



3 เอกสารประกอบหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

$$a^2 + b^2 =$$

$$2 \times 2 = 4$$

$$\pi r^2$$

ฉบับปรับปรุงปีพุทธศักราช ๒๕๖๗
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
(ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช ๒๕๖๐

โรงเรียนบ้านคลองตาล(กระจ่างจินดา)


สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต ๒

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

ติดต่อ : ๐๕๕ ๖๘๑ ๔๒๓

๙๘/๑๔ หมู่ ๔ ตำบลคลองตาล อำเภอศรีสำโรง
จังหวัดสุโขทัย ๖๔๑๒๐

 www.krajang.ac.th

 โรงเรียนบ้านคลองตาล(กระจ่างจินดา)



เอกสารประกอบหลักสูตรสถานศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

(ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช ๒๕๖๗

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

(ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช ๒๕๖๐

ระดับประถมศึกษา

โรงเรียนบ้านคลองตาล(กระจ่างจินดา)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต ๒

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ



ประกาศโรงเรียนบ้านคลองศาล(กระจ่างจินดา)
เรื่อง ให้ใช้หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านคลองศาล(กระจ่างจินดา) พุทธศักราช ๒๕๖๗
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

ตามที่โรงเรียนบ้านคลองศาล(กระจ่างจินดา) ได้ประกาศใช้หลักสูตรโรงเรียนบ้านคลองศาล(กระจ่างจินดา) พุทธศักราช ๒๕๕๑ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ โดยเริ่มใช้หลักสูตรดังกล่าวกับนักเรียนทุกระดับชั้น ในปีการศึกษา ๒๕๕๑ เป็นต้นมา นั้น เนื่องด้วยกระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศให้ใช้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงมีคำสั่งให้โรงเรียนดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษา และกำหนดใช้หลักสูตรในปีการศึกษา ๒๕๖๑ เพื่อให้เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศ โดยกำหนดจุดหมาย และมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายและกรอบทิศทางในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีพัฒนาการเต็มศักยภาพ มีความรู้และมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ โรงเรียนบ้านคลองศาล (กระจ่างจินดา) จึงได้ทำการปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) และประกาศใช้หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านคลองศาล(กระจ่างจินดา) ในปีพุทธศักราช ๒๕๖๑ เมื่อดำเนินการใช้หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านคลองศาล(กระจ่างจินดา) ในปีพุทธศักราช ๒๕๖๑ มาได้ระยะหนึ่ง โรงเรียนได้ดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษามาอย่างต่อเนื่อง โดยประกาศใช้หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านคลองศาล(กระจ่างจินดา) พุทธศักราช ๒๕๖๓ และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านคลองศาล(กระจ่างจินดา) พุทธศักราช ๒๕๖๖

อนึ่ง เมื่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสถานศึกษาได้ประเมินผลการใช้หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านคลองศาล(กระจ่างจินดา) ปีพุทธศักราช ๒๕๖๖ พบมีข้อบกพร่องบางประการที่อาจทำให้การใช้หลักสูตรสถานศึกษาไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ตามบริบทของสถานศึกษาที่เปลี่ยนแปลงไป ประกอบกับได้รับมอบนโยบายของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต ๒ ในการขับเคลื่อนนำหลักสูตรการป้องกันการทุจริตมาจัดการเรียนรู้ เพื่อปลูกฝังการป้องกันการทุจริตให้กับนักเรียนในสถานศึกษา ทางโรงเรียนจึงปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านคลองศาล(กระจ่างจินดา) พุทธศักราช ๒๕๖๗ ขึ้น เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งบัดนี้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษาได้เสร็จสิ้นแล้ว

ทั้งนี้ หลักสูตรสถานศึกษาได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเมื่อคราวประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๗ จึงประกาศให้ใช้หลักสูตรสถานศึกษาดังแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๙ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายชวสิทธิ์ ส้าราม)

ประธานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

(นายสมชาติ จีบคล้าย)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านคลองศาล(กระจ่างจินดา)

คำนำ

โรงเรียนบ้านคลองตาล(กระจ่างจินดา) ในฐานะที่เป็นโรงเรียนที่มีความพร้อมในการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ทางโรงเรียนจึงได้มีการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานดังกล่าว ทั้งเป้าหมายของหลักสูตรในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน โดยได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดตามหลักสูตรเดิมและหลักสูตรฉบับปรับปรุงที่มีความชัดเจน เพื่อใช้เป็นทิศทางในการจัดการเรียนการสอนในแต่ละ ระดับชั้น อีกทั้งได้แนวทางในการวัดและประเมินผลผู้เรียน เกณฑ์การจบการศึกษา แต่ละระดับและเอกสารแสดงหลักฐานทางการศึกษาให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ และมีความชัดเจนต่อการนำไปปฏิบัติ

โรงเรียนบ้านคลองตาล(กระจ่างจินดา) โดยกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้นำผลการใช้หลักสูตรที่มีมาตรฐานและตัวชี้วัดใหม่อิงตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) มาปรับปรุง และพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นในทุกระดับชั้น ถือได้ว่าเป็นเอกสารประกอบหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนบ้านคลองตาล(กระจ่างจินดา) ฉบับปรับปรุงปี พุทธศักราช ๒๕๖๗ ซึ่งการปรับปรุงหลักสูตรฯ ดังกล่าวจะช่วยให้ผู้เรียนมีพัฒนาทางการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์สูงสุด ส่งผลให้ผู้ปกครอง คณะกรรมการสถานศึกษา และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีความเชื่อมั่น ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของโรงเรียนบ้านคลองตาล(กระจ่างจินดา) มากยิ่งขึ้น

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

คำนำ	ก
สารบัญ	ข
จุดเน้นของโรงเรียนบ้านคลองตาล(กระจ่างจินดา)	ง
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	จ
ค่านิยม ๑๒ ประการ	ช
ความสำคัญ	๑
สาระและมาตรฐานการเรียนรู้	๑
การจัดเวลาเรียน	๓
โครงสร้างเวลาเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์	
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑	
- คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน	๕
- การวิเคราะห์มาตรฐาน ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลาง	๖
- โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์	๙
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒	
- คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน	๑๓
- การวิเคราะห์มาตรฐาน ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลาง	๑๔
- โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์	๑๗
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓	
- คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน	๒๐
- การวิเคราะห์มาตรฐาน ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลาง	๒๒
- โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์	๒๖
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔	
- คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน	๔๒
- การวิเคราะห์มาตรฐาน ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลาง	๔๓
- โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์	๔๗
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕	
- คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน	๕๑
- การวิเคราะห์มาตรฐาน ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลาง	๕๒
- โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์	๕๕

