

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ทำไมต้องเรียนคณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ เนื่องจากคณิตศาสตร์ ช่วยให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหา หรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือ ในการศึกษาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ

อันเป็นรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ทัดเทียมกับนานาชาติ การศึกษาคณิตศาสตร์ จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์

ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ฉบับนี้ จัดทำขึ้นโดยคำนึงถึงการส่งเสริม

ให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ เป็นสำคัญ นั่นคือ การเตรียมผู้เรียนให้มีทักษะ ด้านการคิดวิเคราะห์

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ การใช้เทคโนโลยี การสื่อสารและการร่วมมือ

ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของระบบเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อม

สามารถแข่งขันและอยู่ร่วมกับประชาคมโลกได้ ทั้งนี้

การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ ประสบความสำเร็จนั้น

จะต้องเตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ พร้อมที่จะประกอบอาชีพเมื่อจบการศึกษา หรือสามารถศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

ดังนั้นสถานศึกษาควรจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมตามศักยภาพของผู้เรียน

เรียนรู้อะไรในคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์จัดเป็น ๓ สาระ ได้แก่
จำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต และสถิติและความน่าจะเป็น

จำนวนและพีชคณิต

เรียนรู้เกี่ยวกับระบบจำนวนจริงสมบัติเกี่ยวกับจำนวนจริงอัตราส่วน
ร้อยละการประมาณค่า การแก้ปัญหเกี่ยวกับจำนวน
การใช้จำนวนในชีวิตจริง แบบรูป ความสัมพันธ์ฟังก์ชัน เซต ตรรกศาสตร์
นิพจน์ เอกนาม พหุนาม สมการ ระบบสมการ อสมการ กราฟ
ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน ลำดับและอนุกรม
การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนและพีชคณิตไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ

การวัดและเรขาคณิตเรียนรู้เกี่ยวกับ ความยาว ระยะทาง น้ำหนัก
พื้นที่ ปริมาตรและความจุ เงินและเวลา หน่วยวัดระบบต่าง ๆ
การคาดคะเนเกี่ยวกับการวัด อัตราส่วนตรีโกณมิติ
รูปเรขาคณิตและสมบัติของ
รูปเรขาคณิตการนิยามภาพแบบจำลองทางเรขาคณิต
ทฤษฎีบททางเรขาคณิต การแปลงทางเรขาคณิตในเรื่อง การเลื่อนขนาน
การสะท้อน การหมุน และการนำความรู้เกี่ยวกับ
การวัดและเรขาคณิตไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ

สถิติและความน่าจะเป็น เรียนรู้เกี่ยวกับ การตั้งคำถามทางสถิติ
การเก็บรวบรวมข้อมูล กรคำนวณค่าสถิติ
การนำเสนอและแปลผลสำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ
หลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น
การใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นในการอธิบายเหตุการณ์ต่าง
ๆ และ ช่วยในการตัดสินใจ



สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน
ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน

ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ
และนำไปใช้

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน
ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

มาตรฐาน ค ๑.๓ ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ
อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด
วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้ มาตรฐาน ค ๒.๒

เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต

ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต

และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

สาระที่ ๓ สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค ๓.๑ เข้าใจกระบวนการทางสถิติ

และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

มาตรฐาน ค ๓.๒ เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้

คณิตศาสตร์

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์เป็นความสามารถที่จะนำความรู้ไป
ประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้
และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะและ
กระบวนการ

ทางคณิตศาสตร์ในที่นี้

เน้นที่ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็น

และต้องการพัฒนา ให้เกิด

ขึ้นกับผู้เรียน ได้แก่ ความสามารถต่อไปนี้

1. **การแก้ปัญหา** เป็นความสามารถในการทำความเข้าใจปัญหา
คิดวิเคราะห์ วางแผนแก้ปัญหา

และเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงสาเหตุสมผลของคำตอบ พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้อง

๒. การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

เป็นความสามารถในการใช้รูป

ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายสรุปผล และนำเสนอได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน

๓. การเชื่อมโยง

เป็นความสามารถในการใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตจริง

๔. การให้เหตุผล เป็นความสามารถในการให้เหตุผลรับฟังและให้เหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้งเพื่อนำไปสู่การสรุปโดยมีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับ

๕. การคิดสร้างสรรค์

เป็นความสามารถในการขยายแนวคิดที่มีอยู่เดิม หรือสร้างแนวคิดใหม่เพื่อปรับปรุง พัฒนาองค์ความรู้

น

จบชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

อ่าน เขียนตัวเลข ตัวหนังสือแสดงจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ มีความรู้ลึกเชิงจำนวน มีทักษะการบวก การลบ การคูณ การหาร และนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ

มีความรู้ลึกเชิงจำนวนเกี่ยวกับเศษส่วนที่ไม่เกิน ๑ มีทักษะการบวก การลบ เศษส่วนที่ตัวส่วน เท่ากัน และนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ

คาดคะเนและวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร ความจุ เลือกใช้เครื่องมือและหน่วยที่เหมาะสม บอกเวลา บอกจำนวนเงิน และนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ

จำแนกและบอกลักษณะของรูปหลายเหลี่ยม วงกลม วงรี
ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอกและกรวย
เขียนรูปหลายเหลี่ยม วงกลมและวงรีโดยใช้แบบของรูป
ระบुरुปเรขาคณิตที่มี แกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตร
และนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ

อ่านและเขียนแผนภูมิรูปภาพ ตารางทางเดียว
และนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ

จบชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

อ่าน เขียนตัวเลข ตัวหนังสือแสดงจำนวนนับ เศษส่วน
ทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง อัตราส่วน และ ร้อยละ มีความรู้สึกเชิงจำนวน
มีทักษะการบวก การลบ การคูณ การหาร ประมาณผลลัพธ์ และนำไปใช้
ในสถานการณ์ต่าง ๆ

อธิบายลักษณะและสมบัติของรูปเรขาคณิต
หาความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปเรขาคณิต สร้างรูปสามเหลี่ยม
รูปสี่เหลี่ยมและวงกลม หาปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
และนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ

นำเสนอข้อมูลในรูปแผนภูมิแท่ง ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง
แผนภูมิรูปภาพ ตารางสองทาง และ
กราฟเส้นในการอธิบายเหตุการณ์ต่าง ๆ และตัดสินใจ

จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจำนวนจริง
ความสัมพันธ์ของจำนวนจริง
สมบัติของจำนวนจริงและใช้ความรู้ความเข้าใจนี้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง

มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ
และใช้ความรู้ความเข้าใจนี้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง

มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม
และใช้ความรู้ความเข้าใจนี้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง

มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร และอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
และใช้ความรู้ความเข้าใจนี้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง

มีความรู้ความเข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับคู่อันดับ
กราฟของความสัมพันธ์ และฟังก์ชันกำลังสอง

และใช้ความรู้ความเข้าใจเหล่านี้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง

มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปเรขาคณิตและใช้เครื่องมือ เช่น
วงเวียนและสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad
หรือโปรแกรมเรขาคณิตพลวัตอื่น ๆ เพื่อสร้างรูปเรขาคณิต ตลอดจน
นำความรู้เกี่ยวกับการสร้างนี้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง

มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติแ
ละใช้ความรู้ความเข้าใจนี้ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสอง
มิติ และรูปเรขาคณิตสามมิติ

มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม
ทรงกระบอก พีระมิด กรวย และ ทรงกลม
และใช้ความรู้ความเข้าใจนี้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง

มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสมบัติของเส้นขนาน
รูปสามเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ รูปสามเหลี่ยมคล้าย
ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับ
และนำความรู้ความเข้าใจนี้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง

มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการแปลงทางเรขาคณิตและนำความรู้ความเข้
าใจนี้ไปใช้ในการ แก้ปัญหาในชีวิตจริง

มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติและนำความรู้ความเข้าใจ
นี้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง

มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องทฤษฎีบทเกี่ยวกับวงกลมและนำความรู้ความ
เข้าใจนี้ไปใช้ในการ แก้ปัญหาคณิตศาสตร์

มีความรู้ความเข้าใจทางสถิติในการนำเสนอข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล
และแปลความหมายข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับแผนภาพจุด แผนภาพต้น-ใบ
ฮิสโทแกรม ค่ากลางของข้อมูล และแผนภาพกล่อง และใช้ความรู้
ความเข้าใจนี้ รวมทั้งนาสถิติไปใช้ในชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความน่าจะเป็นและใช้ความรู้
ความเข้าใจนี้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง

และเขียน ตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลข ไทยแสดงจำนวน นับไม่เกิน ๑๐๐ และ ๐ ๒. เปรียบเทียบจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐ และ ๐ โดยใช้เครื่องหมาย = > < ๓. เรียงลำดับจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐ และ ๐ ตั้งแต่ ๓ ถึง ๕ จำนวน	– การอ่านและการเขียนตัวเลข ฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย แสดงจำนวน - การแสดงจำนวนนับไม่เกิน ๒๐ ในรูปความสัมพันธ์ของจำนวน แบบส่วนย่อย – ส่วนรวม (part – whole relationship) - การบอกอันดับที่ - หลัก ค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก และการเขียนตัวเลขแสดงจำนวน ในรูปกระจาย - การเปรียบเทียบจำนวนและ การใช้ เครื่องหมาย = > < - การเรียงลำดับจำนวน
๔. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยค สัญลักษณ์ แสดงการบวกและ ประโยคสัญลักษณ์แสดงการ ลบ ของจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐ และ ๐ ๕. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ ปัญหา	การบวก การลบ จำนวนนับ ๑ ถึง ๑๐๐ และ ๐ - ความหมายของการบวก ความหมายของการลบ การหาผลบวก การหาผลลบ และความสัมพันธ์ของการบวก และการลบ - การแก้โจทย์ปัญหาการบวก โจทย์ปัญหาการลบ และการสร้างโจทย์ปัญหา พร้อมทั้งหาคำตอบ

	การบวก และโจทย์ปัญหาการลบ ของจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐ และ ๐	
ป.๒ ป.๒(ต่อ)	๑. บอกจำนวนของสิ่งต่าง ๆ ตามจำนวนที่กำหนด อ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย ตัวหนังสือแสดงจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐ ๒. เปรียบเทียบจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐ โดยใช้เครื่องหมาย = > < ๓. เรียงลำดับจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐ ตั้งแต่ ๓ ถึง ๕ จำนวนจากสถานการณ์ต่าง ๆ	จำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐ - การนับทีละ ๒ ทีละ ๕ ทีละ ๑๐ และทีละ ๑๐๐ - การอ่านและการเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวน - จำนวนคู่ จำนวนคี่ - หลักค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก และการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวน
	๔. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยค สัญลักษณ์ แสดงการบวกและ ประโยคสัญลักษณ์แสดง การลบ ของจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐	การบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนนับ ไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐ - การบวกและการลบ - ความหมายของการคูณ ความหมายของการหาร - การหาผลคูณ - การหาผลหารและเศษ - และความสัมพันธ์ของการคูณ และการหาร - การบวก ลบ คูณ หารระคน

	๕. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยค สัญลักษณ์ แสดงการคูณของจำนวน ๑ หลักกับจำนวนไม่ เกิน ๒ หลัก ๖. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยค สัญลักษณ์ แสดงการหารที่ตัวตั้งไม่ เกิน ๒ หลัก ตัวหาร ๑ หลัก โดยที่ผล หารมี ๑ หลักทั้งหารลงตัวและ หาร ไม่ลงตัว ๗. หาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หาร ระคนของ จำนวนนับ ไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐ ๘. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ ปัญหา ๒ ขั้นตอนของจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐	- การแก้โจทย์ปัญหาและการสร้าง โจทย์ปัญหา พร้อมทั้งหาคำตอบ
ป.๓	๑. อ่านและเขียน ตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวนนับ ไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ ๒. เปรียบเทียบและเรียงลำดับ	จำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ - การอ่าน การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก

	จำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ จากสถานการณ์ต่าง ๆ	ตัวเลขไทยและตัวหนังสือแสดงจำนวน - หลัก - ค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก - และการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย - - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวน
	๓. บอก อ่านและเขียนเศษส่วนแสดงปริมาณ สิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามเศษส่วน ที่กำหนด ๔. เปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวเศษเท่ากัน โดยที่ตัวเศษน้อยกว่าหรือเท่ากับตัวส่วน	เศษส่วน - เศษส่วนที่ตัวเศษน้อยกว่าหรือเท่ากับตัวส่วน - - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วน
	๕. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยค สัญลักษณ์ แสดงการบวกและ ประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบ ของจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐	การบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนนับ ไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ - การบวกและการลบ - การคูณ - การหารยาวและการหารสั้น - การบวก ลบ คูณ หารระคน - - การแก้โจทย์ปัญหาและการสร้างโจทย์ปัญหา - พร้อมทั้งหาคำตอบ

ป.๓ (ต่อ)	๖. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยค สัญลักษณ์ แสดงการคูณของจำนวน ๑ หลักกับจำนวนไม่เกิน ๔ หลัก และจำนวน ๒ หลักกับจำนวน ๒ หลัก ๗. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยค สัญลักษณ์ แสดงการหารที่ตัวตั้งไม่ เกิน ๔ หลัก ตัวหาร ๑ หลัก ๘. หาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หาร ระคน ของ จำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ ๙. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ ปัญหา ๒ ขั้นตอน ของจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐	
	๑๐.หาผลบวกของเศษส่วนที่มีตัวส่วน เท่ากันและ ผลบวกไม่เกิน ๑ และ หาผลลบของเศษส่วน ที่มีตัวส่วน เท่ากัน	การบวก การลบเศษส่วน - การบวกและการลบเศษส่วน - การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและ โจทย์ปัญหาการลบเศษส่วน

	๑๑.แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา การบวก เศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน และผลบวกไม่เกิน ๑ และโจทย์ปัญหา หาการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน	
ป.๔ ป.๔(ต่อ)	๑. อ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดง จำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ๒. เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวน นับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ จากสถาน การณ์ต่าง ๆ	จำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ - การอ่าน การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทยและตัวหนังสือแสดงจำนวน - หลัก ค่าประจำหลักและค่าของเลขโดด ในแต่ละหลัก และการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวน - ค่าประมาณของจำนวนนับและการใช้ เครื่องหมาย H
	๓. บอก อ่านและเขียนเศษส่วน จำนวนคละ แสดงปริมาณสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ	เศษส่วน - เศษส่วนแท้ เศษเกิน - จำนวนคละ - ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคละและเศษเกิน

ป.๔(ต่อ)	ตามเศษส่วนจนวนวนคละที่กำหนด	- เศษส่วนที่เท่ากัน เศษส่วนอย่างต่ำ และ เศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ
	๔. เปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวน คละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัว หนึ่ง	- การเปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วนและ จำนวน คละ
	๕. อ่านและเขียนทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่งแสดง ปริมาณของสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามทศนิยมที่กำหนด	ทศนิยม - การอ่านและการเขียนทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง ตามปริมาณที่กำหนด - หลัก ค่าประจำหลัก ค่าของเลขโดดในแต่ละ หลักของทศนิยม และการเขียนตัวเลข แสดง ทศนิยมในรูปกระจาย - ทศนิยมที่เท่ากัน - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยม
	๖. เปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยม ไม่เกิน ๓ ตำแหน่งจากสถานการณ์ต่าง ๆ	
	๗. ประมาณผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหารจากสถานการณ์ต่าง ๆ อย่าง สมเหตุสมผล	การบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนนับ ที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ - การประมาณผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหาร - การบวกและการลบ - การคูณและการหาร - การบวก ลบ คูณ หารระคน
	๘. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยค สัญลักษณ์ แสดงการบวกและ	

	ประโยชน์สัญลักษณ์แสดง การลบ ของจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ ๙. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในปร ะโยค สัญลักษณ์ แสดงการคูณของ จำนวนหลายหลัก ๒ จำนวน ที่มีผล คูณไม่เกิน ๖ หลัก และประโยค สัญลักษณ์แสดงการหารที่ตัว ตั้งไม่ เกิน ๖ หลัก ตัวหารไม่เกิน ๒ หลัก ๑๐.หาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หาร ระคน ของจำนวนนับ และ ๐ ๑๑.แสดงวิธีหาคำตอบของโจ ทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอน ของจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ ๑๒.สร้างโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอนของ จำนวนนับและ ๐ พร้อมทั้งหาคำตอบ	- การแก้โจทย์ปัญหาและการส ร้างโจทย์ปัญหาพร้อมทั้งหา คำตอบ
	๑๓.หาผลบวก ผลลบของเศษส่วนและ	การบวก การลบเศษส่วน

	จำนวนคณะ ที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็น พหุคูณของอีกตัวหนึ่ง ๑๔.แสดงวิธีหาคำตอบของโจ ทย์ปัญหา การบวก และโจทย์ปัญหาการลบ เศษส่วนและจำนวนคณะที่ตัว ส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอื่ กตัวหนึ่ง	- การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนค ณะ - การแก้โจทย์ปัญหาการบวกแ ละโจทย์ปัญหา การลบเศษส่วนและจำนวนค ณะ
	๑๕.หาผลบวก ผลลบของทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง ๑๖.แสดงวิธีหาคำตอบของโจ ทย์ปัญหาการบวก การลบ ๒ ขั้นตอนของทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง	การบวก การลบทศนิยม - การบวก การลบทศนิยม - การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ ทศนิยมไม่เกิน ๒ ขั้นตอน
ป.๕	๑. เขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็ นตัวประกอบ ของ ๑๐ หรือ ๑๐๐ หรือ ๑,๐๐๐ ในรูป ทศนิยม	ทศนิยม - ความสัมพันธ์ระหว่างเศษส่วน และทศนิยม - ค่าประมาณของทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่งที่เป็นจำนวนเต็ม ทศนิยม ๑ ตำแหน่งและ ๒ ตำแหน่ง การใช้เครื่องหมาย H
	๒. แสดงวิธีหาคำตอบของโจท ย์ปัญหาโดยใช้ บัญญัติไตรยางศ์	จำนวนนับและ ๐ การบวก การลบ การคูณ และการหาร

		- การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางค์
๓. หาผลบวก ผลลบของเศษส่วนและจำนวนคละ ๔. หาผลคูณ ผลหารของเศษส่วนและจำนวน คละ ๕. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน ๒ ขั้นตอน	เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน - การเปรียบเทียบเศษส่วนและจำนวนคละ - การบวก การลบของเศษส่วนและจำนวน คละ - การคูณ การหารของเศษส่วนและจำนวน คละ - การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ - การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ	
๖. หาผลคูณของทศนิยมที่ผลคูณเป็นทศนิยม ไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง ๗. หาผลหารที่ตัวตั้งเป็นจำนวนนับ หรือทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง และตัวหารเป็นจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง	การคูณ การหารทศนิยม - การประมาณผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม - การคูณทศนิยม - การหารทศนิยม - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับทศนิยม	

	๘. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร ทศนิยม ๒ ขั้นตอน	
	๙. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน ๒ ขั้นตอน	ร้อยละ หรือเปอร์เซ็นต์ - การอ่านและการเขียนร้อยละ หรือ เปอร์เซ็นต์ - การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ
ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๖	๑. เปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วนและ จำนวน คละ จากสถานการณ์ต่าง ๆ	เศษส่วน - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับ เศษส่วนและ จำนวนคละโดยใช้ความรู้ เรื่อง ค.ร.น.
	๒. เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบ ปริมาณ ๒ ปริมาณ จากข้อความ หรือ สถานการณ์ โดยที่ปริมาณแต่ละปริมาณ เป็นจำนวนนับ ๓. หาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนด ให้	อัตราส่วน - อัตราส่วน อัตราส่วนที่เท่ากัน และมาตราส่วน

๔. หา ห.ร.ม.ของจำนวนนับไม่เกิน ๓ จำนวน ๕. หา ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน ๓ จำนวน ๖. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ ปัญหาโดยใช้ ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.	จำนวนนับ และ ๐ - ตัวประกอบ จำนวนเฉพาะ ตัวประกอบ เฉพาะ และการแยกตัวประกอบ - ห.ร.ม. และ ค.ร.น. - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น
๗. หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคน ของเศษส่วนและจำนวนคละ ๘. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ ปัญหา เศษส่วน และ จำนวนคละ ๒ - ๓ ขั้นตอน	การบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน - การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนค ละ โดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. - การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วน และ จำนวนคละ - การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนแ ละ จำนวนคละ
๙. หาผลหารของทศนิยมที่ตัวหา รและผลหาร เป็นทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง ๑๐.แสดงวิธีหาคำตอบของโจ ทย์ปัญหา การบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม ๓ ขั้นตอน	ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหาร - ความสัมพันธ์ระหว่างเศษส่ว นและ ทศนิยม - การหารทศนิยม - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับท ศนิยม

		(รวมการแลกเงินต่างประเทศ)
	๑๑.แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา อัตราส่วน ๑๒.แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ร้อยละ ๒ - ๓ ขั้นตอน	อัตราส่วนและร้อยละ - การแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน - การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ
ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.๑	๑. เข้าใจจำนวนตรรกยะและความสัมพันธ์ ของ จำนวนตรรกยะ และใช้สมบัติของ จำนวน ตรรกยะในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และ ปัญหาในชีวิตจริง ๒. เข้าใจและใช้สมบัติของเลขยกกำลังที่มี เลขชี้ กำลังเป็นจำนวนเต็มบวกในการ แก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	จำนวนตรรกยะ - จำนวนเต็ม - สมบัติของจำนวนเต็ม - ทศนิยมและเศษส่วน - จำนวนตรรกยะและสมบัติของจำนวนตรรกยะ - เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก - การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ และเลขยกกำลังไปใช้ในการแก้ปัญห

	๓. เข้าใจและประยุกต์ใช้อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และปัญหาในชีวิตจริง	อัตราส่วน - อัตราส่วนของจำนวนหลาย ๆ จำนวน - สัดส่วน - การนำความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละไปใช้ในการแก้ปัญห
ม.๒	๑. เข้าใจและใช้สมบัติของเลขยกกำลังที่มี เลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	จำนวนตรรกยะ - เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม - การนำความรู้เกี่ยวกับเลขยกกำลังไปใช้ในการแก้ปัญห
	๒. เข้าใจจำนวนจริงและความสัมพันธ์ของ จำนวนจริง และใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และ ปัญหาในชีวิตจริง	จำนวนจริง - จำนวนอตรรกยะ - จำนวนจริง - รากที่สองและรากที่สามของจำนวน ตรรกยะ - การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนจริงไปใช้
ม.๓	-	-

ม.๔	๑. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซตและ ตรรกศาสตร์เบื้องต้นในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	เซต - ความรู้เบื้องต้นและสัญลักษณ์พื้นฐานเกี่ยวกับเซต - ยูเนียน อินเตอร์เซกชัน และคอมพลีเมนต์ของเซต ตรรกศาสตร์เบื้องต้น - ประพจน์และตัวเชื่อม (นิเสธ และ หรือ ถ้า...แล้ว... ก็ต่อเมื่อ)
-----	--	--

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.๕	๑. เข้าใจความหมายและใช้สมบัติเกี่ยวกับการ บวก การคูณ การเท่ากัน และการไม่เท่ากัน ของจำนวนจริงในรูปกรณ์ท์และจำนวนจริง ในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวน ตรรกยะ	เลขยกกำลัง - รากที่ n ของจำนวนจริง เมื่อ n เป็นจำนวน นับที่มากกว่า ๑ - เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวน ตรรกยะ
ม.๖	-	-

สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต
มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๑	๑. ระบุนับจำนวนที่หายไปในรูปแบบของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ ๑ และ	แบบรูป - แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้น หรือ ลดลงทีละ ๑ และทีละ ๑๐

	ทีละ ๑๐ และ ระบुरुูปที่หายไปในแบบ รูปซ้ำของรูปเรขาคณิต และรูปอื่น ๆ ที่สมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี ๒ รูป	- แบบรูปซ้ำของจำนวน รูปเรขาคณิต และรูป อื่น ๆ
ป.๒	(มีการจัดการเรียน การสอน เพื่อเป็นพื้นฐาน แต่ไม่วัดผล)	แบบรูป - แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้น หรือลดลงทีละ ๒ ทีละ ๕ และทีละ ๑๐๐ - แบบรูปซ้ำ
ป.๓	๑. ระบุงำนวนที่หายไปในแบบ รูปของจำนวนที่ เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละเท่า ๆ กัน	แบบรูป - แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้น หรือ ลดลงทีละ เท่า ๆ กัน
ป.๔	(มีการจัดการเรียน การสอน เพื่อเป็นพื้นฐาน แต่ไม่วัดผล)	แบบรูป - แบบรูปของจำนวนที่เกิดจ าการคูณ การหาร ด้วยจำนวนเดียวกัน
ป.๕	-	-
ป.๖	๑. แสดงวิธีคิดและหาคำตอบข องปัญหาเกี่ยวกับ แบบรูป	แบบรูป - การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบ รูป
ม.๑	-	-

ม.๒	๑. เข้าใจหลักการการดำเนินการของพหุนาม และใช้พหุนามในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์	พหุนาม - พหุนาม - การบวก การลบ และการคูณของ พหุนาม - การหารพหุนามด้วยเอกนามที่มีผลหารเป็น พหุนาม
	๒. เข้าใจและใช้การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์	การแยกตัวประกอบของพหุนาม - การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง โดยใช้ o สมบัติการแจกแจง o กำลังสองสมบูรณ์ o ผลต่างของกำลังสอง
ม.๓	๑. เข้าใจและใช้การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสองในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์	การแยกตัวประกอบของพหุนาม - การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสูงกว่า สอง
	๒. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันกำลังสองในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์	ฟังก์ชันกำลังสอง - กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง - การนำความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันกำลังสองไปใช้ ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์
ม.๔	-	-

ม.๕	๑. ใช้ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชันอธิบาย สถานการณ์ที่กำหนด	ฟังก์ชัน - ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชัน (ฟังก์ชันเชิงเส้น ฟังก์ชันกำลังสอง ฟังก์ชันขั้นบันได ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล)
	๒.เข้าใจและนำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้	ลำดับและอนุกรม - ลำดับเลขคณิตและลำดับเรขาคณิต - อนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิต
ม.๖	-	-

สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค ๑.๓ ใช้นิพจน์ สมการและ อสมการ
อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.๑	๑. เข้าใจและใช้สมบัติของการเท่ากันและสมบัติของจำนวน เพื่อวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้ ใช้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว	สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว - สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว - การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว - การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้สมการเชิง

		เส้น ตัวแปรเดียวไปใช้ในชีวิตจริง
	๒. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับกราฟในการ แก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง ๓. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงเส้นในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	สมการเชิงเส้นสองตัวแปร - กราฟของความสัมพันธ์เชิงเส้น - สมการเชิงเส้นสองตัวแปร - การนำความรู้เกี่ยวกับสมการเชิงเส้นสองตัวแปรและกราฟของความสัมพันธ์เชิงเส้นไปใช้ในชีวิตจริง
ม.๒	-	-
ม.๓	๑. เข้าใจและใช้สมบัติของการไม่เท่ากันเพื่อวิเคราะห์และแก้ปัญหาโดยใช้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว	สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว - สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว - การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว - การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไปใช้ในการแก้ปัญหา
	๒. ประยุกต์ใช้สมการกำลังสองตัวแปรเดียวในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์	สมการกำลังสองตัวแปรเดียว - สมการกำลังสองตัวแปรเดียว

		- การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว - การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้สมการกำลัง สองตัวแปรเดียวไปใช้ในการแก้ปัญหา
	๓.ประยุกต์ใช้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์	ระบบสมการ - ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร - การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร - การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้ระบบสมการ เชิงเส้นสองตัวแปรไปใช้ในการแก้ปัญหา
ม.๔	-	-
ม.๕	๑. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับดอกเบี้ยยและมูลค่าของเงินในการแก้ปัญหา	ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน - ดอกเบี้ย - มูลค่าของเงิน - คำนวณงวด
ม.๖	-	-

สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด

วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
------	-----------	------------------------

ป.๑	๑. วัดและเปรียบเทียบความยาว เป็น เซนติเมตร เป็น เมตร	ความยาว - การวัดความยาวโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน - การวัดความยาวเป็นเซนติเมตร เป็นเมตร - การเปรียบเทียบความยาวเป็นเซนติเมตร เป็น เมตร - การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ เกี่ยวกับ ความยาวที่มีหน่วยเป็นเซนติเมตร เป็นเมตร
	๒. วัดและเปรียบเทียบน้ำหนักเป็น กิโลกรัม เป็นขีด	น้ำหนัก - การวัดน้ำหนักโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน - การวัดน้ำหนักเป็นกิโลกรัม เป็นขีด - การเปรียบเทียบน้ำหนักเป็นกิโลกรัม เป็น ขีด - การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ เกี่ยวกับ น้ำหนัก ที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัม เป็นขีด

ป.๒	๑. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับเวลา ที่มีหน่วยเดียวและเป็นหน่วย เดียวกัน	เวลา - การบอกเวลาเป็นนาฬิกาและนาที่ (ช่วง ๕ นาที่) - การบอกระยะเวลาเป็นชั่วโมงเป็นนาที่ - การเปรียบเทียบระยะเวลาเป็นชั่วโมง เป็นนาที่ - การอ่านปฏิทิน - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา
	๒. วัดและเปรียบเทียบความยาวเป็นเมตรและ เซนติเมตร ๓. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการ บวก การ ลบเกี่ยวกับความยาวที่มีหน่วยเป็นเมตรและ เซนติเมตร	ความยาว - การวัดความยาวเป็นเมตรและเซนติเมตร - การคาดคะเนความยาวเป็นเมตร - การเปรียบเทียบความยาวโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเมตรกับเซนติเมตร - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวที่มีหน่วยเป็นเมตรและเซนติเมตร

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๒ (ต่อ)	๔. วัดและเปรียบเทียบน้ำหนัก เป็นกิโลกรัมและกรัม กิโลกรัมและขีด ๕. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการ บวก การ ลบเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัมและ กรัม กิโลกรัมและขีด	น้ำหนัก - การวัดน้ำหนักเป็นกิโลกรัม และกรัม กิโลกรัมและ ขีด - การคาดคะเนน้ำหนักเป็นกิโลกรัม - การเปรียบเทียบน้ำหนักโดยใช้ความ สัมพันธ์ ระหว่างกิโลกรัมกับกรัม กิโลกรัมกับขีด - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ น้ำหนักที่มี หน่วยเป็น กิโลกรัมและกรัม กิโลกรัม และขีด

	๖. วัดและเปรียบเทียบปริมาตรและ ความจุ เป็นลิตร	ปริมาตรและความจุ - การวัดปริมาตรและความจุโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่ หน่วยมาตรฐาน - การวัดปริมาตรและความจุเป็นช้อนชา ช้อนโต๊ะ ถ้วยตวง ลิตร - การเปรียบเทียบปริมาตรและความจุเป็นช้อนชา ช้อนโต๊ะ ถ้วยตวง ลิตร - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุที่มีหน่วยเป็นช้อนชา ช้อนโต๊ะ ถ้วยตวง ลิตร
ป.๓	๑. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเงิน ๒. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา	เงิน - การบอกจำนวนเงินและเขียนแสดงจำนวนเงิน แบบใช้จุด - การเปรียบเทียบจำนวนเงินและการแลกเงิน - การอ่านและเขียนบันทึกรายรับรายจ่าย

		- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเงิน
		เวลา - การบอกเวลาเป็นนาฬิกาและนาที - การเขียนบอกเวลาโดยใช้มหัพภาค (.) หรือทวิภาค (:) และการอ่าน - การบอกระยะเวลาเป็นชั่วโมงและนาที - การเปรียบเทียบระยะเวลาโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างชั่วโมงกับนาที - การอ่านและการเขียนบันทึกกิจกรรมที่ระบุเวลา - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา
ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง

ป.๓ (ต่อ)	๓. เลือกใช้เครื่องวัดความยาว ที่เหมาะสม วัดและ บอก ความยาวของสิ่งต่าง ๆ เป็นเซนติเมตรและ มิลลิเมตร เมตรและเซนติเมตร ๔. คาดคะเนความยาวเป็นเมตร และเป็นเซนติเมตร ๕. เปรียบเทียบความยาวระหว่าง างเซนติเมตรกับ มิลลิเมตร เมตรกับเซนติเมตร กิโลเมตรกับ เมตร จำกล้านำารณ์ต่าง ๖. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ ปัญหาเกี่ยวกับ ความยาว ที่มีหน่วยเป็นเซนติเมตรและ ะ มิลลิเมตร เมตรและเซนติเมตร กิโลเมตรและ เมตร	ความยาว - การวัดความยาวเป็นเซนติ เมตรและ มิลลิเมตร เมตรและเซนติเมตร กิโลเมตร และเมตร - การเลือกเครื่องวัดความยาว ที่เหมาะสม - การคาดคะเนความยาวเป็น เมตรและ เป็น เซนติเมตร - การเปรียบเทียบความยาวโ ดยใช้ความ สัมพันธ์ ระหว่างหน่วยความยาว - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ความยาว
	๗. เลือกใช้เครื่องชั่งที่เหมาะสมวัด และบอก น้ำหนัก เป็นกิโลกรัมและขีด กิโลกรัม และ กรัม ๘. คาดคะเนน้ำหนักเป็นกิโลกรัม และเป็น ขีด	น้ำหนัก - การเลือกเครื่องชั่งที่เหมาะสม - การคาดคะเนน้ำหนักเป็นกิโล กรัมและ เป็นขีด - การเปรียบเทียบน้ำหนักโดยใ ้ความ

	๙. เปรียบเทียบน้ำหนักระหว่างกิ โลกรัม กับ กรัม เมตริกตันกับกิโลกรัม จากสถานการณ์ต่าง ๆ ๑๐.แสดงวิธีหาคำตอบของโจ ทย์ปัญหา เกี่ยวกับน้ำหนักที่มีหน่วยเป็น กิโลกรัม กับกรัม เมตริกตัน กับกิโลกรัม	สัมพันธ์ ระหว่างกิโลกรัมกับกรัม เมตริกตันกับกิโลกรัม - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ น้ำหนัก
	๑๑.เลือกใช้เครื่องตวงที่เหมา สม วัดและ เปรียบเทียบปริมาตร ความจุเป็นลิตรและ มิลลิลิตร ๑๒.คาดคะเนปริมาตรและคว ามจุเป็นลิตร ๑๓.แสดงวิธีหาคำตอบของโจ ทย์ปัญหา เกี่ยวกับ ปริมาตรและความจุที่มีหน่วย ย เป็นลิตรและ มิลลิลิตร	ปริมาตรและความจุ - การวัดปริมาตรและความจุเป็ นลิตรและ มิลลิลิตร - การเลือกเครื่องตวงที่เหมาะสม - การคาดคะเนปริมาตรและคว ามจุเป็นลิตร - การเปรียบเทียบปริมาตรและ ความจุโดยใช้ ความสัมพันธ์ระหว่างลิตรกับ มิลลิลิตร ช้อนชา ช้อนโต๊ะ ถ้วยตวงกับมิลลิลิตร - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับป ริมาตรและ

