณะของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย - ลักษณะของรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม วงกลม และวงรี
ป.2	1. จำแนกและบอกลักษณะของรูปหลายเหลี่ยม และวงกลม	รูปเรขาคณิตสองมิติ - ลักษณะของรูปหลายเหลี่ยม วงกลมและวงรี และการเขียนรูปเรขาคณิตสองมิติโดยใช้แบบของรูป
ป.3	1. ระบุรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตร และจำนวนแกนสมมาตร	รูปเรขาคณิตสองมิติ - รูปที่มีแกนสมมาตร
ป.4	1. จำแนกชนิดของมุม บอกชื่อมุม ส่วนประกอบของมุมและเขียนสัญลักษณ์แสดงมุม 2. สร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากเมื่อกำหนดความยาวของด้าน	รูปเรขาคณิต - ระนาบ จุด เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง และสัญลักษณ์แสดงเส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง - มุม ■ ส่วนประกอบของมุม ■ การเรียกชื่อมุม ■ สัญลักษณ์แสดงมุม ■ ชนิดของมุม - ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก - การสร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
ป.๕	1. สร้างเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงให้ขนานกับเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้	รูปเรขาคณิต - เส้นตั้งฉากและสัญลักษณ์แสดงการตั้งฉาก - เส้นขนานและสัญลักษณ์แสดงการขนาน - การสร้างเส้นขนาน - มุมแย้ง มุมภายใน และมุมภายนอก ที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวาง (Transversal)



ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.5 (ต่อ)	2. จำแนกรูปสี่เหลี่ยมโดยพิจารณาจากสมบัติของรูป 3. สร้างรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่างๆ เมื่อกำหนดความยาวของด้านและขนาดของมุมหรือเมื่อกำหนดความยาวของเส้นทแยงมุม	รูปเรขาคณิตสองมิติ - ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยม - การสร้างรูปสี่เหลี่ยม
	4. บอกลักษณะของปริซึม	รูปเรขาคณิตสามมิติ - ลักษณะและส่วนต่างๆของปริซึม
ป.5	1. จำแนกรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากสมบัติของรูป 2. สร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้านและขนาดของมุม	รูปเรขาคณิตสองมิติ - ชนิดและสมบัติของรูปสามเหลี่ยม - การสร้างรูปสามเหลี่ยม - ส่วนต่าง ๆ ของวงกลม - การสร้างวงกลม
	3. บอกลักษณะต่างๆของรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดต่าง ๆ 4. ระบุรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบจากรูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติ	รูปเรขาคณิตสามมิติ - ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย พีระมิด - รูปคลี่ของทรงกระบอก กรวย ปริซึม พีระมิด
ม.1	1. ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตและเครื่องมือ เช่น วงเวียนและสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือ โปรแกรมเรขาคณิตพลวัตอื่น ๆ เพื่อสร้างรูปเรขาคณิต ตลอดจนนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างนี้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง	การสร้างทางเรขาคณิต - การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต - การสร้างรูปเรขาคณิตสองมิติ โดยใช้การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต - การนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิตไปใช้ในชีวิตจริง
	2. เข้าใจและใช้ความรู้ทางเรขาคณิตในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ	มิติสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิต - หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ - ภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ ที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์



ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.2	1. ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตและเครื่องมือ เช่น วงเวียนและสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือ โปรแกรมเรขาคณิตพลวัตอื่น ๆ เพื่อสร้างรูปเรขาคณิต ตลอดจนนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างนี้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง	การสร้างทางเรขาคณิต - การนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างทางเรขาคณิตไปใช้ในชีวิตจริง
	2. นำความรู้เกี่ยวกับสมบัติของเส้นขนานและรูปสามเหลี่ยมไปใช้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	เส้นขนาน - สมบัติเกี่ยวกับเส้นขนานและรูปสามเหลี่ยม
	3. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับการแปลงทางเรขาคณิตในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	การแปลงทางเรขาคณิต - การเลื่อนขนาน - การสะท้อน - การหมุน - การนำความรู้เกี่ยวกับการแปลงทางเรขาคณิตไปใช้ในการแก้ปัญหา
	4. เข้าใจและใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	ความเท่ากันทุกประการ - ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม - การนำความรู้เกี่ยวกับความเท่ากันทุกประการไปใช้ในการแก้ปัญหา
	5. เข้าใจและใช้ทฤษฎีพีทาโกรัสและบทกลับในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	ทฤษฎีบทพีทาโกรัส - ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับ - การนำความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับไปใช้ในชีวิตจริง
ม.3	1. เข้าใจและใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกันในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	ความคล้าย - รูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน - การนำความรู้เกี่ยวกับความคล้ายไปใช้ในการแก้ปัญหา



ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.3 (ต่อ)	2. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วนตรีโกณมิติในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	อัตราส่วนตรีโกณมิติ - อัตราส่วนตรีโกณมิติ - การนำค่าอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุม 30 องศา 45 องศา และ 60 องศา ไปใช้ในการแก้ปัญหา
	3. เข้าใจและใช้ทฤษฎีบทเกี่ยวกับวงกลมในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์	วงกลม - วงกลม คอร์ดและเส้นสัมผัส - ทฤษฎีบทเกี่ยวกับวงกลม
ม.4	-	-
ม.5	-	-
ม.6	-	-



สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.1	1. ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเมื่อกำหนดรูป 1 รูป แทน 1 หน่วย	การนำเสนอข้อมูล - การอ่านแผนภูมิรูปภาพ
ป.2	1. ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเมื่อกำหนดรูป 1 รูป แทน 2 หน่วย 5 หน่วยหรือ 10 หน่วย	การนำเสนอข้อมูล - การอ่านแผนภูมิรูปภาพ
ป.3	1. เขียนแผนภูมิรูปภาพ และใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา 2. เขียนตารางทางเดียวจากข้อมูลที่เป็นจำนวนนับ และใช้ข้อมูลจากตารางทางเดียวในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา	การเก็บรวบรวมข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล - การเก็บรวบรวมข้อมูลและจำแนกข้อมูล - การอ่านและการเขียนแผนภูมิรูปภาพ - การอ่านและการเขียนตารางทางเดียว (One – Way table)
ป.4	1. ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง ตารางสองทางในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา	การนำเสนอข้อมูล - การอ่านและการเขียนแผนภูมิแท่ง (ไม่รวมการย่นระยะ) - การอ่านตารางสองทาง (two – way table)
ป.5	1. ใช้ข้อมูลจากกราฟเส้นในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา 2. เขียนแผนภูมิแท่งจากข้อมูลที่เป็นจำนวนนับ	การนำเสนอข้อมูล - การอ่านกราฟเส้น - การอ่านและการเขียนแผนภูมิแท่ง
ป.6	1. ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปวงกลมในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา	การนำเสนอข้อมูล - การอ่านแผนภูมิรูปวงกลม



ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.1	1. เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและแปลความหมายข้อมูล รวมทั้งนำเสนอสถิติไปใช้ในชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	สถิติ - การตั้งคำถามทางสถิติ - การเก็บรวบรวมข้อมูล - การนำเสนอข้อมูล ■ แผนภูมิรูปภาพ ■ แผนภูมิแท่ง ■ กราฟเส้น ■ แผนภูมิวงกลม - การแปลความหมายข้อมูล - การนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง
ม.2	1. เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพจุด แผนภาพต้น-ใบ ฮิสโทแกรม และค่ากลางของข้อมูล และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำเสนอสถิติไปใช้ในชีวิตจริง โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	สถิติ - การนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูล ■ แผนภูมิรูปภาพ ■ แผนภูมิแท่ง ■ กราฟเส้น ■ แผนภูมิวงกลม - การแปลความหมายผลลัพธ์ - การนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง
ม.3	1. เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพกล่องและแปลความหมายผลลัพธ์รวมทั้งนำเสนอสถิติไปใช้ในชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	สถิติ - ข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ■ แผนภาพกล่อง - การแปลความหมายผลลัพธ์ - การนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง
ม.4	-	-
ม.5	-	-
ม.6	1. เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูล และแปลความหมายของค่าสถิติเพื่อประกอบการตัดสินใจ	สถิติ - ข้อมูล - ตำแหน่งที่ของข้อมูล - ค่ากลาง (ฐานนิยม มัธยฐาน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต) - ค่าการกระจาย (พิสัย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปรปรวน) - การนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ - การแปลความหมายของค่าสถิติ



สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค 3.2 เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.1	-	-
ป.2	-	-
ป.3	-	-
ป.4	-	-
ป.5	-	-
ป.6	-	-
ม.1	-	-
ม.2	-	-
ม.3	1. เข้าใจเกี่ยวกับการทดลองสุ่มและนำผลที่ได้ไปหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์	ความน่าจะเป็น - เหตุการณ์จากการทดลองสุ่ม - ความน่าจะเป็น - การนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้ในชีวิตจริง
ม.4	1. เข้าใจและใช้หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่ในการแก้ปัญหา	หลักการนับเบื้องต้น - หลักการบวกและการคูณ - การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นกรณีที่สิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด - การจัดหมู่กรณีที่สิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด
	2. หาความน่าจะเป็นและนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้	ความน่าจะเป็น - การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ - ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์
ม.5	-	-
ม.6	-	-

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 ปิ่นประเสริฐ	กรรมการ
15. นายธนู บำรุงนา	กรรมการ
16. นางเต็มดวง คุ่มภัย	กรรมการ
17. นางสาวนรภัทร อินทจักร์	กรรมการและเลขานุการ