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖	
- คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน	๕๗
- การวิเคราะห์มาตรฐาน ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลาง	๕๘
- โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์	๖๑
การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์	๗๒
ภาคผนวก	๗
๑. คำสั่งสำนักเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต ๒ ที่ ๑๙๕/๒๕๖๗ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการสถานศึกษาโรงเรียนบ้านคลองตาล(กระจ่างจินดา)	
๒. คำสั่งโรงเรียนบ้านคลองตาล(กระจ่างจินดา) ที่ ๓๐/๒๕๖๗ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านคลองตาล(กระจ่างจินดา) พุทธศักราช ๒๕๖๗ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)	

จุดเน้นสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ของโรงเรียนบ้านคลองตาล(กระจ่างจินดา)

๑. ด้านผู้เรียน

- ๑) รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
- ๒) รับผิดชอบ สามัคคี มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต จิตอาสา อยู่อย่างพอเพียง
- ๓) รู้ประวัติศาสตร์ รักษ์ สืบสานภูมิปัญญา วัฒนธรรมท้องถิ่นและสิ่งแวดล้อม
- ๔) ชั้นอนุบาล ๓ มีพัฒนาการพร้อมทุกด้าน มีพื้นฐานการอ่าน เขียน คณิตเลข และภาษาอังกฤษ
- ๕) ชั้น ป.๑ อ่านออก เขียนได้ ลายมือสวย คณิตเลขเป็น และฟัง พูด คำศัพท์ภาษาอังกฤษได้
- ๖) ชั้น ป.๓ อ่านคล่อง เขียนคล่อง มีทักษะการคิดคำนวณ คิดอย่างมีเหตุผล และสื่อสารภาษาอังกฤษ

ได้ตามศักยภาพ

- ๗) ชั้น ป.๖ เขียนเรียงความ ย่อความ คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสื่อสารภาษาอังกฤษได้ดี
- ๘) ชั้น ม.๓ มีทักษะการแก้ปัญหา คิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลและมีทักษะพื้นฐานทางอาชีพ

ตามหลักสูตรทักษะอาชีพของโรงเรียน

๒. ด้านครู

- ๑) รักและใส่ใจ ปกป้อง ค้ำครอง ดูแลช่วยเหลือนักเรียน ให้อยู่อย่างปลอดภัยและมีความสุข
- ๒) จัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติที่หลากหลายรูปแบบ (Active Learning)

ที่สอดคล้องกับ สมรรถนะของหลักสูตรสถานศึกษา

- ๓) ขับเคลื่อนงาน โครงการ ให้เกิดมิติคุณภาพศึกษาด้วยกระบวนการ ๕A to S (๕A Step to Success)
- ๔) ใช้กระบวนการ PLC ในการแก้ปัญหาและพัฒนาการจัดการเรียนรู้
- ๕) วัดและประเมินผลโดยใช้เครื่องมือที่หลากหลายและนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน
- ๖) มีทักษะพื้นฐานการใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษและสื่อเทคโนโลยี ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- ๗) มีลายมือสวย เป็นแบบอย่างให้แก่ผู้เรียน
- ๘) มีความรู้ ตามหลักสูตรทักษะอาชีพของโรงเรียน

๓. ด้านผู้บริหาร

- ๑) นิเทศภายใน ๑๐๐ %
- ๒) ส่งเสริม สนับสนุนและให้ความสำคัญระบบประกันคุณภาพการศึกษา
- ๓) ส่งเสริม สนับสนุนและให้ความสำคัญระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน
- ๔) ส่งเสริม สนับสนุน การจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติที่หลากหลายรูปแบบ

(Active Learning)

- ๕) ส่งเสริมและขับเคลื่อนงาน โครงการ ให้เกิดมิติคุณภาพศึกษา ด้วยกระบวนการ ๕A to S

(๕A Step to Success)

- ๖) ส่งเสริมการใช้กระบวนการ PLC ในการแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพการศึกษา
- ๗) มีทักษะพื้นฐานการใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษและสื่อเทคโนโลยีในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา
- ๘) ส่งเสริมการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางอาชีพ

๔. ด้านสถานศึกษา

๑) เสริมสร้างระบบและกลไกในการดูแล ความปลอดภัยนักเรียน ด้วยระบบมาตรฐานความปลอดภัย กระทรวงศึกษาธิการ (MOE Safety Platform)

๒) ส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยที่มีอายุ ๓ - ๖ ปี ผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เด็กพิการเข้าถึงโอกาสทางการศึกษา และป้องกันการหลุดออกจากระบบ รวมทั้งช่วยเหลือเด็กตกหล่น เด็กออกกลางคัน ให้กลับเข้าสู่ระบบการศึกษา

๓) ส่งเสริมการขับเคลื่อนสถานศึกษาสีขาวปลอดภัยเสพติดและอบายมุข

๔) ส่งเสริมการขับเคลื่อนโครงการโรงเรียนคุณธรรม สพฐ.

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ของโรงเรียนบ้านคลองตาล(กระจ่างจินดา)

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านคลองตาล(กระจ่างจินดา) ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๗ มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะพลเมืองไทยและพลโลก ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ดังนี้

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

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ๕ ประการ ของโรงเรียนบ้านคลองตาล(กระจ่างจินดา)

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านคลองตาล(กระจ่างจินดา) ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๗ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ ๕ ประการ ดังนี้

๑. ความสามารถในการสื่อสาร
๒. ความสามารถในการคิด
๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา
๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ค่านิยมหลักของคนไทย ๑๒ ประการ ของโรงเรียนบ้านคลองตาล(กระจ่างจินดา)