		ความจุที่มี หน่วยเป็นลิตรและมิลลิลิตร
ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๔	๑. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา	เวลา - การบอกระยะเวลาเป็นวินาที นาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน ปี - การเปรียบเทียบระยะเวลาโดยใช้ความสัมพันธ์ ระหว่างหน่วยเวลา - การอ่านตารางเวลา - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา
	๒. วัดและสร้างมุมโดยใช้โพรแทรกเตอร์	การวัดและสร้างมุม - การวัดขนาดของมุมโดยใช้โพรแทรกเตอร์ - การสร้างมุมเมื่อกำหนดขนาดของมุม
	๓. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก	รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก - ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก - พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

		- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูป และพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
ป.๕	๑. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวที่มีการเปลี่ยนหน่วยและเขียนในรูปทศนิยม	ความยาว - ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยความยาว เซนติเมตรกับมิลลิเมตร เมตรกับ เซนติเมตร กิโลเมตรกับเมตร โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวโดยใช้ ความรู้เรื่อง การเปลี่ยนหน่วยและทศนิยม
	๒. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีการเปลี่ยนหน่วยและเขียนในรูปทศนิยม	น้ำหนัก - ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยน้ำหนัก กิโลกรัมกับ กรัม โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนัก โดยใช้ ความรู้เรื่อง การเปลี่ยนหน่วยและทศนิยม

	๓. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของ ภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	ปริมาตรและความจุ - ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุ ของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก - ความสัมพันธ์ระหว่าง มิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร และลูกบาศก์เมตร - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ปริมาตรของ ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความ จุของภาชนะ ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๕(ต อ)	๔. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม และพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน และรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน	รูปเรขาคณิตสองมิติ - ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม - พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน และรูป สี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ความยาวรอบ รูป ของรูปสี่เหลี่ยมและพื้นที่ของ รูป

		สีเหลี่ยมด้าน ขนานและรูปสี่เหลี่ยมขนม เปียกปูน
ป.๖	๑. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วย ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	ปริมาตรและความจุ - ปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
	๒. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม ๓. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม	รูปเรขาคณิตสองมิติ - ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม - มุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม - ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม

		- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม - ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูป และพื้นที่ของวงกลม
ม.๑	-	-
ม.๒	๑. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	พื้นที่ผิว - การหาพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอก - การนำความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอกไปใช้ในการแก้ปัญห
	๒. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	ปริมาตร - การหาปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอก - การนำความรู้เกี่ยวกับปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอกไปใช้ในการแก้ปัญห

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.๓	๑. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องพื้นที่ผิวของพีระมิด กรวย และทรงกลมในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และปัญหาในชีวิตจริง	พื้นที่ผิว - การหาพื้นที่ผิวของพีระมิด กรวย และทรงกลม - การนำความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ผิวของพีระมิด กรวย และทรงกลมไปใช้ในการแก้ปัญหา
	๒. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องปริมาตรของพีระมิด กรวย และทรงกลมในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และปัญหาในชีวิตจริง	ปริมาตร - การหาปริมาตรของพีระมิด กรวย และทรงกลม - การนำความรู้เกี่ยวกับปริมาตรของพีระมิด กรวย และทรงกลมไปใช้ในการแก้ปัญหา
ม.๔	-	-
ม.๕	-	-
ม.๖	-	-

สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๒.๒ เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต

สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูป

เรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.๑	๑. จำแนกรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม วงกลม วงรี ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอก และ กรวย	รูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ - ลักษณะของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย - ลักษณะของรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม วงกลม และ วงรี
ป.๒	๑. จำแนกและบอกลักษณะของรูปหลายเหลี่ยมและ วงกลม	รูปเรขาคณิตสองมิติ - ลักษณะของรูปหลายเหลี่ยม วงกลม และวงรี และการเขียนรูปเรขาคณิตสองมิติโดยใช้แบบของ รูป
ป.๓	๑. ระบุรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตร และ จำนวนแกนสมมาตร	รูปเรขาคณิตสองมิติ - รูปที่มีแกนสมมาตร
ป.๔	๑. จำแนกชนิดของมุม บอกชื่อมุม ส่วนประกอบของมุมและเขียนสัญลักษณ์แสดงมุม	รูปเรขาคณิต - ระนาบ จุด เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรงและสัญลักษณ์แสดงเส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง - มุม o ส่วนประกอบของมุม

	๒. สร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากเมื่อกำหนดความยาวของ ด้าน	๐ การเรียกชื่อมุม ๐ สัญลักษณ์แสดงมุม ๐ ชนิดของมุม - ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก - การสร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
ป.๕	๑. สร้างเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงให้ขนานกับเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้	รูปเรขาคณิต - เส้นตั้งฉากและสัญลักษณ์แสดงการตั้งฉาก - เส้นขนานและสัญลักษณ์แสดงการขนาน - การสร้างเส้นขนาน - มุมแย้งมุมภายในและมุมภายนอกที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวาง (Transversal)
	๒. จำแนกรูปสี่เหลี่ยมโดยพิจารณาจากสมบัติของ รูป ๓. สร้างรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่างๆ เมื่อกำหนดความยาวของด้านและขนาดของมุม หรือเมื่อกำหนดความยาวของเส้นทแยงมุม	รูปเรขาคณิตสองมิติ - ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยม - การสร้างรูปสี่เหลี่ยม
ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง

	๔. บอกลักษณะของปริซึม	รูปเรขาคณิตสามมิติ - ลักษณะและส่วนต่าง ๆ ของปริซึม
ป.๖	๑. จำแนกรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากสมบัติของ รูป ๒. สร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของ ด้านและขนาดของมุม	รูปเรขาคณิตสองมิติ - ชนิดและสมบัติของรูปสามเหลี่ยม - การสร้างรูปสามเหลี่ยม - ส่วนต่าง ๆ ของวงกลม - การสร้างวงกลม
	๓. บอกลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดต่าง ๆ ๔. ระบุรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบจากรูปคลี่และระบุรูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติ	รูปเรขาคณิตสามมิติ - ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย พีระมิด - รูปคลี่ของทรงกระบอก กรวย ปริซึม พีระมิด
ม.๑	๑. ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตและเครื่องมือ เช่น วงเวียนและสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือโปรแกรมเรขาคณิตพลวัตอื่น ๆ เพื่อสร้างรูปเรขาคณิตตลอดจนนำความรู้เกี่ยวกับ	การสร้างทางเรขาคณิต - การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต - การสร้างรูปเรขาคณิตสองมิติโดยใช้การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต - การนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างพื้น

	การสร้างนี้ไป ประยุกต์ใช้ในการ แก้ปัญหาใน ชีวิตจริง	ฐานทาง เรขาคณิตไปใช้ในชีวิตจริง
	๒. เข้าใจและใช้ความรู้ทางเรขาคณิตในการ วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ ระหว่างรูปเรขาคณิต สองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ	มิติสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิต ต - หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ - ภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ ประกอบขึ้น จากลูกบาศก์
ม.๒	๑. ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตและเครื่องมือ เช่น วงเวียนและสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือ โปรแกรม เรขาคณิตพลวัตอื่น ๆ เพื่อสร้าง รูปเรขาคณิต ตลอดจนนำความรู้เกี่ยวกับ การสร้างนี้ไป ประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา ในชีวิตจริง	การสร้างทางเรขาคณิต - การนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างทางเรขาคณิตไป ใช้ในชีวิตจริง
	๒. นำความรู้เกี่ยวกับสมบัติของเส้นขนาน	เส้นขนาน - สมบัติเกี่ยวกับเส้นขนานและรูป

	และ รูปสามเหลี่ยมไปใช้ในการแก้ ปัญหา คณิตศาสตร์	สามเหลี่ยม
--	--	------------

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.๒ (ต่อ)	๓. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับการ แปลงทาง เรขาคณิตในการแก้ปัญหาค ณิตศาสตร์ และ ปัญหาในชีวิตจริง	การแปลงทางเรขาคณิต - การเลื่อนขนาน - การสะท้อน - การหมุน - การนำความรู้เกี่ยวกับการแป ลงทางเรข คณิตไป ใช้ในการแก้ปัญห
	๔. เข้าใจและใช้สมบัติของรูปสา มเหลี่ยมที่ เท่ากัน ทุกประการในการแก้ปัญห คณิตศาสตร์และ ปัญหาในชีวิตจริง	ความเท่ากันทุกประการ - ความเท่ากันทุกประการของรู ปสามเหลี่ยม - การนำความรู้เกี่ยวกับความเ เท่ากันทุก ประการไป ใช้ในการแก้ปัญห
	๕. เข้าใจและใช้ทฤษฎีบทพีทา โกรัสและบทกลับ ในการแก้ปัญหาคณิตศาสต รและปัญหาในชีวิต จริง	ทฤษฎีบทพีทาโกรัส - ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบท กลับ - การนำความรู้เกี่ยวกับทฤษฎ ีบทพีทา โกรัสและ บทกลับไปใช้ในชีวิตจริง

ม.๓	๑. เข้าใจและใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	ความคล้าย - รูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน - การนำความรู้เกี่ยวกับความคล้ายไปใช้ในการแก้ปัญหา
	๒. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วนตรีโกณมิติ ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง	อัตราส่วนตรีโกณมิติ - อัตราส่วนตรีโกณมิติ - การนำค่าอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุม ๓๐ องศา ๔๕ องศา และ ๖๐ องศา ไปใช้ในการแก้ปัญหา
	๓. เข้าใจและใช้ทฤษฎีบทเกี่ยวกับวงกลม ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์	วงกลม - วงกลม คอร์ด และเส้นสัมผัส - ทฤษฎีบทเกี่ยวกับวงกลม
ม.๔	-	-
ม.๕	-	-
ม.๖	-	-

สาระที่ ๓ สถิติและความน่าจะเป็น
 มาตรฐาน ค ๓.๑ เข้าใจกระบวนการทางสถิติ
 และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
------	-----------	------------------------

ป.๑	๑. ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพในการหาคำตอบ ของโจทย์ปัญหาเมื่อกำหนดรูป ๑ รูปแทน ๑ หน่วย	การนำเสนอข้อมูล - การอ่านแผนภูมิรูปภาพ
ป.๒	๑. ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพในการหาคำตอบ ของโจทย์ปัญหาเมื่อกำหนดรูป ๑ รูปแทน ๒ หน่วย ๕ หน่วย หรือ ๑๐ หน่วย	การนำเสนอข้อมูล - การอ่านแผนภูมิรูปภาพ
ป.๓	๑. เขียนแผนภูมิรูปภาพและใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพในการหาคำตอบของ โจทย์ปัญหา ๒. เขียนตารางทางเดียวจากข้อมูลที่เป็นจำนวนนับ และใช้ข้อมูลจากตารางทางเดียวในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา	การเก็บรวบรวมข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล - การเก็บรวบรวมข้อมูลและจำแนกข้อมูล - การอ่านและการเขียนแผนภูมิรูปภาพ - การอ่านและการเขียนตารางทางเดียว (one-way table)
ป.๔	๑. ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่งตารางสองทาง ในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา	การนำเสนอข้อมูล - การอ่านและการเขียนแผนภูมิแท่ง (ไม่รวมการย่อระยะ) - การอ่านตารางสองทาง (two-way table)

ป.๕	๑. ใช้ข้อมูลจากกราฟเส้นในการ หาคำตอบ ของโจทย์ ปัญหา ๒. เขียนแผนภูมิแท่งจากข้อมูล ที่เป็น จำนวนนับ	การนำเสนอข้อมูล - การอ่านและการเขียนแผนภูมิแท่ง - การอ่านกราฟเส้น
ป.๖	๑. ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปวงกลมใน การหาคำตอบของโจทย์ปัญหา	การนำเสนอข้อมูล - การอ่านแผนภูมิรูปวงกลม
ม.๑	๑. เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการ นำเสนอข้อมูลและแปลความหมายข้อมูลรวมทั้งนำ สถิติไปใช้ในชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	สถิติ - การตั้งคำถามทางสถิติ - การเก็บรวบรวมข้อมูล - การนำเสนอข้อมูล - o แผนภูมิรูปภาพ - o แผนภูมิแท่ง - o กราฟเส้น - o แผนภูมิรูปวงกลม - การแปลความหมายข้อมูล - การนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง
ม.๒	๑. เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพจุด แผนภาพ ต้น – ใบ ฮิสโทแกรม และค่ากลางของข้อมูล และ แปลความหมายผลลัพธ์รวมทั้งนำสถิติไปใช้ใน	สถิติ - การนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูล - o แผนภาพจุด - o แผนภาพต้น – ใบ - o ฮิสโทแกรม - o ค่ากลางของข้อมูล - การแปลความหมายผลลัพธ์ - การนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง

	ชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	
ม.๓	๑. เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอ และวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพกล่อง และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำเสนอสถิติไปใช้ในชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	สถิติ - ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล - o แผนภาพกล่อง - การแปลความหมายผลลัพธ์ - การนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง
ม.๔	-	-
ม.๕	-	-
ม.๖	๑. เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอ ข้อมูล และแปลความหมายของค่าสถิติเพื่อประกอบการตัดสินใจ	สถิติ - ข้อมูล - ตำแหน่งที่ของข้อมูล - ค่ากลาง (ฐานนิยม มัธยฐาน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต) - ค่าการกระจาย (พิสัย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ความแปรปรวน) - การนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ - การแปลความหมายของค่าสถิติ

สาระที่ ๓ สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค ๓.๒ เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.๑	–	–
ม.๒	–	–
ม.๓	๑. เข้าใจเกี่ยวกับการทดลองสุ่มและนำผล ที่ได้ ไปหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์	ความน่าจะเป็น - เหตุการณ์จากการทดลองสุ่ม - ความน่าจะเป็น - การนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไป ใช้ ในชีวิตจริง
ม.๔	๑. เข้าใจและใช้หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยนและการจัดหมู่ ในการแก้ปัญหา	หลักการนับเบื้องต้น - หลักการบวกและการคูณ - การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นกรณีที่สิ่งของ แตกต่างกันทั้งหมด - การจัดหมู่กรณีที่สิ่งของแตกต่างกัน ทั้งหมด
	๒. หาความน่าจะเป็นและนำความรู้ เกี่ยวกับ ความน่าจะเป็นไปใช้	ความน่าจะเป็น - การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ - ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์
ม.๕	–	–
ม.๖	–	–

**รหัสวิชาและรายชื่оวิชา
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ระดับประถมศึกษา**

รายวิชาพื้นฐาน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ค๑๑๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๑	จำนวน
๔ ชั่วโมง/สัปดาห์		
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ ค๑๒๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๒	จำนวน
๔ ชั่วโมง/สัปดาห์		
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ค๑๓๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๓	จำนวน
๔ ชั่วโมง/สัปดาห์		
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ค๑๔๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๔	จำนวน
๔ ชั่วโมง/สัปดาห์		
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ค๑๕๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๕	จำนวน
๔ ชั่วโมง/สัปดาห์		

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ค.๑๖๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๖ ๔ ชั่วโมง/สัปดาห์	จำนวน
---	-------

**รหัสวิชาและรายชื้อวิชา
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ระดับประถมศึกษา**

รายวิชาเพิ่มเติม

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ค.๑๑๒๐๑ คณิตศาสตร์ ๑ ๑ ชั่วโมง/สัปดาห์	จำนวน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ ค.๑๒๒๐๑ คณิตศาสตร์ ๒ ๑ ชั่วโมง/สัปดาห์	จำนวน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ค.๑๓๒๐๑ คณิตศาสตร์ ๓ ๑ ชั่วโมง/สัปดาห์	จำนวน

**รหัสวิชาและรายชื้อวิชา
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น**

รายวิชาพื้นฐาน

ค.๒๑๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๑ หน่วยกิต (๓ ชั่วโมง)	จำนวน ๑.๕
ค.๒๑๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๒ หน่วยกิต (๓ ชั่วโมง)	จำนวน ๑.๕
ค.๒๒๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๓ ๑.๕ หน่วยกิต (๓ ชั่วโมง)	จำนวน
ค.๒๒๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๔ ๑.๕ หน่วยกิต (๓ ชั่วโมง)	จำนวน
ค.๒๓๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๕ หน่วยกิต (๓ ชั่วโมง)	จำนวน ๑.๕

ค๒๓๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๖
๑.๕ หน่วยกิต (๓ ชั่วโมง)

จำนวน

**รหัสวิชาและรายชื้อวิชา
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น**

รายวิชาเพิ่มเติม

ค๒๑๒๐๑ คณิตศาสตร์ หน่วยกิต (๒ ชั่วโมง)	จำนวน ๑.๐
ค๒๑๒๐๒ คณิตศาสตร์ หน่วยกิต (๒ ชั่วโมง)	จำนวน ๑.๐
ค๒๒๒๐๑ คณิตศาสตร์ หน่วยกิต (๒ ชั่วโมง)	จำนวน ๑.๐
ค๒๒๒๐๒ คณิตศาสตร์ หน่วยกิต (๒ ชั่วโมง)	จำนวน ๑.๐
ค๒๓๒๐๑ คณิตศาสตร์ หน่วยกิต (๒ ชั่วโมง)	จำนวน ๑.๐
ค๒๓๒๐๒ คณิตศาสตร์ หน่วยกิต (๒ ชั่วโมง)	จำนวน ๑.๐

**รหัสวิชาและรายชื้อวิชา
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย**

รายวิชาพื้นฐาน

ค๓๑๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๑ หน่วยกิต (๒ ชั่วโมง)	จำนวน ๑.๐
---	-----------

คต๑๑๐๒ คณิตศาสตร์๒
หน่วยกิต (๒ ชั่วโมง)

จำนวน ๑.๐

คต๒๑๐๑ คณิตศาสตร์๓
หน่วยกิต (๒ ชั่วโมง)

จำนวน ๑.๐

คต๒๑๐๒ คณิตศาสตร์๔
หน่วยกิต (๒ ชั่วโมง)

จำนวน ๑.๐

คต๓๑๐๑ คณิตศาสตร์๕
หน่วยกิต (๒ ชั่วโมง)

จำนวน ๑.๐

คต๓๑๐๒ คณิตศาสตร์๖
หน่วยกิต (๒ ชั่วโมง)

จำนวน ๑.๐

**คำอธิบายรายวิชา
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศ
าสตร์**

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

คณิตศาสตร์ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

เวลา ๑๖๐

ชั่วโมง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณและฝึกแก้ปัญหา
การใช้จำนวนบอกปริมาณที่ได้จากการนับ การอ่าน
และการเขียนตัวเลขฮินดูอารบิกและตัวเลขไทย แสดงจำนวนนับไม่เกิน
๑๐๐ และ ๐ การนับทีละ ๑ และทีละ ๑๐ การบอกอันดับที่
การแสดงจำนวนนับ ไม่เกิน ๒๐
ในรูปความสัมพันธ์ของจำนวนแบบส่วนย่อย – ส่วนรวม
หลักและค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก
การเขียนตัวเลขแสดงจำนวนนับในรูปกระจาย การเปรียบเทียบจำนวน
การใช้เครื่องหมาย $=$ $\neq$ $>$ $<$ การเรียงลำดับจำนวนไม่เกิน ๕ จำนวน
ความหมายของการบวก และการใช้เครื่องหมาย $+$
การบวกที่ไม่มีการทด ความหมายของการลบ และการใช้เครื่องหมาย $-$
การลบที่ไม่มีการกระจาย
ของจำนวนนับและหาค่าของการใช้พลังงานและสิ่งแวดล้อม การบวก
ลบระคน การรู้จักใช้จำตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
และหาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวก การลบ
การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ
และการสร้างโจทย์ปัญหาพร้อมทั้งแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการ
บวก การลบ ของจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐ และ ๐
ระบุจำนวนที่หายไปในรูปแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ ๑ ทีละ
๑๐ รูปที่หายไปในรูปแบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ ที่สมาชิกใน
แต่ละชุดที่ซ้ำมี ๒ รูป วัดและเปรียบเทียบความยาวเป็นเซนติเมตร
เป็นเมตร การวัดน้ำหนักเป็นกิโลกรัมเป็นขีด
และใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐานโดยใช้หน่วยมาตรฐานท้องถิ่น
การแก้โจทย์ปัญหาการบวก
การลบเกี่ยวกับความยาวที่มีหน่วยเป็นเซนติเมตร เป็นเมตร
และน้ำหนักที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัมเป็นขีด
เพื่อนำมาใช้ให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์มากที่สุด

จำแนกรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม วงกลม วงรี ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
ทรงกลม ทรงกระบอก และกรวย ที่สัมพันธ์กับธงชาติอาเซียน
ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา
เมื่อกำหนดรูป ๑ รูปแทน ๑ หน่วย

การจัดประสบการณ์หรือการสร้างสถานการณ์ที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียนได้ศึ
กษาค้นคว้าโดยปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน
เพื่อพัฒนาทักษะการคิดคำนวณ และทักษะการแก้ปัญหา การให้เหตุผล
การสื่อสารและการสื่อ ความหมายทางคณิตศาสตร์
และนำประสบการณ์ความรู้ ความคิด
ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้ สิ่งต่าง ๆ
และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์
รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์สามารถทำงาน
อย่างเป็นระบบระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ
มีวิจาร์ณญาณและเชื่อมั่นในตนเอง

การวัดผลและประเมินผล
ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงของเนื้อหาและทักษะ
ที่ต้องการวัด

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ป.๑/๑ บอกจำนวนของสิ่งต่าง ๆ แสดงสิ่งต่าง ๆ
ตามจำนวนที่กำหนด อ่านและเขียนตัวเลข

ฮินดูอารบิก ตัวเลขไทยแสดงจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐

และ ๐

ค ๑.๑ ป.๑/๒ เปรียบเทียบจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐ และ ๐
โดยใช้เครื่องหมาย $=$ $\neq$ $>$ $<$

ค ๑.๑ ป.๑/๓ เรียงลำดับจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐ และ ๐ ตั้งแต่ ๓
ถึง ๕ จำนวน

ค ๑.๑ ป.๑/๔
หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและประโยคสัญลักษณ์

แสดงการลบของจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐ และ ๐

ค ๑.๑ ป.๑/๕
แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบของ
จำนวนนับไม่

เกิน ๑๐๐ และ ๐

ค ๑.๒ ป.๑/๑
ระบุจำนวนที่หายไปในรูปแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ ๑
และทีละ ๑๐

และระบุรูปที่หายไปในรูปแบบรูปซ้ำ
ของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ ที่สมาชิกในแต่ละ
ชุดที่ซ้ำมี ๒ รูป

ค ๒.๑ ป.๑/๑
วัดและเปรียบเทียบความยาวเป็นเซนติเมตรเป็นเมตร

ค ๒.๑ ป.๑/๒ วัดและเปรียบเทียบน้ำหนักเป็นกิโลกรัมเป็นขีด

ค ๒.๒ ป.๑/๑ จำแนกรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม วงกลม วงรี
ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม

ทรงกระบอก และกรวย

ค ๓.๑ ป.๑/๑
ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา
เมื่อกำหนดรูป ๑ รูป

แทน ๑ หน่วย

รวมทั้งหมด ๑๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ค๑๑๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑
ชั่วโมง

เวลา ๔๐

คำอธิบายรายวิชา

จำนวนนับ	การบอกตำแหน่งและลำดับที่
การวัดความยาวและการวัดน้ำหนัก	การแก้โจทย์ปัญหาการบวก
การลบเกี่ยวกับความยาวและน้ำหนัก	รูปเรขาคณิต
จำแนกรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ	
โจทย์ปัญหาระคน	การแก้โจทย์ปัญหา
โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน	
ใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์เป็นความสามารถที่จะนำความ	
รู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้	
และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ	
เน้นที่ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็น	การแก้ปัญหา

การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์

การเชื่อมโยง

เพื่อให้มีนิสัยในการทำงานอย่างมีระบบ มีระเบียบมีความรอบคอบ
มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณมีความเชื่อมั่นในตนเอง มีวินัย
มีความซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน
รักความเป็นไทยพร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติต่อคณิตศาสตร์แ
ละนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. ใช้ความรู้เกี่ยวกับรูปเรขาคณิตในการจำแนกรูปเรขาสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติได้
2. แก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับการวัดความยาวได้
3. แก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับการวัดน้ำหนักได้
4. แก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบระคนได้

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

คณิตศาสตร์ ๒
ชั้น ประถมศึกษาปีที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา ๑๖๐ ชั่วโมง

คำอธิบายรายวิชา

ผู้เรียนศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ
ฝึกการแก้โจทย์ปัญหาและจะได้รับการพัฒนาการเรียนรู้เรื่องการเขียนและการอ่านตัวเลขฮินดูอารบิก
ตัวเลขไทยและตัวหนังสือแสดงจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐
การนับทีละ ๒ ทีละ ๕ ทีละ ๑๐ และทีละ ๑๐๐ จำนวนคู่ จำนวนคี่
หลักและค่าของเลขโดดในแต่ละหลักและการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนใน
รูปกระจาย การเปรียบเทียบจำนวนและการใช้เครื่องหมาย $=$ $\neq$ $>$ $<$
การเรียงลำดับจำนวนไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐ ตั้งแต่ ๓ ถึง ๕
จำนวนจากสถานการณ์ต่าง ๆ ความหมายของการคูณและการหาร
ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร
หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์การบวก การลบ การคูณ
และการหาร การบวก ลบ คูณ
หารระคนเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
การแก้โจทย์ปัญหาและสร้างโจทย์ปัญหาพร้อมทั้งหาคำตอบ
แสดงวิธีหาคำตอบโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอนของจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐
และ ๐ การบอกเวลาเป็นนาฬิกาและนาที
การบอกและเปรียบเทียบระยะเวลาเป็นชั่วโมง เป็นนาที การอ่านปฏิทิน
การแก้โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลาที่มี
หน่วยเดียวและเป็นหน่วยเดียวกัน
การวัดและเปรียบเทียบความยาวเป็นเมตรและเซนติเมตร
การคาดคะเนความยาวเป็นเมตร
การเปรียบเทียบความยาวโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเมตรกับเซนติเมตร
การแก้โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก
การลบ เกี่ยวกับความยาวที่มีหน่วยเป็นเมตรและเซนติเมตร
วัดและเปรียบเทียบน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและกรัม กิโลกรัมและขีด
การคาดคะเนน้ำหนักเป็นกิโลกรัม
การเปรียบเทียบน้ำหนักโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างกิโลกรัมกับกรัม
กิโลกรัมกับขีด
การแก้โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก
การลบ เกี่ยวกับน้ำหนักที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัมและกรัม กิโลกรัมและขีด
วัดและเปรียบเทียบปริมาตรและความจุเป็นลิตร
การวัดปริมาตรและความจุเป็นช้อนชา ช้อนโต๊ะ ถ้วยตวง ลิตร
และใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐานตามท้องถิ่น

เพื่อการนำมาใช้ให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์มากที่สุด

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุ ที่มีหน่วยเป็นช้อนชา ช้อนโต๊ะ ถ้วยตวง ลิตร ลักษณะของรูปหลายเหลี่ยม วงกลมและวงรี และการเขียนรูปเรขาคณิต ๒ มิติ โดยใช้แบบของรูป จำแนกและบอกลักษณะของรูปหลายเหลี่ยมและวงกลม การอ่านแผนภูมิรูปภาพและใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเมื่อกำหนดรูป ๑ รูป แทน ๒ หน่วย ๕ หน่วย หรือ ๑๐ หน่วย

ใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์เป็นความสามารถที่จะนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เน้นที่ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็น การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์

เพื่อให้มีนิสัยในการทำงานอย่างมีระบบ มีระเบียบมีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณมีความเชื่อมั่นในตนเอง มีวินัย มีความซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้้อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยพร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติต่อคณิตศาสตร์และ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ป.๒/๑ บอกจำนวนของสิ่งต่าง ๆ แสดงสิ่งต่าง ๆ

ตามจำนวนที่กำหนด อ่านและเขียนตัวเลข

ฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย ตัวหนังสือแสดงจำนวนนับไม่เกิน

๑,๐๐๐ และ ๐

ค ๑.๑ ป.๒/๒ เปรียบเทียบจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐

โดยใช้เครื่องหมาย = $\neq$ > <

ค ๑.๑ ป.๒/๓ เรียงลำดับจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐ ตั้งแต่ ๓ ถึง ๕ จำนวนจากสถานการณ์ต่าง ๆ

ค ๑.๑ ป.๒/๔

หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและประโยคสัญลักษณ์แสดงการ

การลบของจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐

ค ๑.๑ ป.๒/๕

หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณของจำนวน ๑ หลักกับจำนวนไม่

เกิน ๒ หลัก

ค ๑.๑ ป.๒/๖

หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการหารที่ตัวตั้งไม่เกิน ๒ หลัก ตัวหาร ๑

หลักโดยที่ผลหารมี ๑ หลักทั้งหารลงตัวและหารไม่ลงตัว

ค ๑.๑ ป.๒/๗ หาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ

หารระคนของจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐

ค ๑.๑ ป.๒/๘ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ๒

ขั้นตอนของจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐

ค ๒.๑ ป.๒/๑

แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลาที่มีหน่วยเดียวและเป็นหน่วยเดียวกัน

ค ๒.๑ ป.๒/๒ วัดและเปรียบเทียบความยาวเป็นเมตรและเซนติเมตร

ค ๒.๑ ป.๒/๓ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก

การลบเกี่ยวกับความยาวที่มีหน่วยเป็นเมตรและ

เซนติเมตร

ค ๒.๑ ป.๒/๔ วัดและเปรียบเทียบน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและกรัม

กิโลกรัมและขีด

ค ๒.๑ ป.๒/๕ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก

การลบเกี่ยวกับน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและกรัม

กิโลกรัมและขีด

ค ๒.๑ ป.๒/๖ วัดและเปรียบเทียบปริมาตรและความจุเป็นลิตร

ค ๒.๒ ป.๒/๑ จำแนกและบอกลักษณะของรูปหลายเหลี่ยมและวงกลม

ค ๓.๑ ป.๒/๑

ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเมื่อกำหนด

รูป ๑ รูป แทน ๒

หน่วย ๕ หน่วย หรือ ๑๐ หน่วย

รวม ๑๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ค๑๒๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒
ชั่วโมง

เวลา ๔๐

คำอธิบายรายวิชา

จำนวนนับ	การบอกตำแหน่งและลำดับที่
การวัดความยาวและการวัดน้ำหนัก	การแก้โจทย์ปัญหาการบวก
การลบเกี่ยวกับความยาวและน้ำหนัก	รูปเรขาคณิต
จำแนกรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ	
โจทย์ปัญหาระคน	การแก้โจทย์ปัญหา
โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน	
ใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์เป็นความสามารถที่จะนำความ	
รู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ	เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้
และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ	

เน้นที่ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็น
การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์

การแก้ปัญหา
การเชื่อมโยง

เพื่อให้มีนิสัยในการทำงานอย่างมีระบบ มีระเบียบมีความรอบคอบ
มีความรับผิดชอบ มีวิจาร์ณญาณมีความเชื่อมั่นในตนเอง มีวินัย
มีความซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้้อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน
รักความเป็นไทยพร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติต่อคณิตศาสตร์แ
ละนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. ใช้ความรู้เกี่ยวกับรูปเรขาคณิตในการจำแนกรูปเรขาสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติได้
2. แก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับการวัดความยาวได้
3. แก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับการวัดน้ำหนักได้
4. แก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนได้

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค๑๓๑๐๑ คณิศาสตร์๓
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓
ชั่วโมง

เวลา ๑๖๐

คำอธิบายรายวิชา

ผู้เรียนศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ
ฝึกการแก้โจทย์ปัญหาและจะได้รับการพัฒนาการเรียนรู้เรื่องการเขียนและ
การอ่านตัวเลขฮินดูอารบิก
ตัวเลขไทยและตัวหนังสือแสดงจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐
หลักและค่าของเลขโดดในแต่ละหลักและการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนใน
รูปกระจาย การเปรียบเทียบและการเรียงลำดับจำนวน บอก อ่าน
และเขียนเศษส่วนแสดงปริมาณสิ่งต่าง ๆ ตามเศษส่วนที่กำหนด
การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วน การบวก การลบ การคูณ
การหารจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐
หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ การบวก และการลบ
การคูณของจำนวน ๑ หลักกับจำนวนไม่เกิน ๔ หลัก และจำนวน ๒
หลักกับจำนวน ๒ หลัก การหารที่ตัวตั้งไม่เกิน ๔ หลัก ตัวหาร ๑ หลัก
หาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคน
การแก้โจทย์ปัญหาและสร้างโจทย์ปัญหาแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญ
หา ๒ ขั้นตอน การบวก การลบเศษส่วน
ที่มีตัวส่วนเท่ากันและผลลัพธ์ไม่เกิน ๑
แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก
การลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันและผลลัพธ์ไม่เกิน ๑
แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละเท่า ๆ กัน การบอกจำนวนเงิน
เขียนแสดงจำนวนเงิน แบบใช้จุด
การเปรียบเทียบจำนวนเงินและการแลกเงินโดยใช้อัตราแลกเงินต่างประเ
ทศ การอ่านและเขียนบันทึกการรับ
รายจ่ายในชีวิตประจำวันตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
การแก้โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเงิน
การบอกเวลาเป็นนาฬิกาและนาที การเขียนบอกเวลาโดยใช้มหัพภาค (.)
หรือทวิภาค (:) และการอ่าน การบอกเวลาเป็นชั่วโมงและนาที
การเปรียบเทียบระยะเวลาโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างชั่วโมงกับนาที
การอ่านและการเขียนบันทึกกิจกรรมที่ระบุเวลา

การแก้โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา
และระยะเวลา การวัดความยาวเป็นเซนติเมตรและมิลลิเมตร

เมตรและเซนติเมตร กิโลเมตรและเมตร

การเลือกเครื่องวัดความยาวที่เหมาะสม

การคาดคะเนความยาวเป็นเมตรและเซนติเมตร

การเปรียบเทียบความยาวโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยความยาว

การแก้โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความ
ยาว การเลือกเครื่องชั่งน้ำหนักที่เหมาะสม

การคาดคะเนน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและเป็นขีด

การเปรียบเทียบน้ำหนักโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างกิโลกรัมกับกรัม

เมตรกัณฑ์กับกิโลกรัม

การแก้โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนั

ก การวัดปริมาตรและความจุเป็นลิตรและมิลลิลิตร

การเลือกเครื่องตวงที่เหมาะสม การคาดคะเนปริมาตรและความจุ

การเปรียบเทียบปริมาตรและความจุ

โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างลิตรกับมิลลิลิตร ช้อนชา ช้อนโต๊ะ ถ้วยตวง
กับมิลลิลิตร