๑. มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
 ๒. ซื่อสัตย์ เสียสละ อดทน มีอุดมการณ์ในสิ่งที่ดีงามเพื่อส่วนรวม
 ๓. กตัญญูต่อพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครูบาอาจารย์
 ๔. ใฝ่หาความรู้ หมั่นศึกษาเล่าเรียนทั้งทางตรง และทางอ้อม
 ๕. รักษาวัฒนธรรมประเพณีไทยอันงดงาม
 ๖. มีศีลธรรม รักษาความสัตย์ หวังดีต่อผู้อื่น เพื่อแม่และแบ่งปัน
 ๗. เข้าใจเรียนรู้การเป็นประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขที่ถูกต้อง
 ๘. มีระเบียบวินัย เคารพกฎหมาย ผู้น้อยรู้จักการเคารพผู้ใหญ่
 ๙. มีสติรู้ตัว รู้คิด รู้ทำ รู้ปฏิบัติตามพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
 ๑๐. รู้จักดำรงตนอยู่โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงตามพระราชดำรัสของ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รู้จักอดออมไว้ใช้เมื่อยามจำเป็น มีไว้พอกินพอใช้ ถ้าเหลือก็แจกจ่ายจำหน่าย และพร้อมที่จะขยายกิจการเมื่อมีความพร้อม เมื่อมีภูมิคุ้มกันที่ดี
๑๑. มีความเข้มแข็งทั้งร่างกาย และจิตใจ ไม่ยอมแพ้ต่ออำนาจฝ่ายต่ำหรือกิเลส มีความละอายเกรงกลัวต่อบาปตามหลักของศาสนา
 ๑๒. คำนึงถึงผลประโยชน์ของส่วนรวม และของชาติมากกว่าผลประโยชน์ของตนเอง

เรียนรู้อะไรในคณิตศาสตร์

ในหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง) พุทธศักราช ๒๕๖๐ ได้กำหนดสาระพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกคนไว้ ๓ สาระ ได้แก่ จำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต และสถิติและความน่าจะเป็น จำนวนและพีชคณิต ระบบจำนวนจริง สมบัติเกี่ยวกับจำนวนจริง อัตราส่วน ร้อยละ การประมาณค่า การแก้ปัญหาเกี่ยวกับจำนวน การใช้จำนวนในชีวิตจริง แบบรูป ความสัมพันธ์ฟังก์ชันเซต ตรรกศาสตร์นิพจน์เอกนาม พหุนาม สมการ ระบบสมการ อสมการ กราฟ ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน เมทริกซ์จำนวนเชิงซ้อน ลำดับและอนุกรม และการนำ ความรู้เกี่ยวกับจำนวน และพีชคณิตไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ การวัดและเรขาคณิต ความยาว ระยะทาง น้ำหนัก พื้นที่ ปริมาตร และความจุ เงินและเวลา หน่วยวัดระบบต่างๆ การคาดคะเนเกี่ยวกับการวัด อัตราส่วนตรีโกณมิติรูปเรขาคณิตและสมบัติของรูปเรขาคณิต การนิกภาพ แบบจำ ลองทางเรขาคณิต ทฤษฎีบททางเรขาคณิต การแปลงทางเรขาคณิตใน เรื่องการเลื่อนขนาน การสะท้อน การหมุน เรขาคณิต วิเคราะห์เวกเตอร์ในสามมิติ และการนำความรู้เกี่ยวกับการวัดและเรขาคณิตไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ สถิติ และความน่าจะเป็น การตั้งคำถามทางสถิติการเก็บรวบรวมข้อมูล การคำนวณค่าสถิติการนำเสนอและแปลผล สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ หลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น การแจกแจงของตัวแปรสุ่ม การใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็น ในการอธิบายเหตุการณ์ต่าง ๆ และช่วยในการตัดสินใจ

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน

ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

มาตรฐาน ค ๑.๓ ใช้นิพจน์สมการ และอสมการ อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเน ขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้

มาตรฐาน ค ๒.๒ เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต

และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

สาระที่ ๓ สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค ๓.๑ เข้าใจกระบวนการทางสถิติและใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

มาตรฐาน ค ๓.๒ เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เป็นความสามารถที่จะนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ในที่นี้เน้นที่ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็น และต้องการพัฒนาให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ได้แก่ความสามารถต่อไปนี้

๑. การแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการทำความเข้าใจปัญหา คิดวิเคราะห์วางแผนแก้ปัญหา และเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบพร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้อง
๒. การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ เป็นความสามารถในการใช้รูป ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย สรุปผล และนำเสนอได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน
๓. การเชื่อมโยง เป็นความสามารถในการใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เนื้อหาต่าง ๆ หรือศาสตร์อื่น ๆ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน
๔. การให้เหตุผล เป็นความสามารถในการให้เหตุผล รับฟังและให้เหตุผล สนับสนุนหรือโต้แย้ง เพื่อนำไปสู่การสรุป โดยมีข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์รองรับ
๕. การคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถในการขยายแนวคิดที่มีอยู่เดิม หรือสร้างแนวคิดใหม่เพื่อปรับปรุง พัฒนางองค์ความรู้

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ในการเรียนคณิตศาสตร์

การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ควรมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ต่อไปนี้

๑. ทำความเข้าใจหรือสร้างกรณีทั่วไปโดยใช้ความรู้ที่ได้จากการศึกษากรณีตัวอย่างหลาย ๆ กรณี
๒. มองเห็นว่าสามารถใช้คณิตศาสตร์แก้ปัญหาในชีวิตจริงได้
๓. มีความมุ่งมั่นในการทำทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์
๔. สร้างเหตุผลเพื่อสนับสนุนแนวคิดของตนเองหรือโต้แย้งแนวคิดของผู้อื่นอย่างสมเหตุสมผล
๕. ค้นหาลักษณะที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ และประยุกต์ใช้ลักษณะดังกล่าวเพื่อทำความเข้าใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ

คุณภาพผู้เรียน

เมื่อจบชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

- อ่าน เขียนตัวเลข ตัวหนังสือแสดงจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ มีความรู้ลึกเชิงจำนวน มีทักษะการบวก การลบ การคูณ การหาร และนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ
- มีความรู้ลึกเชิงจำนวนเกี่ยวกับเศษส่วนที่ไม่เกิน ๑ มีทักษะการบวก การลบ เศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากัน และนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ
- คาดคะเนและวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร ความจุ เลือกใช้เครื่องมือและหน่วยที่เหมาะสม บอก เวลา บอกจำนวนเงิน และนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ
- จำแนกและบอกลักษณะของรูปหลายเหลี่ยม วงกลมวงรี ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอก และกรวย เขียนรูปหลายเหลี่ยม วงกลมและวงรีโดยใช้แบบของรูป ระบุรูปเรขาคณิตที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตร และนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ
- อ่านและเขียนแผนภูมิรูปภาพ ตารางทางเดียว และนำไปใช้ในสถานการณ์ ต่าง ๆ