การแก้โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมา
ตรและความจุ

ระบุเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตร

การเก็บรวบรวมข้อมูล จำแนกข้อมูล การนำเสนอข้อมูล

การอ่านและการเขียนแผนภูมิรูปภาพ และตารางทางเดียว (one-way
table) จากข้อมูลการใช้พลังงานภายในโรงเรียน

โดยใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพและตารางทางเดียวในการหาคำตอบของ
โจทย์ปัญหา

ใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์เป็นความสามารถที่จะนำควา
มรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้
และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เน้นที่ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็น

การแก้ปัญหา

การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

การเชื่อมโยง

การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์

เพื่อให้มีนิสัยในการทำงานอย่างมีระบบ มีระเบียบมีความรอบคอบ
มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณมีความเชื่อมั่นในตนเอง มีวินัย
มีความซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้้อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน

รักความเป็นไทยพร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติต่อคณิตศาสตร์และ
นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ป.๓/๑ อ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย

ตัวหนังสือแสดงจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐

ค ๑.๑ ป.๓/๒ เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐

และ ๐ จากสถานการณ์ต่าง ๆ

ค ๑.๑ ป.๓/๓ บอก อ่าน และเขียนเศษส่วนแสดงปริมาณสิ่งต่าง ๆ

และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามเศษส่วนที่กำหนด

ค ๑.๑ ป.๓/๔

เปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวเศษเท่ากันโดยที่ตัวเศษน้อยกว่าหรือ
เท่ากับตัวส่วน

ค ๑.๑ ป.๓/๕

หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบของ
จำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐

ค ๑.๑ ป.๓/๖

หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณของ
จำนวน ๑ หลักกับจำนวนไม่เกิน ๔ หลักและจำนวน ๒
หลักกับจำนวน ๒ หลัก

ค ๑.๑ ป.๓/๗

หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการหารที่
ตัวตั้งไม่เกิน ๔ หลัก ตัวหาร ๑ หลัก

ค ๑.๑ ป.๓/๘ หาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ

หารระคนของจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐

ค ๑.๑ ป.๓/๙ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอน

ของจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐

ค ๑.๑ ป.๓/๑๐

หาผลบวกของเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันและผลบวกไม่เกิน
๑ และหาผลลบของเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

ค ๑.๑ ป.๓/๑๑

แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกของเศษส่วนที่มีตัว

วส่วนเท่ากันและผลบวกไม่เกิน ๑
และโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

ค ๑.๒ ป.๓/๑

ระบุจำนวนที่หายไปในรูปแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง
ทีละเท่า ๆ กัน

ค ๒.๑ ป.๓/๑ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเงิน

ค ๒.๑ ป.๓/๒ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา
และระยะเวลา

ค ๒.๑ ป.๓/๓ เลือกใช้เครื่องวัดความยาวที่เหมาะสม
วัดและบอกความยาวของสิ่งต่าง ๆ

เป็นเซนติเมตรและมิลลิเมตร เมตรและเซนติเมตร

ค ๒.๑ ป.๓/๔ คาดคะเนความยาวเป็นเมตรและเป็นเซนติเมตร

ค ๒.๑ ป.๓/๕ เปรียบเทียบความยาวระหว่างเซนติเมตรกับมิลลิเมตร
เมตรกับเซนติเมตร กิโลเมตรกับเมตร จากสถานการณ์ต่าง ๆ

ค ๒.๑ ป.๓/๖ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาว
ที่มีหน่วยเป็นเซนติเมตรและมิลลิเมตร เมตรและเซนติเมตร
กิโลเมตรและเมตร

ค ๒.๑ ป.๓/๗ เลือกใช้เครื่องชั่งที่เหมาะสม

วัดและบอกน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและขีด กิโลกรัมและกรัม

ค ๒.๑ ป.๓/๘ คาดคะเนน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและขีด

ค ๒.๑ ป.๓/๙ เปรียบเทียบน้ำหนักระหว่างกิโลกรัมกับกรัม
เมตรกตันกับกิโลกรัม จากสถานการณ์ต่าง ๆ

ค ๒.๑ ป.๓/๑๐

แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักเป็นกิโลกรัมกับกรัม
เมตรกตันกับกิโลกรัม

ค ๒.๑ ป.๓/๑๑ เลือกใช้เครื่องชั่งที่เหมาะสม

วัดและเปรียบเทียบปริมาตร ความจุเป็นลิตรและมิลลิลิตร

ค ๒.๑ ป.๓/๑๒ คาดคะเนปริมาตรและความจุเป็นลิตรและมิลลิลิตร

ค ๒.๑ ป.๓/๑๓

แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความ
จุที่มีหน่วยเป็นลิตรและมิลลิลิตร

ค ๒.๒ ป.๓/๑

ระบุรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสม
มาตร

ค ๓.๑ ป.๓/๑ เขียนแผนภูมิรูปภาพ
และใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา

ค ๓.๑ ป.๓/๒ เขียนตารางทางเดียวจากข้อมูลที่เป็นจำนวนนับ
และใช้ข้อมูลจากตารางทางเดียวในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา

รวม ๒๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ค๑๓๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

ชั่วโมง

เวลา ๔๐

คำอธิบายรายวิชา

จำนวนนับ	การบอกตำแหน่งและลำดับที่
การวัดความยาวและการวัดน้ำหนัก	การแก้โจทย์ปัญหาการบวก
การลบเกี่ยวกับความยาวและน้ำหนัก	รูปเรขาคณิต
จำแนกรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ	
โจทย์ปัญหาระคน	การแก้โจทย์ปัญหา
โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน	

ใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์เป็นความสามารถที่จะนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เน้นที่ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็น	การแก้ปัญหา
การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	การเชื่อมโยง
การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์	

เพื่อให้มีนิสัยในการทำงานอย่างมีระบบ มีระเบียบมีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณมีความเชื่อมั่นในตนเอง มีวินัย มีความซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้้อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยพร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติต่อคณิตศาสตร์และ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. ใช้ความรู้เกี่ยวกับรูปเรขาคณิตในการจำแนกรูปเรขาสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติได้
2. แก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับการวัดความยาวได้
3. แก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบเกี่ยวกับการวัดน้ำหนักได้
4. แก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนได้

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค๑๔๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

ชั่วโมง

เวลา ๑๖๐

คำอธิบายรายวิชา

ผู้เรียนศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ
ฝึกการแก้โจทย์ปัญหาและจะได้รับการพัฒนาการเรียนรู้เรื่อง **การเขียนและ**
การอ่านตัวเลขฮินดูอารบิก
ตัวเลขไทยและตัวหนังสือแสดงจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐
หลักและค่าประจำหลัก และค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก
แสดงปริมาณก๊าซเรือนกระจกของกลุ่มประเทศในอาเซียน
การเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย
การเปรียบเทียบและการเรียงลำดับจำนวนค่าประมาณของจำนวนนับและ

การใช้เครื่องหมาย ~ บอก อ่าน และเขียนเศษส่วน จำนวนคละ
แสดงปริมาณสิ่งต่าง ๆ ตามเศษส่วน และจำนวนคละที่กำหนด
เปรียบเทียบ

เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัว
หนึ่ง ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคละและเศษเกิน เศษส่วนที่เท่ากัน
เศษส่วนอย่างต่ำและเศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ การบวก
การลบของเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัว
หนึ่ง การแก้โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก
การลบ และจำนวนคละ อ่านและเขียนทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง
เปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่งจากสถานการณ์ต่าง
ๆ ทศนิยมที่เท่ากัน หลัก ค่าประจำหลัก

ค่าของเลขโดดในแต่ละหลักของทศนิยม

และการเขียนตัวเลขแสดงทศนิยมในรูป การบวก การลบ การคูณ การหาร
จำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ การประมาณผลลัพธ์ของการบวก
การลบ การคูณ การหาร จากสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างสมเหตุสมผล
การสร้างโจทย์ปัญหา แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอน
เพื่อหาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ แสดงการบวก การลบ
การคูณของจำนวนหลายหลัก ๒ จำนวน ที่มีผลคูณไม่เกิน ๖ หลัก
การหารที่ตัวตั้งไม่เกิน ๖ หลัก ตัวหารไม่เกิน ๒ หลัก **การบวก**

การลบทศนิยม ผลบวก และผลลบของทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง

แก้โจทย์ปัญหาการใช้ไฟฟ้าและน้ำประปา

และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ ๒

ขั้นตอนของทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง การบอกระยะเวลาเป็นวินาที
นาที่ ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน ปี การเปรียบเทียบระยะเวลา

การอ่านตารางเวลา

การแก้โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา

การหาความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

การแก้โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความ
ยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

การทำพรมเช็ดเท้าจากเศษผ้าโดยใช้ความรู้เรื่องความยาวรอบรูปและพื้นที่
ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

สร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากเมื่อกำหนดความยาวของด้าน

วัดและสร้างมุมโดยใช้พรแทรกเตอร์ ระบาย จุด เส้นตรง รังสี

ส่วนของเส้นตรง และสัญลักษณ์แสดงเส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง

จำแนกชนิดของมูม บอกชื่อมูม

ส่วนประกอบของมูมและเขียนสัญลักษณ์แสดงมูม

การอ่านและเขียนแผนภูมิแท่ง (ไม่รวมการย่นระยะ) และตารางสองทาง (two-way table) โดยใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง

ตารางสองทางในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา

ใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์เป็นความสามารถที่จะนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เน้นที่ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็น

การแก้ปัญหา

การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

การเชื่อมโยง

การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์

เพื่อให้มีนิสัยในการทำงานอย่างมีระบบ มีระเบียบมีความรอบคอบ

มีความรับผิดชอบ มีวิจาร์ณญาณมีความเชื่อมั่นในตนเอง มีวินัย

มีความซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้้อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน

รักความเป็นไทยพร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติต่อคณิตศาสตร์และ

ละนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ป.๔/๑ อ่านและเขียนตัวเลขฮินดูบารบิกตัวเลขไทย

และตัวหนังสือแสดงจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐

ค ๑.๑ ป.๔/๒ เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับที่มากกว่า

๑๐๐,๐๐๐ จากสถานการณ์ต่าง ๆ

ค ๑.๑ ป.๔/๓ บอก อ่าน และเขียนเศษส่วน

จำนวนคละแสดงปริมาณสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ

ตามเศษส่วน จำนวนคละที่กำหนด

ค ๑.๑ ป.๔/๔ เปรียบเทียบ

เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง

ค ๑.๑ ป.๔/๕ อ่านและเขียนทศนิยมไม่เกิน ๓

ตำแหน่งแสดงปริมาณของสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ

ตามทศนิยมที่กำหนด

ค ๑.๑ ป.๔/๖ เปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยมไม่เกิน ๓

ตำแหน่งจากสถานการณ์ต่าง ๆ

ค ๑.๑ ป.๔/๗ ประमाणผลลัพ์ของการบวก การลบ การคูณ การหาร
จากสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างสมเหตุสมผล

ค ๑.๑ ป.๔/๘

หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกแ
ละประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบของจำนวนนับที่มากกว่า
๑๐๐,๐๐๐ และ ๐

ค ๑.๑ ป.๔/๙

หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณข
องจำนวนหลายหลัก ๒ จำนวน ที่มีผลคูณไม่เกิน ๖
หลักและประโยคสัญลักษณ์แสดงการหารที่ตัวตั้งไม่เกิน ๖
หลัก ตัวหารไม่เกิน ๒ หลัก

ค ๑.๑ ป.๔/๑๐ หาผลลัพ์การบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ
และ ๐

ค ๑.๑ ป.๔/๑๑ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ๒
ขั้นตอนของจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐

ค ๑.๑ ป.๔/๑๒ สร้างโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอน ของจำนวนนับและ ๐
พร้อมทั้งหาคำตอบ

ค ๑.๑ ป.๔/๑๓ หาผลบวก

ผลลบของเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัว
หนึ่ง

ค ๑.๑ ป.๔/๑๔

แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหา
การลบเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณข
องอีกตัวหนึ่ง

ค ๑.๑ ป.๔/๑๕ หาผลบวก ผลลบของทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง

ค ๑.๑ ป.๔/๑๖ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ๒
ขั้นตอนของทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง

ค ๒.๑ ป.๔/๑ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา

ค ๒.๑ ป.๔/๒ วัดและสร้างมุมโดยใช้โพรแทรกเตอร์

ค ๒.๑ ป.๔/๓ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ
ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

ค ๒.๒ ป.๔/๑ จำแนกชนิดของมุม

บอกชื่อมุมส่วนประกอบของมุมและเขียนสัญลักษณ์แสดงมุม

ค ๒.๒ ป.๔/๒ สร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากเมื่อกำหนดความยาวของด้าน

ค ๓.๑ ป.๔/๑ ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง
ตารางสองทางในการหาคำตอบ

รวม ๒๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค๑๕๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๕
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕
ชั่วโมง

เวลา ๑๖๐

คำอธิบายรายวิชา

ผู้เรียนศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ
ฝึกการแก้โจทย์ปัญหาและจะได้รับการพัฒนาการเรียนรู้เรื่องการเขียนเศษ
ส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ ๑๐ หรือ ๑๐๐ หรือ ๑,๐๐๐
ในรูปทศนิยม ความสัมพันธ์ระหว่างเศษส่วนและทศนิยม
ค่าประมาณของทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง การใช้เครื่องหมายประมาณ $\approx$
จำนวนนับและ ๐ การบวก การลบ การคูณ และการหาร
การแก้โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไ
ตรยางค์ เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน
จำนวนคละ การเปรียบเทียบเศษส่วนและจำนวนคละ หาผลบวก ผลลบ
ผลคูณ ผลหารของเศษส่วนและจำนวนคละ
การแก้โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก
การลบ การคูณ การหารเศษส่วน และจำนวนคละ ๒ ขั้นตอน การคูณ
การหารทศนิยม ผลคูณ และผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง
การประมาณผลลัพธ์ ของการการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม
การแก้โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก
การลบ การคูณ การหารของทศนิยม ๒ ขั้นตอน ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์
การอ่านและการเขียนร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ของจำนวนประชากรในกลุ่ม
อาเซียน

การแก้โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน ๒ ขั้นตอน ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยความยาวเซนติเมตรกับมิลลิเมตร เมตรกับเซนติเมตร กิโลเมตรกับเมตร โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม

การแก้โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวที่มีการเปลี่ยนหน่วยและเขียนในรูปทศนิยมของการเดินทางจากโรงเรียนไปยังสถานที่สำคัญต่าง ๆ ในท้องถิ่นโดยเลือกกระยะทางที่สั้นที่สุด

ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยน้ำหนัก กิโลกรัมกับกรัม

โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม

การแก้โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีการเปลี่ยนหน่วยและเขียนในรูปทศนิยม

ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

และความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ความสัมพันธ์ระหว่าง มิลลิเมตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร และลูกบาศก์เมตร

การแก้โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก และความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

รูปเรขาคณิตสองมิติ ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน

การแก้โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม

พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน

เส้นตั้งฉากและสัญลักษณ์แสดงการตั้งฉาก

เส้นขนานและสัญลักษณ์แสดงการขนาน

สร้างเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงให้ขนานกับเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้ มุมแย้ง

มุมภายในและมุมภายนอกที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวาง

(transversal) ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยม

สร้างรูปสี่เหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้านและขนาดของมุมหรือเมื่อ

กำหนดความยาวของเส้นทแยงมุม ลักษณะและส่วนต่าง ๆ ของปริซึม

อ่านและเขียนแผนภูมิแท่งจากข้อมูลที่เป็นจำนวนนับ

การอ่านกราฟเส้นแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้า และขยะ

ในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา

ใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์เป็นความสามารถที่จะนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เน้นที่ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็น
การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์

การแก้ปัญหา
การเชื่อมโยง

เพื่อให้มีนิสัยในการทำงานอย่างมีระบบ มีระเบียบมีความรอบคอบ
มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณมีความเชื่อมั่นในตนเอง มีวินัย
มีความซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้้อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน
รักความเป็นไทยพร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติต่อคณิตศาสตร์แ
ละนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ป.๕/๑ เขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ ๑๐ หรือ
๑๐๐ หรือ ๑,๐๐๐ ในรูปทศนิยม

ค ๑.๑ ป.๕/๒

แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยา
งศ์

ค ๑.๑ ป.๕/๓ หาผลบวก ผลลบของเศษส่วนและจำนวนคละ

ค ๑.๑ ป.๕/๔ หาผลคูณ ผลหารของเศษส่วนและจำนวนคละ

ค ๑.๑ ป.๕/๕ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ
การคูณ การหารเศษส่วน ๒ ขั้นตอน

ค ๑.๑ ป.๕/๖ หาผลคูณของทศนิยมที่ผลคูณเป็นทศนิยมไม่เกิน ๓
ตำแหน่ง

ค ๑.๑ ป.๕/๗ หาผลหารที่ตัวตั้งเป็นจำนวนนับหรือทศนิยมไม่เกิน ๓
ตำแหน่ง และตัวหารเป็นจำนวนนับ
ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง

ค ๑.๑ ป.๕/๘ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ
การคูณ การหารทศนิยม ๒ ขั้นตอน

ค ๑.๑ ป.๕/๙ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน ๒
ขั้นตอน

ค ๒.๑ ป.๕/๑

แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวที่มี
การเปลี่ยนหน่วยและเขียนในรูปทศนิยม

ค ๒.๑ ป.๕/๒

แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักที่มี
การเปลี่ยนหน่วยและเขียนในรูปทศนิยม

ค ๒.๑ ป.๕/๓

แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของ
ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉ
าก