เมื่อจบชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

- อ่าน เขียนตัวเลข ตัวหนังสือแสดงจำนวนนับ เศษส่วน ทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง อัตราส่วน และ ร้อยละ มีความรู้ลึกเชิงจำนวน มีทักษะการบวก การลบ การคูณ การหาร ประมาณผลลัพธ์ และนำไปใช้ใน สถานการณ์ต่าง ๆ
- อธิบายลักษณะและสมบัติของรูปเรขาคณิต หาความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปเรขาคณิต สร้างรูป สามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยมและวงกลม หาปริมาตรและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก และนำไปใช้ในสถานการณ์ ต่าง ๆ
- นำเสนอข้อมูลในรูปแผนภูมิแท่ง ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง แผนภูมิรูปวงกลม ตารางสองทาง และ กราฟเส้นในการอธิบายเหตุการณ์ต่าง ๆ และตัดสินใจ

การจัดเวลาเรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดกรอบโครงสร้างเวลาเรียนขั้นต่ำสำหรับกลุ่มการเรียนรู้ ๘ กลุ่ม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ซึ่งสถานศึกษาสามารถเพิ่มเติมได้ตามความพร้อมและจุดเน้น โดยสามารถ ปรับให้เหมาะสมตามบริบทของสถานศึกษาและสภาพผู้เรียน ซึ่งในระดับประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑-๖) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายปี โดยมีเวลาเรียนวันละไม่เกิน ๕ ชั่วโมง

โครงสร้างเวลาเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

วิชาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค ๑๑๑๐๑ ๕ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๒๐๐ ชั่วโมง/ปี
รวม ๒๐๐ ชั่วโมง/ปี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

วิชาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค ๑๒๑๐๑ ๕ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๒๐๐ ชั่วโมง/ปี
รวม ๒๐๐ ชั่วโมง/ปี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

วิชาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค ๑๓๑๐๑ ๕ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๒๐๐ ชั่วโมง/ปี
รวม ๒๐๐ ชั่วโมง/ปี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

วิชาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค ๑๔๑๐๑ ๔ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑๖๐ ชั่วโมง/ปี
รวม ๑๖๐ ชั่วโมง/ปี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

วิชาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค ๑๕๑๐๑ ๔ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑๖๐ ชั่วโมง/ปี
รวม ๑๖๐ ชั่วโมง/ปี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

วิชาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค ๑๖๑๐๑ ๔ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๑๖๐ ชั่วโมง/ปี
รวม ๑๖๐ ชั่วโมง/ปี

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค ๑๑๑๐๑ คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา ๒๐๐ ชั่วโมง

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับเรื่องการนับทีละ ๑ และทีละ ๑๐ การอ่านการเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย แสดงจำนวน การแสดงจำนวนนับไม่เกิน ๒๐ ในรูปความสัมพันธ์ของจำนวนแบบส่วนย่อย-ส่วนรวม (Part – Whole Relationship) การบอกอันดับที่ หลัก ค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก และการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจายการเปรียบเทียบจำนวนและการใช้เครื่องหมาย $= \neq > <$ การเรียงลำดับจำนวน ความหมายของการบวก ความหมายของการลบ การหาผลบวก การหาผลลบ และความสัมพันธ์ของการบวกและการลบ การแก้โจทย์ปัญหาการบวก โจทย์ปัญหาการลบ และการสร้างโจทย์ปัญหาพร้อมทั้งหาคำตอบแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ ๑ และทีละ ๑๐ แบบรูปซ้ำของจำนวน รูปเรขาคณิต และรูปอื่น ๆ การวัดความยาวโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน การวัดความยาวเป็นเซนติเมตร เป็นเมตร การเปรียบเทียบความยาวเป็นเซนติเมตร เป็นเมตร การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบเกี่ยวกับความยาวที่มีหน่วยเป็นเซนติเมตร เป็นเมตร การวัดน้ำหนักโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน การวัดน้ำหนักเป็นกิโลกรัม เป็นขีด การเปรียบเทียบน้ำหนักเป็นกิโลกรัม เป็นขีด การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัม เป็นขีด ลักษณะของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย ลักษณะของรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม วงกลม และวงรี การอ่านแผนภูมิรูปภาพ โดยการจัดประสบการณ์ กิจกรรม หรือโจทย์ปัญหาที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การเชื่อมโยง การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์ การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความคิดรวบยอด ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีระเบียบวินัยมุ่งมั่นในการทำงานอย่างมีระบบ ประหยัด ซื่อสัตย์ มีวิจรรย์ญาณ รู้จักนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียง รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

รหัสตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ป.๑/๑, ป.๑/๒, ป.๑/๓, ป.๑/๔, ป.๑/๕

ค ๑.๒ ป.๑/๑

ค ๒.๑ ป.๑/๑, ป.๑/๒

ค ๒.๒ ป.๑/๑

ค ๓.๑ ป.๑/๑

รวมทั้งหมด ๑๐ ตัวชี้วัด

การวิเคราะห์มาตรฐาน ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๑.๑	<p>๑. บอกจำนวนของสิ่งต่าง ๆ แสดงสิ่งต่าง ๆ ตามจำนวนที่กำหนด อ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย แสดงจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐ และ ๐</p> <p>๒. เปรียบเทียบจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐ และ ๐ โดยใช้เครื่องหมาย $=$ \neq $>$ $<$</p> <p>๓. เรียงลำดับจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐ และ ๐ ตั้งแต่ ๓ ถึง ๕ จำนวน</p>	<p>จำนวนนับ ๑ ถึง ๑๐๐ และ ๐</p> <ul style="list-style-type: none"> - การนับทีละ ๑ และทีละ ๑๐ - การอ่านและการเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทยแสดงจำนวน - การแสดงจำนวนนับไม่เกิน ๒๐ ในรูปความสัมพันธ์ของจำนวนแบบส่วนย่อย – ส่วนรวม (part-whole relationship) - การบอกอันดับที่ - หลัก ค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก และการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย - การเปรียบเทียบจำนวนและการใช้เครื่องหมาย $=$ \neq $>$ $<$ - การเรียงลำดับจำนวน
	<p>๔. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ แสดงการบวกและประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบของจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐ และ ๐</p> <p>๕. แสดงวิธีหาค่า ตอบของโจทย์ปัญหาการบวก และโจทย์ปัญหาการลบของจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐ และ ๐</p>	<p>การบวก การลบ จำนวนนับ ๑ ถึง ๑๐๐ และ ๐</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความหมายของการบวก ความหมายของการลบ การหาผลบวก การหาผลลบ และความสัมพันธ์ของการบวกและการลบ - การแก้โจทย์ปัญหาการบวก โจทย์ปัญหาการลบ และการสร้างโจทย์ปัญหาพร้อมทั้งหาคำตอบ

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๑.๒	๑. ระบุจำนวนที่หายไปในรูปแบบของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ ๑ และทีละ ๑๐ และระบุรูปที่หายไปในรูปแบบซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ ที่สมาชิกในแต่ละชุดที่ซ้ำมี ๒ รูป	แบบรูป - แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง ทีละ ๑ และทีละ ๑๐ - แบบรูปซ้ำของจำนวน รูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ

สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๒.๑	๑. วัดและเปรียบเทียบความยาวเป็นเซนติเมตร เป็นเมตร	ความยาว - การวัดความยาวโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน - การวัดความยาวเป็นเซนติเมตร เป็นเมตร - การเปรียบเทียบความยาวเป็นเซนติเมตร เป็นเมตร - การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบเกี่ยวกับ
	๒. วัดและเปรียบเทียบน้ำหนักเป็นกิโลกรัม เป็นขีด	น้ำหนัก - การวัดน้ำ หนักโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน - การวัดน้ำ หนักเป็นกิโลกรัม เป็นขีด - การเปรียบเทียบน้ำ หนักเป็นกิโลกรัม เป็นขีด - การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบเกี่ยวกับ น้ำหนักที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัม เป็นขีด

มาตรฐาน ค ๒.๒ เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๒.๒	๑. จำแนกรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม วงกลม วงรี ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอก และกรวย	รูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ - ลักษณะของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย - ลักษณะของรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม วงกลม และวงรี

สาระที่ ๓ สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค ๓.๑ เข้าใจกระบวนการทางสถิติและใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๓.๑	๑. ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพในการหาคำตอบ ของโจทย์ปัญหา เมื่อกำหนดรูป ๑ รูป แทน ๑ หน่วย	การนำเสนอข้อมูล - การอ่านแผนภูมิรูปภาพ

โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค๑๑๑๐๑
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ เวลารวม ๒๐๐ ชั่วโมง
 สัดส่วนคะแนน ระหว่างเรียน : ปลายปี (๖๐ : ๔๐)

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
ภาคเรียนที่ ๑					
๑	จำนวนนับ ๑ ถึง ๑๐ และ ๐	ค ๑.๑ ป.๑/๑ ป.๑/๒ ป.๑/๓	<ul style="list-style-type: none"> - การนับหนึ่งถึงสิบ และศูนย์ - การเขียนตัวเลข และตัวหนังสือแสดงจำนวนหนึ่งถึงสิบและศูนย์ - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวน ๑ ถึง ๑๐ และ ๐ - ความสัมพันธ์ของจำนวนแบบส่วนย่อย-ส่วนรวมของจำนวน ๐ ถึง ๑๐ 	๑๕	๕
๒	การบวกจำนวนสองจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน ๑๐	ค ๑.๑ ป.๑/๔ ป.๑/๕	<ul style="list-style-type: none"> - การรวมจำนวนสองจำนวน - การหาผลบวก - ศูนย์กับการบวก - ความสัมพันธ์ของจำนวนแบบส่วนย่อย-ส่วนรวมกับการบวก - การสลับที่ของการบวก 	๑๕	๕
๓	การลบจำนวนสองจำนวนที่ตัวตั้งไม่เกิน ๑๐	ค ๑.๑ ป.๑/๔ ป.๑/๕	<ul style="list-style-type: none"> - การลบโดยการเอาออก - การลบโดยการเปรียบเทียบ - การลบโดยความสัมพันธ์ของการบวก และการลบ - การลบด้วย ๐ - ความสัมพันธ์ของจำนวนแบบส่วนย่อย-ส่วนรวมกับการลบ - การหาผลลบ - การหาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์การบวก และประโยคสัญลักษณ์การลบ 	๑๕	๕

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
๔	จำนวนนับ ๑๑ ถึง ๒๐	ค ๑.๑ ป.๑/๑ ป.๑/๒ ป.๑/๓	<ul style="list-style-type: none"> - การนับสิบเอ็ดถึงยี่สิบ - การแสดงจำนวนนับสิบเอ็ดถึงยี่สิบด้วยกรอบสิบ - การเขียนจำนวนในรูปกระจาย - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวน - ความสัมพันธ์ของจำนวนแบบส่วนย่อย-ส่วนรวม 	๑๕	๔
๕	การบวก การลบ จำนวนไม่เกิน ๒๐	ค ๑.๑ ป.๑/๔ ป.๑/๕	<ul style="list-style-type: none"> - การหาผลบวก - การบวกจำนวนสามจำนวน - การหาผลลบ - การลบจำนวนสามจำนวน - การหาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์การบวก และประโยคสัญลักษณ์การลบ 	๑๕	๔
๖	แผนภูมิรูปภาพ	ค ๑.๑ ป.๑/๑	<ul style="list-style-type: none"> - การอ่านแผนภูมิ - ร้อยชืดกับแผนภูมิรูปภาพ 	๑๐	๓
๗	การวัดน้ำหนัก	ค ๒.๑ ป.๑/๒	<ul style="list-style-type: none"> - หน่วยน้ำหนักที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน - การวัดน้ำหนักเป็นกิโลกรัม เป็นชืด - การคาดคะเนน้ำหนัก เป็นกิโลกรัม - การเปรียบเทียบน้ำหนัก เป็นกิโลกรัม เป็นชืด 	๑๕	๔
คะแนนเก็บภาคเรียนที่ ๑				-	๓๐