ค ๒.๑ ป.๕/๔

แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบ
รูปสี่เหลี่ยมและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและรูปสี่เห
ลี่ยมนูนแปดเหลี่ยม

ค ๒.๒ ป.๕/๑

สร้างเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงให้ขนานกับเส้นตรงห
รือส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้

ค ๒.๒ ป.๕/๒ จำแนกรูปสี่เหลี่ยมโดยพิจารณาจากสมบัติของรูป

ค ๒.๒ ป.๕/๓ สร้างรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ

เมื่อกำหนดความยาวของด้านและขนาดของมุมหรือเมื่อกำห
นดความยาวของเส้นทแยงมุม

ค ๒.๒ ป.๕/๔ บอกลักษณะของปริซึม

ค ๓.๑ ป.๕/๑ ใช้ข้อมูลจากกราฟเส้นในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา

ค ๓.๑ ป.๕/๒ เขียนแผนภูมิแท่งจากข้อมูลที่เป็นจำนวนนับ

รวม ๑๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค๑๖๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบ
เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่างๆ
การเขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณ 2 ปริมาณ
จากข้อความหรือสถานการณ์ โดยที่ปริมาณแต่ละปริมาณเป็นจำนวนนับ
การหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ การหา ห.ร.ม.
ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน การหา ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน 3
จำนวน การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ
ห.ร.ม. และ ค.ร.น. การหาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ
หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ
แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและ จำนวนคละ 2-3 ขั้นตอน
การหาผลหารของทศนิยมที่ตัวหารและผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน 3
ตำแหน่ง การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ
การหารทศนิยม 3 ขั้นตอน
การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาอัตราส่วน
การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ 2-3 ขั้นตอน
การแสดงวิธีคิดและหาคำตอบของปัญหา เกี่ยวกับแบบรูป
การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิต
สามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่
ของรูปหลายเหลี่ยม
การแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่
ของวงกลม การจำแนกรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากสมบัติของรูป
การสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้านและขนาดของมุม
การบอกลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดต่างๆ
การระบุรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบจากรูปคลี่
และระบุรูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติ
และการใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปวงกลมในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา
โดยใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการเปรียบเทียบ เรียงลำดับ
เขียนอัตราส่วน หาอัตราส่วน หา ห.ร.ม ค.ร.น แสดงวิธีคิด หาผลลัพธ์
แสดงวิธีหาคำตอบ จำแนก บอกลักษณะรูปเรขาคณิตสามมิติ

ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปวงกลมหาคำตอบ

บูรณาการกระบวนการคิดสร้างสรรค์

กระบวนการแก้ปัญหา

กระบวนการกลุ่ม

กระบวนการคิดวิเคราะห์

กระบวนการสร้างความตระหนัก

กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ

การให้เหตุผลอิงหลักการ

และกระบวนการสร้างทักษะการฝึกปฏิบัติ

ผ่านกระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิด Research Based Learning

เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ในสถานการณ์ต่างๆ

มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

ให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์โดยมีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับ

ใฝ่เรียนรู้

มุ่งมั่นในการทำงานทางคณิตศาสตร์

ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้เนื้อหาต่างๆ

หรือศาสตร์อื่นๆ และนำทักษะทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในชีวิตจริง

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ป.๖/๑ เปรียบเทียบ

เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ

จากสถานการณ์ต่าง ๆ

ค ๑.๑ ป.๖/๒ เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณ ๒ ปริมาณ

จากข้อความหรือสถานการณ์

โดยที่ปริมาณแต่ละปริมาณเป็นจำนวนนับ

ค ๑.๑ ป.๖/๓ หาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้

ค ๑.๑ ป.๖/๔ หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน ๓ จำนวน

ค ๑.๑ ป.๖/๕ หา ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน ๓ จำนวน

ค

๑.๑

ป.๖/๖

แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ

บ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

ค ๑.๑	ป.๖/๗	หาผลลัพธ์ของการบวก หาระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ	ลบ	คูณ
ค	๑.๑	แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวน คละ ๒ - ๓ ขั้นตอน		ป.๖/๘
ค ๑.๑	ป.๖/๙	หาผลหารของทศนิยมที่ตัวหารและผลหาร เป็นทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง		
ค ๑.๑	ป.๖/๑๐	แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การคูณ การหารทศนิยม ๓ ขั้นตอน		การลบ
ค ๑.๑	ป.๖/๑๑	แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาอัตราส่วน		
ค ๑.๑	ป.๖/๑๒	แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ ๒ - ๓ ขั้นตอน		
ค ๑.๒	ป.๖/๑	แสดงวิธีคิดและหาคำตอบของปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป		
ค	๒.๑	แสดงวิธีคิดและหาคำตอบของปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรข องรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก		ป.๖/๑
ค	๒.๑	แสดงวิธีคิดและหาคำตอบของปัญหาเกี่ยวกับความยาว รอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม		ป.๖/๒
ค	๒.๑	แสดงวิธีคิดและหาคำตอบของปัญหาเกี่ยวกับความยาว รอบรูปและพื้นที่ของวงกลม		ป.๖/๓
ค ๒.๒	ป.๖/๑	จำแนกรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากสมบัติของรูป		
ค	๒.๒	สร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้านและข นาของมุม		ป.๖/๒
ค ๒.๒	ป.๖/๓	บอกลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดต่าง ๆ		
ค ๒.๒	ป.๖/๔	ระบุรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบจากรูปคลี่ และระบุรูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติ		
ค	๓.๑	ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปวงกลมในการหาคำตอบของโจท ทย์ปัญหา		ป.๖/๑

รวม ๒๑ ตัวชี้วัด

โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์พี นฐาน

โครงสร้างรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ จำนวน ๑๖๐
 ชั่วโมง/ปี

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานกา รเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
๑	จำนวนนับ ๑-๑๐ และ ๐	มฐ.ค ๑.๑ ป.๑/๑	การใช้จำนวนบอกป ริมาณที่ได้จากการนับ พร้อมทั้งเขียนและ	12	4

		ป.๑/๒ ป.๑/๓	อ่านตัวเลขฮินดูอารบิกและตัวเลขไทย การแสดงจำนวนนับ ในรูปความสัมพันธ์ของจำนวนแบบส่วนย่อย – ส่วนรวม (part – whole relationship) การนับเพิ่มและการนับลด การเรียงลำดับจำนวน และเปรียบเทียบจำนวนโดยใช้เครื่องหมาย $= \neq > <$ จำนวน ๑-๑๐ และ ๐		
๒	การบวกจำนวนสองจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน 10	มฐ.ค ๑.๑ ป.๑/๔ ป.๑/๕	ความหมายของการบวก การหาผลบวกและความสัมพันธ์ของการบวก หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวก พร้อมทั้งวิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกได้	15	5
๓	การลบจำนวนสองจำนวนที่ตัวตั้งไม่เกิน 10	มฐ.ค ๑.๑ ป.๑/๔ ป.๑/๕	ความหมายของการลบ การหา ผลลบและความสัมพันธ์ของการลบ หาค่าของตัวไม่ทราบ	15	5

			บค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการการลบพร้อมทั้งวิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการลบได้		
4	จำนวนนับ ๑๑-๒๐	มฐ.ค ๑.๑ ป.๑/๑ ป.๑/๒ ป.๑/๓	การใช้จำนวนบอกปริมาณที่ได้จากการนับพร้อมทั้งเขียนและอ่านตัวเลขฮินดูอารบิกและ	10	4
หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน (๑๐๐)
			ตัวเลขไทย การแสดงความสัมพันธ์ของจำนวนแบบส่วนย่อย – ส่วนรวม (part – whole relationship) การนับเพิ่มและการนับลด การเรียงลำดับจำนวน และเปรียบเทียบจำนวนโดยใช้เครื่องหมาย = ≠ > < จำนวน ๑๑ – ๒๐		

5	การบวก การลบจำนวน ที่มีผลลัพธ์ และตัวตั้งไม่ เกิน ๒๐ การอนุรักษ์ พลังงานและสื่ งแวดล้อม	มฐ.ค ๑.๑ ป.๑/๔ ป.๑/๕	บวกลบจำนวนนับ วิเคราะห์หาคำตอบจ ากโจทย์ปัญหาและก ารสร้างโจทย์ปัญหา การบวกการลบจำนวน ไม่เกิน ๒๐ และหาค่าของการใช้ พลังงานในช่วงวัน นำไปใช้ในชีวิตประ จำวันได้	16	5
6	แผนภูมิรูปภ าพ	มฐ.ค ๓.๑ ป.๑/๑	การอ่านแผนภูมิรูปภ าพใช้ข้อมูลจากแผน ภูมิรูปภาพในการหา คำตอบของโจทย์ปั ญหา เมื่อกำหนดรูป ๑ รูปแทน ๑ หน่วย	5	3
7	การวัดน้ำหนัก โดยใช้หน่วย มาตรฐานท้อ งถิ่น	มฐ.ค ๒.๑ ป.๑/๒	วัดและเปรียบเทียบ น้ำหนักเป็นกิโลกรัมเ ป็นขีด และใช้หน่วยที่ไม่ใช่ หน่วยมาตรฐานโดยใ ้หน่วยมาตรฐานท้อ งถิ่น การแก้โจทย์ปัญหาก ารบวก การลบเกี่ยวกับน้ำห หนักที่มีหน่วยเป็นกิโ กรัมเป็นขีด	7	4

8	การบอกตำแหน่งและอันดับที่	-	อธิบายตำแหน่งของสิ่งของต่าง ๆ โดยใช้คำที่ใช้ในการบอกตำแหน่งและแสดงตำแหน่งของสิ่งของต่าง ๆ ตามอันดับที่ที่	5	0
หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน (๑๐๐)
			กำหนด พร้อมนำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน		
9	รูปเรขาคณิต	มฐ. ค 1.2 ป.1/1 มฐ. ค 2.2 ป.1/1	จำแนกรูปเรขาคณิต 2 มิติ 3 มิติ บอกลักษณะและเขียนรูป เรขาคณิต 2 มิติโดยใช้แบบของรูป ระบุจำนวนที่หายไป ในแบบรูปซ้ำของจำนวน รูปเรขาคณิต และรูปอื่น ๆ	8	2
10	จำนวนนับ ๒๑-๑๐๐	มฐ.ค ๑.๑ ป.๑/๑ ป.๑/๒ ป.๑/๓	การใช้จำนวนบอกปริมาณที่ได้จากการนับ พร้อมทั้งเขียนและอ่านตัวเลขฮินดูอาร	15	4

		มฐ.ค 1.2 ป.1/1	บิกและตัวเลขไทย การแสดงจำนวนนับ ในรูปความสัมพันธ์ ของจำนวนแบบส่วนย ่อย – ส่วนรวม (part – whole relationship)การนับ เพิ่มและการนับลด การเรียงลำดับจำนวน และเปรียบเทียบจำ นวนโดยใช้เครื่องหมาย = ≠ > < ของจำนวน ๒๑ – ๑๐๐		
11	การความยาว โดยใช้หน่วย มาตรฐานท้องถิ่น	มฐ.ค ๒.๑ ป.๑/๑	วัดและเปรียบเทียบ ความยาวเป็นเซนติ เมตร เป็นเมตร และใช้หน่วยที่ไม่ใช่ หน่วยมาตรฐานโดย ใช้หน่วยมาตรฐานท้องถิ่น การแก้โจทย์ปัญหา การบวก การลบเกี่ยวกับความ ยาวที่มีหน่วยเป็นเซ นติเมตร เป็นเมตร เพื่อการนำมาใช้ให้ค มค่าและเกิดประโยชน์ มากที่สุด	13	3

12	การบวกที่ผลบวกไม่เกิน ๑๐๐	มฐ.ค ๑.๑ ป.๑/๔ ป.๑/๕	การบวกและโจทย์ปัญหาการบวก พร้อมทั้งการสร้างโจทย์ปัญหาการบวก วิเคราะห์และ	10	4
หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน (๑๐๐)
			หาคำตอบของโจทย์ปัญหาตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบจำนวนไม่เกิน ๑๐๐ และ ๐		
๑3	การลบจำนวนที่ตัวตั้งไม่เกิน ๑๐๐	มฐ.ค ๑.๑ ป.๑/๔ ป.๑/๕	การลบและโจทย์ปัญหาการลบ พร้อมทั้งการสร้างโจทย์ปัญหาการลบ วิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ จำนวนไม่เกิน ๑๐๐ และ ๐	14	4
14	โจทย์ปัญหาการบวกและ โจทย์ปัญหาการลบ	มฐ.ค ๑.๑ ป.๑/๔ ป.๑/๕	โจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ พร้อมทั้งการสร้างโจทย์ปัญหาการลบ วิเคราะห์และหาคำตอบ	15	3

			อบของโจทย์ปัญหา ตระหนักถึงความสม เหตุสมผลของคำตอบ จำนวนไม่เกิน ๑๐๐ และ ๐		
รวมหน่วยการเรียนรู้				๑๖๐	๕๐
สอบปลายภาคเรียนที่ ๑					๒๐
สอบปลายภาคเรียนที่ ๒					๓๐
รวมตลอดปี/ภาค					๗๐:๓๐

โครงสร้างรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑
 ชั่วโมง / ปี

จำนวน ๔๐

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เวลาเรี ยน (ชั่วโมง ง)	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
๑	รูปเรขาคณิต - จำแนกรูปเรขาสองมิติ - จำแนกรูปเรขาคณิตสามมิติ	๑๐	๑๐
๒	การวัดความยาว - แก้โจทย์ปัญหาการบวกเกี่ยวกับการวัดความยาว - แก้โจทย์ปัญหาการลบเกี่ยวกับการวัดความยาว	๑๐	๑๕
๓	การวัดน้ำหนัก - แก้โจทย์ปัญหาการบวกเกี่ยวกับการวัดน้ำหนัก - แก้โจทย์ปัญหาการลบเกี่ยวกับการวัดน้ำหนัก	๑๐	๑๕
๔	โจทย์ปัญหาการบวก การลบระคน	๑๐	๑๐
รวมหน่วยการเรียนรู้		๔๐	๕๐
สอบปลายภาคเรียนที่ ๑			๒๐
สอบปลายภาคเรียนที่ ๒			๓๐
รวมตลอดปี/ภาค			๗๐:๓๐

โครงสร้างรายวิชา
รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒
ชั่วโมง/ปี

จำนวน ๑๖๐

หน่วย ยที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานกา รเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
๑	จำนวนนับ ไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐	มฐ. ค ๑.๑ ป.๒/๑ ป.๒/๒ ป.๒/๓	การเขียนและอ่านตัวเลข ฮินดู อารบิกและตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดง จำนวนการนับเพิ่มแ ละนับลดลงทีละ ๒ , ๕ , ๑๐, ๑๐๐ แบบรูปของจำนวนที่เ เพิ่มขึ้นและลดลงทีละ ๒ , ๕ , ๑๐ ,๑๐๐ ค่าของตัวเลขโดดในแ ตละหลัก การเขียนในรูปกระจา ย การเปรียบเทียบและก	15	5

			ารเรียงลำดับจำนวน และการใช้เครื่องหมาย ย = ≠ > <		
๒	การบวกแ และการลบ จำนวนนับ ไม่เกิน ๑,๐๐๐	มฐ. ค ๑.๑ ป.๒/๔ ป.๒/๗ ป.๒/๘	การบวกและการลบจำ นวนสามจำนวน การหาค่าของตัวไม่ทร าบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกแ และการลบ ของจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐ การแก้โจทย์ปัญหา ๔ ชั้นคือทำความเข้าใจโ จทย์ วางแผน ลงมือทำและตรวจสอบ ใช้ในการแก้โจทย์ปี ญหาและการสร้างโจท ย์ปัญหาการบวกการล บ	15	๙
๓	การวัดควา มยาว ตามหน่วย มาตรฐาน ของแตลท องถิ่น	มฐ. ค ๒.๑ ป.๒/๒ ,ป.๒/๓	การวัด การคาดคะเน และการเปรียบเทียบ ความยาวเป็นเมตรแล ะเซนติเมตร และใช้หน่วยที่ไม่ใช่ห หน่วยมาตรฐานโดยใช้ห หน่วยมาตรฐานท้องถิ่น การแก้โจทย์ปัญหาการ บวก การลบเกี่ยวกับความย าวเป็นเมตรและเซนติเ เมตรเพื่อนำมาใช้ใ	1๕	๔

			ห้ค้มูลค่าและเกิดประโยชน์มากที่สุด		
หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน (๑๐๐)
๔	การวัดน้ำหนัก ตามหน่วย มาตรฐาน ของแต้ลท์ องถิ่น	มฐ. ค ๒.๑ ป.๒/๔ , ป.๒/๕	การวัด การคาดคะเน และการเปรียบเทียบ น้ำหนักเป็นกิโลกรัมแ ละกรัม กิโลกรัมและขีด และใช้หน่วยที่ไม่ใช่ห หน่วยมาตรฐานโดยใช้ห หน่วยมาตรฐานท้องถิ่น การแก้โจทย์ปัญหาการ รวบ การลบเกี่ยวกับ น้ำหนักที่มีหน่วยเป็นกิโล กรัมและกรัม กิโลกรัมและขีด เพื่อการนำมาใช้ให้ค้ มูลค่าและเกิดประโยชน์ มากที่สุด	1๕	๔
๕	การคูณ	มฐ. ค ๑.๑ ป.๒/๕ ป.๒/๗	การหาค่าของตัวไม่ทร าปค่าในประโยคสัญลักษณ์ แสดงการคูณของ จำนวน ๑ หลักกับจำนวนไม่เกิน ๒ หลัก ความหมายของการคูณ และความสัมพันธ์ของ	๒๐	๘