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
ภาคเรียนที่ ๒					
๘	การบอกตำแหน่งและอันดับที่	ค ๑.๑ ป๑/๓	<ul style="list-style-type: none"> - การบอกตำแหน่งและลำดับที่ของสิ่งต่าง ๆ - การแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามตำแหน่งและอันดับที่ - การนำไปใช้ 	๑๐	๓
๙	รูปเรขาคณิต	ค ๒.๒ ป๑/๑	<ul style="list-style-type: none"> - ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอกและกรวย - สิ่งรอบตัวกับทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอก และกรวย - รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม วงกลม และวงรี - การเขียนรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม วงกลมและวงรี - แบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและรูปอื่น ๆ และการหารูปที่หายไป - การนำไปใช้ 	๑๕	๔
๑๐	จำนวนนับ ๒๑ ถึง ๑๐๐	ค ๑.๑ ป.๑/๑ ป.๑/๒ ป.๑/๓	<ul style="list-style-type: none"> - การนับและการแสดงจำนวนนับ ๒๑ ถึง ๑๐๐ - หลัก ค่าของเลขโดดในแต่ละหลักของจำนวนนับ ๒๑ ถึง ๑๐๐ - การเปรียบเทียบ และเรียงลำดับจำนวน - แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นและลดลงทีละ ๑ ทีละ ๑๐ - แบบรูปของจำนวนบนตารางร้อย 	๑๕	๔

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
๑๑	การวัดความยาว	ค ๒.๑ ป.๑/๑	- การวัดความยาวโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน - การวัดความยาวเป็นเซนติเมตรเป็นเมตร - การคาดคะเนความยาวเป็น	๑๕	๔
๑๒	การบวกที่ผลบวกไม่เกิน ๑๐๐	ค ๑.๑ ป.๑/๔ ป.๑/๕	- การบวกจำนวนสองหลักกับหนึ่งหลักที่ผลบวกไม่เกิน ๑๐๐ - การบวกจำนวนสองหลักกับสองหลักที่ผลบวกไม่เกิน ๑๐๐ - การหาผลบวกโดยการตั้งบวก	๑๕	๕
๑๓	การลบจำนวนที่ตัวตั้งไม่เกิน ๑๐๐	ค ๑.๑ ป.๑/๔ ป.๑/๕	- การลบจำนวนสองหลักกับจำนวนหนึ่งหลัก - การลบจำนวนสองหลักกับจำนวนสองหลัก - การผลลบโดยการตั้งลบ - ความสัมพันธ์ของการบวกและการลบ - การหาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์การบวกและประโยคสัญลักษณ์การลบ	๑๕	๕
๑๔	โจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ	ค ๑.๑ ป.๑/๔ ป.๑/๕	- สถานการณ์การบวก - สถานการณ์การลบ - โจทย์ปัญหาการบวก และโจทย์ปัญหาการลบ - การสร้างโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ	๑๕	๕
คะแนนเก็บภาคเรียนที่ ๒				-	๓๐
รวมคะแนนเก็บ				-	๖๐
คะแนนสอบปลายปี				-	๔๐
รวม		๑๐	-	๒๐๐	๑๐๐

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค ๑๒๑๐๑ คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา ๒๐๐ ชั่วโมง

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับเรื่องการนับที่ละ ๒ ที่ละ ๕ ที่ละ ๑๐ และที่ละ ๑๐๐ การอ่านและการเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวน จำนวนคู่ จำนวนคี่ หลัก ค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก และการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวน การบวกและการลบ ความหมายของการคูณ ความหมายของการหาร การหาผลคูณ การหาผลหารและเศษ และความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร การบวก ลบ คูณ หารระคน การแก้โจทย์ปัญหาและการสร้างโจทย์ปัญหา พร้อมทั้งหาคำตอบ แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงที่ละ ๒ ที่ละ ๕ และที่ละ ๑๐๐ แบบรูปซ้ำ การบอกเวลาเป็นนาฬิกาและนาที (ช่วง ๕ นาที) การบอกระยะเวลาเป็นชั่วโมง เป็นนาที การเปรียบเทียบระยะเวลาเป็นชั่วโมงเป็นนาที การอ่านปฏิทิน การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา การวัดความยาวเป็นเมตรและเซนติเมตร การคาดคะเนความยาวเป็นเมตร การเปรียบเทียบความยาวโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเมตรกับเซนติเมตร การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวที่มีหน่วยเป็นเมตรและเซนติเมตร การวัดน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและกรัม กิโลกรัมและขีด การคาดคะเนน้ำหนักเป็นกิโลกรัม การเปรียบเทียบน้ำหนักโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างกิโลกรัมกับกรัม กิโลกรัมกับขีด การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัมและกรัม กิโลกรัมและขีด การวัดปริมาตรและความจุโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน การวัดปริมาตรและความจุเป็นช้อนชา ช้อนโต๊ะ ถ้วยตวง ลิตร การเปรียบเทียบปริมาตรและความจุเป็นช้อนชา ช้อนโต๊ะ ถ้วยตวง ลิตร การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุที่มีหน่วยเป็นช้อนชา ช้อนโต๊ะ ถ้วยตวง ลิตร ลักษณะของรูปหลายเหลี่ยม วงกลม วงรี และการเขียนรูปเรขาคณิตสองมิติโดยใช้แบบของรูป การอ่านแผนภูมิรูปภาพ

โดยจัดประสบการณ์ กิจกรรม หรือ โจทย์ปัญหาที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการคิดคำนวณ การให้เหตุผล การวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความคิดรวบยอด ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีระเบียบวินัยมุ่งมั่นในการทำงานอย่างมีระบบ ประหยัด ซื่อสัตย์ มีวิจรรณญาณ รู้จักนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียงรวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

รหัสตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ป.๒/๑, ป.๒/๒, ป.๒/๓, ป.๒/๔, ป.๒/๕, ป.๒/๖, ป.๒/๗, ป.๒/๘

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

ค ๒.๒ ป.๒/๑

ค ๓.๑ ป.๒/๑

รวมทั้งหมด ๑๖ ตัวชี้วัด

การวิเคราะห์มาตรฐาน ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๑.๑	<p>๑. บอกจำนวนของสิ่งต่าง ๆ แสดงสิ่งต่าง ๆ</p> <p>ตามจำนวนที่กำหนด อ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย ตัวหนังสือแสดงจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐</p> <p>๒. เปรียบเทียบจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐ โดยใช้เครื่องหมาย $=$ $>$ $<$</p> <p>๓. เรียงลำดับจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐ ตั้งแต่ ๓ ถึง ๕ จำนวนจากสถานการณ์ต่าง ๆ</p>	<p>จำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐</p> <ul style="list-style-type: none"> - การนับที่ละ ๒ ทีละ ๕ ทีละ ๑๐ และทีละ ๑๐๐ - การอ่านและการเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวน - จำนวนคู่ จำนวนคี่ - หลักค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก และการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวน
	<p>๔. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ แสดงการบวกและประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบของจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐</p> <p>๕. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ แสดงการคูณของจำนวน ๑ หลักกับจำนวนไม่เกิน ๒ หลัก</p> <p>๖. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ แสดงการหารที่ตัวตั้งไม่เกิน ๒ หลัก ตัวหาร ๑ หลัก โดยที่ผลหารมี ๑ หลักทั้งหารลงตัว และหารไม่ลงตัว</p> <p>๗. หาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐</p> <p>๘. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอนของจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐</p>	<p>การบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐</p> <ul style="list-style-type: none"> - การบวกและการลบ - ความหมายของการคูณ ความหมายของการหาร การหาผลคูณ การหาผลหารและเศษ และความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร - การบวก ลบ คูณ หารระคน - การแก้โจทย์ปัญหาและการสร้างโจทย์ปัญหา พร้อมทั้งหาคำตอบ

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๑.๒	(มีการจัดการเรียนการสอน เพื่อเป็นพื้นฐาน แต่ไม่วัดผล)	แบบรูป - แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง ทีละ ๒ ทีละ ๕ และทีละ ๑๐๐ - แบบรูปซ้ำ

สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๒.๑	๑. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ เวลาที่มีหน่วยเดียวและเป็นหน่วยเดียวกัน	เวลา - การบอกเวลาเป็นนาฬิกาและนาที (ช่วง ๕ นาที) - การบอกระยะเวลาเป็นชั่วโมง เป็นนาที - การเปรียบเทียบระยะเวลาเป็นชั่วโมง เป็นนาที - การอ่านปฏิทิน - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา
	๒. วัดและเปรียบเทียบความยาวเป็นเมตรและ เซนติเมตร ๓. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบเกี่ยวกับความยาวที่มีหน่วยเป็นเมตร และเซนติเมตร	ความยาว - การวัดความยาวเป็นเมตรและเซนติเมตร - การคาดคะเนความยาวเป็นเมตร - การเปรียบเทียบความยาวโดยใช้ความสัมพันธ์ ระหว่างเมตรกับเซนติเมตร - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวที่มีหน่วย เป็นเมตรและเซนติเมตร
	๔. วัดและเปรียบเทียบน้ำ หนักเป็นกิโลกรัมและ กรัม กิโลกรัมและขีด ๕. แสดงวิธีหาคำ ตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัม และกรัม กิโลกรัมและขีด	น้ำหนัก - การวัดน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและกรัม กิโลกรัม และขีด - การคาดคะเนน้ำหนักเป็นกิโลกรัม - การเปรียบเทียบน้ำหนักโดยใช้ความสัมพันธ์ ระหว่างกิโลกรัมกับกรัม กิโลกรัมกับขีด - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีหน่วย เป็นกิโลกรัมและกรัม กิโลกรัมและขีด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๒.๑	๖. วัดและเปรียบเทียบปริมาตรและความจุเป็นลิตร	ปริมาตรและความจุ - การวัดปริมาตรและความจุโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน - การวัดปริมาตรและความจุเป็นช้อนชา ช้อนโต๊ะ ถ้วยตวง ลิตร - การเปรียบเทียบปริมาตรและความจุเป็น ช้อนชา ช้อนโต๊ะ ถ้วยตวง ลิตร - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและ ความจุที่มีหน่วยเป็นช้อนชา ช้อนโต๊ะ ถ้วยตวง ลิตร

มาตรฐาน ค ๒.๒ เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๒.๒	๑. จำแนกและบอกลักษณะของรูปหลายเหลี่ยม และวงกลม	รูปเรขาคณิตสองมิติ - ลักษณะของรูปหลายเหลี่ยม วงกลม และวงรี และการเขียนรูปเรขาคณิตสองมิติโดยใช้แบบของรูป

สาระที่ ๓ สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค ๓.๑ เข้าใจกระบวนการทางสถิติและใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๓.๑	๑. ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเมื่อกำหนดรูป ๑ รูป แทน ๒ หน่วย ๕ หน่วย หรือ ๑๐ หน่วย	การนำเสนอข้อมูล - การอ่านแผนภูมิรูปภาพ

โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค๑๒๑๐๑
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ เวลารวม ๒๐๐ ชั่วโมง
 สัดส่วนคะแนน ระหว่างเรียน : ปลายปี (๖๐ : ๔๐)

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
ภาคเรียนที่ ๑					
๑	จำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐ และ ๐	ค ๑.๑ ป.๒/๑ ป.๒/๒ ป.๒/๓	<ul style="list-style-type: none"> - การนับทีละ ๒ ทีละ ๕ ทีละ ๑๐ และทีละ ๑๐๐ - การอ่านและการเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทยและตัวหนังสือ แสดงจำนวน - จำนวนคู่ จำนวนคี่ - หลัก ค่าประจำหลัก ค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก และการเขียนแสดงจำนวนในรูปกระจาย - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวน - แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ ๒ ทีละ ๕ และทีละ ๑๐๐ 	๒๕	๘
๒	การบวกและการลบ จำนวนนับไม่เกิน ๑,๐๐๐	ค ๑.๑ ป.๒/๔ ป.๒/๕ ป.๒/๖ ป.๒/๗ ป.๒/๘	<ul style="list-style-type: none"> - การหาผลบวก - การบวกจำนวนสามจำนวน - การหาผลลบ - การลบจำนวนสามจำนวน - การหาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์การบวกและประโยคสัญลักษณ์การลบ 	๑๕	๕
๓	การวัดความยาว	ค ๒.๑ ป.๒/๒ ป.๒/๓	<ul style="list-style-type: none"> - การวัดความยาวเป็นเมตรและเซนติเมตร - การคาดคะเนความยาวเป็นเมตร - การเปรียบเทียบความยาวโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเมตรกับเซนติเมตร - การบวก การลบเกี่ยวกับความยาวและระยะทางที่มีหน่วยเป็นเมตรและเซนติเมตร 	๑๕	๔