			การคูณ การแก้โจทย์ปัญหาและ การสร้างโจทย์ปัญหา การคูณ พร้อมทั้งหาคำตอบกา รคูณ		
๖	การหาร	มฐ. ค ๑.๑ ป.๒/๖ ป.๒/๗	การหาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการหารที่ตัวตั้งไม่เกิน ๒ หลัก ตัวหาร ๑ หลัก โดยที่ผลหารมี ๑ หลัก ทั้งหารลงตัวและไม่ลงตัว ความหมายของการหาร การหาผลหารและเศษ ความสัมพันธ์ของการหาร การแก้โจทย์ปัญหาและ การสร้างโจทย์ปัญหา การหาร พร้อมทั้งหาคำตอบการหาร	20	8
๗	เวลา	มฐ. ค ๒.๑ ป.๒/๑	การอ่านปฏิทิน การบอกเวลานาฬิกา ป็นนาฬิกาและนาฬิกา (ช่วง ๕ นาที) และการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา	๑0	2

หน่วย ยที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานกา รเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
8	การวัดปริ มาตร	มฐ. ค ๒.๑ ป.๒/๖	การวัดปริมาตรและคว ามจุโดยใช้หน่วยที่ไม่ใ ช่หน่วยมาตรฐาน การเปรียบเทียบ และการแก้โจทย์ปัญห าเกี่ยวกับปริมาตรและ ความจุเป็นข้อหา ข้อโต้แย้ง ถ้วยตวง ลิตร	12	3
9	รูปเรขาค ณิต	มฐ. ค ๒.๒ ป.๒/๑	จำแนกและบอกลักษ ณะของรูปหลายเหลี่ย ม วงกลม และวงรี และการเขียนรูปเรขาค ณิตสองมิติโดยใช้แบ บของรูป	๘	3
10	การบวก ลบ คูณ หารระคน - การอนุรักษ์ พลังงาน และสิ่งแวดล้อม	มฐ. ค ๑.๑ ป.๒/๔ ป.๒/๕ ป.๒/๖ ป. ๒/๗ ป. ๒/๘	การบวก การลบ การคูณการหารระคน ของจำนวนนับให้เรียง ลำดับขั้นการหาคำตอบ โดยหาคำตอบในวงเ ลือก่อน กระบวนการแก้โจทย์ ปัญหา ๔ ขั้นคือทำความเข้าใจโ จทย์ วางแผน ลงมือทำและตรวจสอบ ใช้ในการแก้โจทย์ปัญหา	30	5

			หาการบวก ลบ คูณ หาร ระคนได้ นักเรียนสามารถนำคว ามรู้นี้ไปใช้ในการแก้ป ัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวน ต่างๆและหาค่าการใช้ พลังงานต่างๆในชีวิต ประจำวันได้		
๑1	แผนภูมิรูป ภาพ	มฐ.ค ๓.๑ ป.๒/๑	การอ่านแผนภูมิรูปภา พโดยใช้ข้อมูลจาก แผนภูมิรูปภาพในการ หาคำตอบของโจทย์ปี ยหาเมื่อกำหนดรูป ๑ รูปแทน ๒ หน่วย ๕ หน่วย หรือ ๑๐ หน่วย	6	3
รวมหน่วยการเรียนรู้				๑๖๐	๕๐
สอบปลายภาคเรียนที่ ๑					๒๐
สอบปลายภาคเรียนที่ ๒					๓๐
รวมตลอดปี/ภาค					๗๐:๓ ๐

โครงสร้างรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒
ชั่วโมง / ปี

จำนวน ๔๐

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เวลาเรี ยน (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
๑	การวัดความยาว - แก้วโจทย์ปัญหาการบวกเกี่ยวกับการวัดความยาว - แก้วโจทย์ปัญหาการลบเกี่ยวกับการวัดความยาว	๑๐	๑๕
๒	การวัดน้ำหนัก - แก้วโจทย์ปัญหาการบวกเกี่ยวกับการวัดน้ำหนัก - แก้วโจทย์ปัญหาการเกี่ยวกับการวัดน้ำหนัก	๑๐	๑๕
๓	รูปเรขาคณิต - จำแนกรูปเรขาสองมิติ - จำแนกรูปเรขาคณิตสามมิติ	๕	๕
4	การวัดปริมาตร - แก้วโจทย์ปัญหาการบวกเกี่ยวกับการวัดปริมาตร - แก้วโจทย์ปัญหาการเกี่ยวกับการวัดปริมาตร	๕	๕
๔	โจทย์ปัญหาระคน - แก้วโจทย์ปัญหาการบวก การลบ - แก้วโจทย์ปัญหาการคูณ การหาร	๑๐	๑๐
รวมหน่วยการเรียนรู้		๔๐	๕๐
สอบปลายภาคเรียนที่ ๑			๒๐
สอบปลายภาคเรียนที่ ๒			๓๐
รวมตลอดปี/ภาค			๗๐:๓๐

โครงสร้างรายวิชา
รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓
ชั่วโมง/ปี

จำนวน ๑๖๐

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานกา รเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
๑	จำนวนนับ ไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐	มฐ.ค๑.๑ ป๓ / ๑ ป๓ / ๒	การอ่านจำนวนนับไม่ เกิน 100,000 อ่านตามค่าประจำหลัก จากซ้ายไปขวา การเขียนแสดงจำนวน อาจเขียนเป็นตัวเลขฮิ นดูอารบิก ตัวเลขไทย หรือตัวหนังสือ การเขียนแสดงจำนวน ในรูปกระจายเป็นการ เขียนในรูปการบวกค่า ของเลขโดดในหลักต่ำ ง ๆ ของจำนวนนั้น	10	4

			การเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวนจะใช้คำว่า เท่ากับ มากกว่า น้อยกว่าซึ่งแทนด้วยเครื่องหมาย = > < ตามลำดับแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละเท่า ๆ กัน เป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องในลักษณะที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละเท่า ๆ กัน		
๒	การบวกและการลบจำนวนนับที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐	มฐ.ค ๑.๑ ป.๓ / ๕ ป.๓ / ๘ , ป.๓ / ๙	การบวกและการลบจำนวน หลายหลักทำได้โดยการนำเลขโดดในหลักเดียวกันบวกหรือลบกัน เมื่อมีจำนวนสามจำนวนบวก ลบกันให้เรียงลำดับชั้น การหาคำตอบโดยหาคำตอบในวงเล็บก่อนแล้วจึงไปบวก ลบกับจำนวนที่เหลือโดยผลลัพธ์ไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ กระบวนการแก้โจทย์ปัญหา ๔ ขั้นคือทำความเข้าใจ โจทย์ วางแผน ลงมือทำและตรวจสอบ	16	5

			ใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบได้		
หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน (๑๐๐)
๓	เวลา	มฐ.ค ๒.๑ ป.๓ / ๒	การบอกเวลาเป็นนาฬิกาและนาฬิกาที่การอ่านและเขียนบอกเวลาโดยไข่มหัพภาค(.)หรือทวิภาค (:) บอกและเปรียบเทียบระยะเวลาเป็นชั่วโมงและนาฬิกา อ่านและเขียนบันทึกกิจกรรมที่ระบุเวลาพร้อมทั้งแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา	10	4
4	รูปเรขาคณิต	มฐ.ค ๒.๒ ป.๓ / ๑	รูปที่เมื่อพับแล้วสองข้างของรอยพับทับกันสนิทเป็นรูปที่มีแกนสม	8	3

			มาตรรอยพับเป็นแกน สมมาตร รูปที่มีแกนสมมาตร บางรูปมีแกนสมมาตร 1 แกน บางรูปมีแกนสมมาตร มากกว่า 1 แกน		
5	แผนภูมิรูป ภาพและต ารางทางเ ดียว - การอนุรักษ์ พลังงาน และสิ่งแวดล้อม	มฐ.ค ๓.๑ ป.๓ / ๑ ป.๓ / ๒	การเก็บรวบรวมข้อมูล และจำแนกข้อมูลมาใ ใช้ในการอ่านแผนภูมิรูป ภาพและตารางทางเ ดียว เกี่ยวกับการอนุรักษ์พ ลังงานและสิ่งแวดล้อม ใกล้ตัวที่พบเห็นในชีวิต ประจำวัน	8	3
6	เศษส่วน	มฐ.ค ๑.๑ ป.๓ / ๓ ป.๓ / ๔ , ป.3 / 10 ป.3 / 11	การบอก อ่าน และเขียนเศษส่วนแ ดงปริมาณสิ่งต่าง ๆ โดยที่ตัวเศษน้อยกว่า หรือเท่ากับตัวส่วน การเปรียบเทียบและเ เรียงลำดับเศษส่วน การหารผลบวก การผลลบของเศษส่ว น และการแก้โจทย์ปัญห ทำได้โดยอ่านทำควา มเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญห หาคำตอบ พร้อมทั้งตรวจสอบคว	13	5

			ามสมเหตุสมผลของ คำตอบ		
--	--	--	--------------------------	--	--

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการเ เรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง ม)	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
7	การคูณ	มฐ.ค ๑.๑ ป.๓ / ๖ ป.๓ / ๘ , ป.3 / 9	การหาผลคูณจำนวน หนึ่งหลักกับจำนวนไม่ เกินสี่หลักและการคูณ จำนวนสองหลักกับจํ นวนสองหลักการหาค่ าของตัวไม่ทราบค่าใน ประโยคสัญลักษณ์แสด งการคูณการแก้และ สร้างโจทย์ปัญหา ๔ ชั้นคือทำความเข้าใจโ จทย์ วางแผน ลงมือทำและตรวจสอบ	15	6

			บทความสมเหตุสมผล องค์คำตอบ		
8	การหาร	มฐ.ค ๑.๑ ป.๓ / ๗ ป.๓ / ๘ ป.๓ / ๙	การหาผลหารและเศษ ที่ตัวตั้งไม่เกิน ๔ หลัก โดยการหารยาว และตัวหาร 1 หลักโดยการหารสั้น ใช้หลักการเดียวกันกับ การหารยาวการหา ค่าของตัวไม่ทราบค่าใน ประโยคสัญลักษณ์ แสดงการหาร อาจทำได้โดยใช้ความ สัมพันธ์ของการคูณแ ละการหาร การแก้และสร้างโจทย์ ปัญหาทำได้โดยอ่าน ทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา หาคำตอบและตรวจสอบ ความสมเหตุสมผล ของคำตอบ	16	4
9	การวัดคว ามยาว	มฐ.ค ๒.๑ ป.๓ / ๓ ป.๓ / ๔ , ป.๓ / ๕ ป.๓ / ๖	การบอกความยาวเป็ นเซนติเมตรและมิลลิ เมตรหรือบอกเป็นเมต รและเซนติเมตร การบอกระยะทางเป็ นกิโลเมตรหรือกิโลเม ตรและเมตรการวัดคว ามยาวควรเลือกใช้เค	12	3

			เรื่องวัดความยาวและ บอกหน่วยความยาว ให้เหมาะสม การคาดคะเนความยาว เป็นเมตร และ เซนติเมตรเป็นการบอก ความยาวให้ใกล้เคียง กับความยาวจริง การเปรียบเทียบความ ยาวหรือ		
หน้า ยที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง มก)	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
			ระยะทางที่มีหน่วยต่าง กัน การแก้โจทย์ปัญหาทำ ได้โดยอ่านทำความเข้าใจ ปัญหา วางแผนแก้ปัญห าคำตอบ และตรวจสอบความส มเหตุสมผลของคำตอบ บซึ่งในการแก้โจทย์ปัญ		

			ญาอาจใช้ความรู้เร องการหาผลบวก ผลลบ ผลคูณ และผลหารเกี่ยวกับค วามยาว		
10	การวัดน้ำ หนัก	มฐ.ค ๒.๑ ป.๓ / ๗ ป.๓ / ๘ , ป.๓ / ๙ ป.๓ / ๑๐	การบอกน้ำหนักเป็นกิ โลกรัมและขีด กิโลกรัมและกรัมการ วัดน้ำหนักของสิ่งต่าง ๆ ควรเลือกใช้เครื่องชั่งใ ให้เหมาะสม การคาดคะเนน้ำหนัก ของสิ่งต่าง ๆ ให้ใกล้เคียงน้ำหนักจริ งโดยไม่ใช้เครื่องชั่ง อาจเทียบกับน้ำหนัก ของสิ่งต่าง ๆ ที่เราทราบน้ำหนักแล้ วการเปรียบเทียบน้ำ หนักที่มีหน่วยต่างกัน การแก้โจทย์ปัญหาทำ ได้โดยอ่านทำความเข้าใจ ปัญหา วางแผนแก้ปัญหา หาคำตอบและตรวจสอบ อบความสมเหตุสมผล ของคำตอบ ซึ่งในการแก้โจทย์ปัญ หาอาจใช้ความรู้เรื่อง	12	3

			การหาผลบวก ผลลบ ผลคูณและผลหารเกี่ยว กับน้ำหนัก		
11	การวัดปริ มาตร	มฐ.ค ๒.๑ ป.๓ / ๑๑ ป.๓ / ๑๒ , ป.๓ / ๑๓	การบอกปริมาตรและ ความจุ เป็นลิตร เป็นมิลลิลิตร เป็นลิตรและมิลลิลิตร การวัดปริมาตรของสื่ งต่าง ๆ ควรเลือกใช้เครื่องตว งให้เหมาะสมและบอ กปริมาตร โดยใช้หน่วยปริมาตร ที่เหมาะสมการคาดค ะเนปริมาตรและความ จุ เป็นลิตรให้ใกล้เคียงกั บปริมาตร	12	3
หน้า ยที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการเ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
			หรือความจุจริงโดยไม่ ใช้เครื่องตวง การเปรียบเทียบปริมา ตรหรือความจุของสื่ งต่าง ๆ ที่มีหน่วยต่างกัน การแก้โจทย์ปัญหาทำ		

			ได้โดยอ่านทำความเข้าใจ ปัญหา วางแผนแก้ปัญหา หาคำตอบและตรวจสอบ ความสมเหตุสมผล ของคำตอบ ซึ่งในการแก้โจทย์ปัญ หาอาจใช้ความรู้เรื่อง การหาผลบวก ผลลบ ผลคูณ และผลหารเกี่ยวกับป ริมาตรและความจุ		
๑๒	เงินตรา(ป ระเทศอาเ เซียน) และการบ ันทึกการรั บ รายจ่าย	มฐ.ค ๒.๑ ป.๓ / ๑ ป.๓ / ๒	การบอกจำนวนเงินเป ็นบาท เป็นสตางค์หรือเป็นบ าทและสตางค์การเขียน แสดงจำนวนเงินแบบ ใช้จุด การอ่านจำนวนเงินที่เ ียนแบบใช้จุด การเปรียบเทียบจำนวน เงิน การแก้โจทย์ปัญหาทำ ได้โดยอ่านทำความเข้าใจ ปัญหา วางแผนแก้ปัญหา หาคำตอบ และตรวจสอบความสม เหตุสมผลของคำตอบ	15	3

			บ การบันทึกรายรับราย จ่าย		
๑๓	การบก ลบก คุณ หารระคน	มฐ.ค๑.๑ ป ๓ / ๗ ป ๓ / ๘	การหาผลลัพธ์การบก ลบก คุณ หารระคนให้หาผลลัพธ์ ในวงเล็บก่อนแล้วจึง หาผลลัพธ์สุดท้าย การเปรียบเทียบผลล ลัพธ์การบก ลก คุณหารระคนว่าผลล ลัพธ์ใดมากกว่า น้อยกว่าหรือเท่ากัน อาจเปรียบเทียบได้โด ยไม่ต้องคำนวณ การแก้โจทย์ปัญหาการ รบก การลบการคูณ หรือการหาร 2 ขั้นตอน ทำได้โดยอ่านทำควา มเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญห	13	4
หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการเ เรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง ม)	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
			หาคำตอบ และตรวจสอบความสม เหตุสมผลของคำตอบ		

			บ การสร้างโจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอน ต้องมีทั้งส่วนที่โจทย์บ ออกและส่วนที่โจทย์ถา มนอกจากนี้โจทย์ปัญ หาที่สร้างต้องมีความเ ป็นไปได้		
รวมหน่วยการเรียนรู้				๑๖๐	๕๐
สอบปลายภาคเรียนที่ ๑					๒๐
สอบปลายภาคเรียนที่ ๒					๓๐
รวมตลอดปี/ภาค					๗๐: ๓๐

โครงสร้างรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓
ชั่วโมง / ปี

จำนวน ๔๐

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เวลาเรี ยน (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
๑	การวัดความยาว - แก้อัโจทย์ปัญหาการบวกเกี่ยวกับการวัดความยาว - แก้อัโจทย์ปัญหาการลบเกี่ยวกับการวัดความยาว	๑๐	๑๕
๒	การวัดน้ำหนัก - แก้อัโจทย์ปัญหาการบวกเกี่ยวกับการวัดน้ำหนัก - แก้อัโจทย์ปัญหาการเกี่ยวกับการวัดน้ำหนัก	๑๐	๑๕
๓	รูปเรขาคณิต - จำแนกรูปเรขาสองมิติ - จำแนกรูปเรขาคณิตสามมิติ	๕	๕
4	การวัดปริมาตร - แก้อัโจทย์ปัญหาการบวกเกี่ยวกับการวัดปริมาตร	๕	๕

	- แก้ไขโจทย์ปัญหาการเกี่ยวกับการวัดปริมาตร		
๔	โจทย์ปัญหาระคน - แก้ไขโจทย์ปัญหาการบวก การลบ - แก้ไขโจทย์ปัญหาการคูณ การหาร	๑๐	๑๐
รวมหน่วยการเรียนรู้		๔๐	๕๐
สอบปลายภาคเรียนที่ ๑			๒๐
สอบปลายภาคเรียนที่ ๒			๓๐
รวมตลอดปี/ภาค			๗๐:๓๐

โครงสร้างรายวิชา
รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔
ชั่วโมง/ปี

จำนวน ๑๖๐

ลำดับที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน (๑๐๐)
----------	----------------------	--------------------------------	-----------	----------------	--------------------

๑	จำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ แสดงปริมาณก๊าซเรือนกระจกของกลุ่มประเทศในอาเซียน	มฐ.ค ๑.๑ ป.๔/๑ ป.๔/๒	การเขียนและการอ่าน ตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทยและตัวหนังสือแสดงจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ หลักและค่าประจำหลัก และค่าของเลขโดดในแต่ละหลักแสดงปริมาณก๊าซเรือนกระจกของกลุ่มประเทศในอาเซียน การเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย การเปรียบเทียบและการเรียงลำดับจำนวนค่าประมาณของจำนวนนับ และการใช้เครื่องหมาย ~	1๔	4
๒	การवलลบ จำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐	มฐ.ค ๑.๑ ป.๔/๗ ป.๔/๘ ป.๔/๑๑ ป.๔/๑๒	การประมาณผลลัพธ์ของการवलลบ ประมาณผลลัพธ์ของการवलลบ การลบบจากสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างสมเหตุสมผล หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ แสดงการवलลบและการลบบ สร้างและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอน	๑๗	๖
๓	การคูณ การหาร	มฐ.ค ๑.๑ ป.๔/๗	การคูณและการหาร จำนวนมีวิธีการที่หลากหลายและใช้ทักษะกระ	20	๘

		ป.๔/๙ ป.๔/๑๑ ป.๔/๑๒	บวนการทางคณิตศาส ตรในการหาคำตอบ การหาตัวไม่ทราบค่าใ นประโยคสัญลักษณ์ต้ องใช้ ความสัมพันธ์ของการ คูณและการหาร และการประมาณผลลั พ์ของการคูณและกา รหารช่วยตรวจสอบคว ามถูกต้อง การแก้โจทย์ปัญหาการ คูณและการหาร ต้องวิเคราะห์โจทย์แล ะแสดงวิธีทำเพื่อหาคำ ตอบ ตรวจสอบสมเหตุสมผล ของคำตอบ สร้างและแสดงวิธีหา คำตอบของโจทย์ปัญห า ๒ ขั้นตอน		
หน้า ยที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานก การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
๔	การบวก ลบ คูณ หารจำนวน นับ	มฐ.ค ๑.๑ ป.๔/๑๐ ป.๔/๑๑ ป.๔/๑๒	การบวก ลบ คูณ หารระคน เป็นการดำเนินการที่ม ากกว่าหนึ่งขั้นตอนแล ะการแก้ปัญหการบวก ลบ คูณ หารระคน สามารถทำได้หลายวิธี ควรเลือกวิธีแก้ปัญห	๑๗	๖

			ที่เหมาะสม และดำเนินการตามขั้นตอนของการแก้ปัญหา รวมถึงการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ		
๕	เวลา	มฐ.ค ๒.๑ ป.๔/๑	การบอกระยะเวลาเป็นวินาที นาที ชั่วโมง วัน สัปดาห์ เดือน ปี การเปรียบเทียบระยะเวลา การอ่านตารางเวลา การแก้โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา	๑๒	๕
๖	เศษส่วน	มฐ.ค ๑.๑ ป.๔/๓ ป.๔/๔ ป.๔/๑๓ ป.๔/๑๔	บอก อ่าน และเขียนเศษส่วน จำนวนคละ แสดงปริมาณสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามเศษส่วนจำนวนคละที่กำหนด เปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคละและเศษเกิน เศษส่วนที่เท่ากัน เศษส่วนอย่างต่ำและเศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ การบวก	๑๗	๕

			การลบของเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง การแก้โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ และจำนวนคละ		
๗	ทศนิยมกับการแก้โจทย์ปัญหาการใช้ไฟฟ้าและน้ำประปา	มฐ.ค ๑.๑ ป.๔/๕ ป.๔/๖ ป.๔/๑๕ ป.๔/๑๖	การเขียน การอ่าน การเปรียบเทียบ เทียบและการเรียงลำดับ ทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง การบวก การลบ ทศนิยม ผลบวก และผลลบของทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง	๑๗	๕
หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน (๑๐๐)
			แก้โจทย์ปัญหาการใช้ไฟฟ้าและน้ำประปา และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ ๒ ขั้นตอนของทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง		
๘	มุม	มฐ.ค ๒.๑ ป.๔/๒ มฐ.ค ๒.๒ ป.๔/๑	การวัดและสร้างมุมโดยใช้โพรแทรกเตอร์ ระบาย จุด เส้นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง และสัญลักษณ์แสดงเส้น	1๓	3

			นตรง รังสี ส่วนของเส้นตรง จำแนกชนิดของมุม บอกชื่อมุม ส่วนประกอบของมุมแ ละเขียนสัญลักษณ์แสดงมุม		
๙	รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากการทำให้พรมเช็ดเท้า	มฐ.ค ๒.๑ ป.๔/๓ มฐ.ค ๒.๒ ป.๔/๒	การหาความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก การแก้โจทย์ปัญหาและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก การทำพรมเช็ดเท้าจากเศษผ้าโดยใช้ความรู้เรื่องความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก สร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากเมื่อกำหนดความยาวของด้าน	๑๓	๓
๑๐	การนำเสนอข้อมูล	มฐ.ค ๓.๑ ป.๔/๑	การอ่านและเขียนแผนภูมิแท่ง (ไม่รวมการย่นระยะ) และตารางสองทาง (two-way table) โดยใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง ตารางสองทางในการห	๑๓	๓

			าคำตอบของโจทย์ปัญหา		
รวมหน่วยการเรียนรู้				๑๖๐	๕๐
สอบปลายภาคเรียนที่ ๑					๒๐
สอบปลายภาคเรียนที่ ๒					๓๐
รวมตลอดปี/ภาค					๗๐: ๓๐

โครงสร้างรายวิชา
รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕
ชั่วโมง/ปี

จำนวน ๑๖๐

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน(๑๐๐)
๑.	เศษส่วนและการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หาร ระคนของเศษส่วน	มฐ.ค 1.1 ป.5/3 ป.5/5 มฐ.ค 1.1 ป.5/4 ป.5/5	การเปรียบเทียบเศษส่วนและจำนวนคละ การบวก การลบ เศษส่วนและจำนวนคละ มีวิธีการที่หลากหลาย การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ การคูณ การหาร และการบวก ลบ	30	10

			คุณระคนของเศษส่วน มีวิธีการที่หลากหลาย ส่วนการแก้โจทย์ปัญหาการคูณ การหารและโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนของ เศษส่วนต้องวิเคราะห์โจทย์ และแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบ รวมทั้งตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ		
2	ทศนิยม การบวก การลบการคูณ และการหาร ทศนิยม การวัดความยาวและ การวัดน้ำหนัก	มฐ.ค 1.1 ป.5/1 ป.5/8 มฐ.ค 1.1 ป.5/6 ป.5/7 ป.5/8 มฐ.ค 2.1 ป.5/1 ป.5/2	ทศนิยมสามารถเขียนในรูปเศษส่วนและเศษส่วนสามารถเขียนในรูปทศนิยมได้ การบวกและการลบทศนิยมมีวิธีการเหมือนกับการบวกและการลบจำนวนนับโดยตั้งหลักเลขและจุดทศนิยมให้ตรงกันแล้วบวกหรือลบกันเหมือนจำนวนนับ ส่วนการแก้โจทย์ปัญหาการบวกการลบการคูณ การหารทศนิยม มีวิธีการที่หลากหลายและใช้ทักษะกระบวนการทางคณิต	38	12

			ศาสตร์ในการหาคำตอบและตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ ต้องวิเคราะห์โจทย์เขียนประโยคสัญลักษณ์ และแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบรวมทั้งตรวจสอบความสมเหตุสมผลของ		
หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน(๑๐๐)
			คำตอบใช้ความรู้เรื่องทศนิยมและความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยความยาวและหน่วยน้ำหนักเพื่อเปลี่ยนหน่วย เช่นติเมตรกับมิลลิเมตร เมตรกับเซนติเมตร กิโลเมตรกับเมตร กิโลกรัมกับ กรัม รวมถึงการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวและน้ำหนัก ที่ใช้ความรู้เรื่องการเปลี่ยนหน่วยและทศนิยม ต้องวิเคราะห์โจทย์ และแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบ		

3	การนำเสนอข้อมูลด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม	มฐ.ค 3.1 ป.5/1 ป.5/2	การเขียนแผนภูมิแท่งและกราฟเส้นด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่มีการย่อระยะของเส้น แสดงจำนวนเป็นการนำเสนอข้อมูลที่มีค่ามากหรือข้อมูลที่มีค่าใกล้เคียงกัน ส่วนการอ่านข้อมูลจากแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบเป็นการอ่านข้อมูลสองชนิดที่เขียนไว้ชิดกันเพื่อเปรียบเทียบข้อมูล	11	3
4	บัญญัติไตรยางศ์การเปรียบเทียบเงินตราในกลุ่มประเทศอาเซียน	ค ๑.๑ ป.๕/๒	การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ การเปรียบเทียบค่าเงินตราของกลุ่มประเทศอาเซียนโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์	4	2
5	ร้อยละและเปอร์เซ็นต์	มฐ.ค 1.1 ป.5/2 ป.5/9	ร้อยละสามารถเขียนแสดงในรูปเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็น 100 หรือทศนิยมสองตำแหน่ง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละสามารถทำได้หลายวิธี แต่ควรเลือกวิธีแก้ปัญหที่เหมาะสม และด	20	6

			าเนินการตามขั้นตอนของการแก้ปัญหา		
6.	เส้นขนาน	มฐ.ค 2.2 ป.5/1	เส้นตรงสองเส้นบรรจบกันที่มุมฉากทำให้เกิดเส้นตั้งฉากเส้นตรงสองเส้นอยู่บนระนาบเดียวกันมีระยะห่างเท่ากันเสมอ	14	4
หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน(๑๐๐)
			เส้นตรงสองเส้นขนานกัน การสร้างเส้นขนานต้องอาศัยสมบัติของเส้นขนานมาช่วยในการสร้างเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดกับเส้นขนานคู่หนึ่งจะทำให้เกิดมุมแย้งมุมภายในและมุมภายนอกที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวาง		
7.	รูปสี่เหลี่ยมเมืองโบราณน่ารู้	มฐ.ค 2.2 ป.5/2 ป.5/3 ป.5/4 มฐ.ค 2.1 ป.5/4	รูปสี่เหลี่ยมชนิดต่างๆ มีสมบัติที่แตกต่างกันพิจารณาจากลักษณะและความสัมพันธ์ของด้าน มุม และเส้นทแยงมุม การสร้างแบบจำลองเมืองโบราณโดยใช้รูป	28	9

		สีเหลี่ยมอาจใช้ตาราง ไม้ฉากหรือโพรแทรกเ ตอร์ ในการสร้างรูปสี่เหลี ยตามที่ต้องการ ปริซึมเป็นทรงที่มี หน้าตัดหรือฐานทั้งสอ งเป็นรูปหลายเหลี่ยม ที่เท่ากันทุก ประการและอยู่ในระ นาบที่ขนานกัน มีหน้าข้างเป็น รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก การหาความยาวรอบ รูปของรูปสี่เหลี่ยมให้ นำความยาวของ ด้านทั้งสี่ด้านมาบวกกั น การหาพื้นที่ของรูปสี่ เหลี่ยมขนมเปียกปูนแ ละรูปสี่เหลี่ยมด้านขน านหาได้จากสูตรควา มยาว ฐาน คูณ ความสูง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ ยวกับความยาว รอบรูปของรูปสี่เหลี ยและพื้นที่ของรูปสี่เห ลี่ยมนมขนมเปียกปูน และรูปสี่เหลี่ยมด้านข นาน สามารถท าได้หลายวิธี แต่ควรเลือกวิธีแก้ปัญ หาที่เหมาะสม		
--	--	---	--	--

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน(๑๐๐)
8.	ปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	มฐ.ค 2.1 ป.5/3	การหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากหาได้จาก ความกว้าง คูณ ความยาว คูณ ความสูง การแก้โจทย์ปัญหาสามารถทำได้ หลายวิธี แต่ควรเลือกวิธีที่เหมาะสมและดำเนินตามขั้นตอนที่วางไว้	15	4
รวมหน่วยการเรียนรู้				๑๖๐	๕๐
สอบปลายภาคเรียนที่ ๑					๒๐
สอบปลายภาคเรียนที่ ๒					๓๐
รวมตลอดปี/ภาค					๗๐:๓๐

โครงสร้างรายวิชา
รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖
ชั่วโมง/ปี

จำนวน ๑๖๐

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานกา รเรียนรู้ /ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
๑	ห.ร.ม. และ ค.ร.น	ค ๑.๑ ป. ๖/๑ ป. ๖/๔ ป. ๖/๕ ป. ๖/๖ ป. ๖/๗	การเปรียบเทียบและ เรียงتبเศษส่วน และจำนวนคละโดยใ ้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. ตัวประกอบ	๑9	6

		ป. ๖/๘	จำนวนเฉพาะ ตัวประกอบเฉพาะ และการแยกตัวประกอบ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. การบวก การลบเศษส่วนและ จำนวนคละ โดยใช้ ความรู้เรื่อง ค.ร.น.การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วน และจำนวนคละ การแก้โจทย์ปัญหาเศษ ส่วนและจำนวนคละ		
๒	เศษส่วน	ค ๑.๑ ป. ๖/๑ ป. ๖/๔ ป. ๖/๕ ป. ๖/๖ ป. ๖/๗ ป. ๖/๘ ป. ๖/๙ ป. ๖/๑๐	การเปรียบเทียบและ เรียงลำดับเศษส่วน และจำนวนคละโดย ใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. ตัวประกอบ จำนวนเฉพาะ ตัวประกอบเฉพาะ และการแยกตัวประกอบ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.	๑๗	๖

			การแก้ไข้ปัญหาเกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ความสัมพันธ์ระหว่าง เศษส่วนและทศนิยม การหารทศนิยมการแก้ไข้ปัญหาเกี่ยวกับ ทศนิยม (รวมการแลกเงินต่างประเทศ)		
๓	ทศนิยม	ค ๑.๑ ป. ๖/๙ ป. ๖/๑๐	- ความสัมพันธ์ระหว่าง เศษส่วนและทศนิยม - การหารทศนิยม - การแก้ไข้ปัญหาเกี่ยวกับทศนิยม (รวมการแลกเงินต่างประเทศ)	๑๕	๖
๔	ร้อยละและอัตราส่วน	ค ๑.๑ ป. ๖/๒ ป. ๖/๓ ป. ๖/๑๑ ป. ๖/๑๒	- อัตราส่วน - อัตราส่วนที่เท่ากัน - และมาตราส่วน - การแก้ไข้ปัญหาอัตราส่วน - และมาตราส่วน - การแก้ไข้ปัญหารั้	๒๐	๖

			อยละ		
หน่วยที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานกา รเรียนรู้ /ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
๕	แบบรูป	ค ๑.๒ ป. ๖/๑	การแก้ปัญหาเกี่ยวกับ แบบรูป	9	๖
๖	รูปสามเหลี่ ยม	ค ๒.๑ ป.๖/๒ ป.๖/๓ ค ๒.๒ ป.๖/๒ ป.๖/๓	- ความยาวรอบรูปแล ะพื้นที่ของรูปสามเ เหลี่ยม - ชนิดและสมบัติของ รูปสามเหลี่ยม - การสร้างรูปสามเหลี่ ยม	๒๐	๔
๗	รูปหลายเห ลี่ยม	ค ๒.๑ ป.๖/๒ ป.๖/๓	- ความยาวรอบรูปแล ะพื้นที่ของรูปสามเ เหลี่ยม - มุมภายในของรูปหล ายเหลี่ยม - ความยาวรอบรูปแล ะพื้นที่ของรูปหลาย เหลี่ยม - การแก้โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับความยาวร	๑๗	๔

			รูป และ พื้นที่ของรูปหลายเหลี่ ยม		
๘	วงกลม	ค ๒.๑ ป.๖/๒ ป.๖/๓ ค ๒.๒ ป. ๖/๑ ป.๖/๒	- ความยาวรอบรูปแล ะพื้นที่ของวงกลม การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ ยวกับความยาวรอบ รูป และ - พื้นที่ของวงกลมส่ว นต่าง ๆ ของวงกลม การสร้างวงกลม	๒๐	๔
๙	รูปเรขาคณิ ตสามมิติ	ค ๒.๑ ป.๖/๑ ค. ๒.๒ ป. ๖/๓ ป. ๖/๔	- ปริมาตรของรูปเรขา คณิตสามมิติ ที่ประกอบด้วย ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก - การแก้โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับปริมาตร ของรูปเรขาคณิตสา มมิติที่ประกอบด้วย ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก - ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย พีระมิด	๑๓	๔

			รูปคลี่ของทรงกระบอก ก กรวย ปริซึม พีระมิด		
หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานกา รเรียนรู้ /ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน (๑๐๐)
๑๐	การนำเสนอ ข้อมูล	ค. ๓.๑ ป. ๖/๑	การอ่านแผนภูมิรูปวง กลม	๑๐	๔
รวมหน่วยการเรียนรู้				๑๖๐	๕๐
สอบปลายภาคเรียนที่ ๑					๒๐
สอบปลายภาคเรียนที่ ๒					๓๐
รวมตลอดปี/ภาค					๗๐: ๓๐