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
๔	การวัดน้ำหนัก	ค ๒.๑ ป.๒/๔ ป.๒/๕	<ul style="list-style-type: none"> - การวัดน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและกรัม กิโลกรัมและขีด - เปรียบเทียบน้ำหนักโดยความสัมพันธ์ระหว่างกิโลกรัมกับกรัม กิโลกรัมกับขีด - การบวก การลบเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัมและกรัม กิโลกรัมและขีด 	๑๕	๕
๕	การคูณ	ค ๑.๑ ป.๒/๕	<ul style="list-style-type: none"> - ความหมายของการคูณ - การคูณจำนวนหนึ่งหลักกับจำนวนหนึ่งหลัก - การคูณจำนวนหนึ่งหลักกับ ๑๐ ๒๐ ๓๐ ๔๐...๙๐ - การคูณจำนวนหนึ่งหลักกับจำนวนสองหลัก - ความรู้สึกเชิงจำนวนเกี่ยวกับการคูณ - การหาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์การคูณ 	๓๐	๘
คะแนนเก็บภาคเรียนที่ ๑				-	๓๐
ภาคเรียนที่ ๒					
๖	การหาร	ค ๑.๑ ป.๒/๖	<ul style="list-style-type: none"> - ความหมายการหาร - การหารลงตัวและการหารไม่ลงตัว - การหาผลหารและเศษ - ความรู้สึกเชิงจำนวนเกี่ยวกับการหาร - การหาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์การหาร 	๒๕	๘

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
๗	เวลา	ค ๒.๑ ป.๒/๑	- การอ่านปฏิทิน - การบอกเวลาเป็นนาฬิกาและนาที (ช่วง ๕ นาที) - การบอกระยะเวลาเป็นชั่วโมง เป็นนาที	๑๕	๕
๘	การวัดปริมาตร	ค ๒.๑ ป.๒/๖	- การวัดและเปรียบเทียบปริมาตร โดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน - การวัดปริมาตรและความจุเป็น ช้อนชา ช้อนโต๊ะ ถ้วยตวง ลิตร	๑๕	๔
๙	รูปเรขาคณิต	ค ๒.๒ ป.๒/๑	- รูปสามเหลี่ยม วงกลม และวงรี - การเขียนรูปเรขาคณิตสองมิติโดย ใช้แบบของรูป - แบบรูปซ้ำของรูปเรขาคณิตและ รูปอื่น ๆ	๑๕	๔
๑๐	การบวก ลบ คูณ หารระคน	ค ๑.๑ ป.๒/๗	- การหาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคน	๑๕	๕
๑๑	แผนภูมิรูปภาพ	ค ๓.๑ ป.๓/๑	- การอ่านแผนภูมิรูปภาพเมื่อกำหนด รูป ๑ รูป แทน ๒ หน่วย ๕ หน่วย หรือ ๑๐ หน่วย	๑๕	๔
คะแนนเก็บภาคเรียนที่ ๒				-	๓๐
รวมคะแนนเก็บ				-	๖๐
คะแนนสอบปลายปี				-	๔๐
รวม		๑๖	-	๒๐๐	๑๐๐

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค ๑๓๑๐๑ คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา ๒๐๐ ชั่วโมง

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ และฝึกการแก้ปัญหาในสาระต่อไปนี้

การใช้จำนวนแสดงปริมาณที่ได้จากการนับ การอ่านและการเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ หลัก ค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก และการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย การเปรียบเทียบ และการเรียงลำดับจำนวน การบวก การลบ การคูณ การหารสั้น การหารยาว และการบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ และโจทย์ปัญหา การใช้เศษส่วนแสดงปริมาณของสิ่งต่าง ๆ ที่ตัวเศษน้อยกว่าหรือเท่ากับตัวส่วน การอ่านและการเขียนเศษส่วน การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วน การบวก การลบเศษส่วน และโจทย์ปัญหาแบบรูปที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงที่ละเท่า ๆ กัน

การใช้เงินแสดงจำนวนเงิน บอกจำนวนเงิน เขียนแสดงจำนวนเงินแบบใช้จุด เปรียบเทียบจำนวนเงิน และการแลกเงิน การอ่านและเขียนบันทึกรายรับรายจ่าย และโจทย์ปัญหา

การบอกเวลาเป็นนาฬิกาและนาที การอ่านเวลา การเขียนบอกเวลาโดยใช้มหัพภาค (.) หรือทวิภาค (:) การบอกระยะเวลา การเปรียบเทียบระยะเวลา การอ่านและการเขียนบันทึกกิจกรรมที่ระบุเวลา และโจทย์ปัญหา

การวัดความยาว การเลือกเครื่องวัดความยาวที่เหมาะสม การคาดคะเนความยาวเป็นเมตร และเป็นเซนติเมตร การเปรียบเทียบความยาว และโจทย์ปัญหา การวัดน้ำหนัก การเลือกใช้เครื่องชั่งที่เหมาะสม การคาดคะเนน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและเป็นขีด การเปรียบเทียบน้ำหนัก และโจทย์ปัญหา การวัดปริมาตรและความจุ การเลือกเครื่องตวงที่เหมาะสม การคาดคะเนปริมาตรและความจุเป็นลิตร การเปรียบเทียบปริมาตรและความจุ และโจทย์ปัญหา

การจำแนกรูปที่มีแกนสมมาตรและรูปที่ไม่มีแกนสมมาตร ระบุรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตร และจำนวนแกนสมมาตร

การเก็บรวบรวมข้อมูลและจำแนกข้อมูล การอ่านและการเขียนแผนภูมิรูปภาพ การอ่านและการเขียนตารางทางเดียว การใช้แผนภูมิรูปภาพและตารางทางเดียวในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา

การจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ที่ใกล้ตัว ให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยปฏิบัติจริง ทดลองสรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดคำนวณ และทักษะการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและเชื่อมั่นในตนเอง

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงของเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

รหัสตัวชีวิต

ค ๑.๑ ป.๓/๑, ป.๓/๒, ป.๓/๓, ป.๓/๔, ป.๓/๕, ป.๓/๖, ป.๓/๗, ป.๓/๘, ป.๓/๙,
ป.๓/๑๐, ป.๓/๑๑

ค ๑.๒ ป.๓/๑

ค ๒.๑ ป.๓/๑, ป.๓/๒, ป.๓/๓, ป.๓/๔, ป.๓/๕, ป.๓/๖, ป.๓/๗, ป.๓/๘, ป.๓/๙,
ป.๓/๑๐, ป.๓/๑๑, ป.๓/๑๒, ป.๓/๑๓

ค ๒.๒ ป.๓/๑

ค ๓.๑ ป.๓/๑, ป.๓/๒

รวมทั้งหมด ๒๘ ตัวชีวิต

การวิเคราะห์มาตรฐาน ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน
 ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๑.๑	๑. อ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ ๒. เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ จากสถานการณ์ต่าง ๆ	จำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ - การอ่าน การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวน - หลักค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก และการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวน
	๓. บอก อ่านและเขียนเศษส่วนแสดงปริมาณสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามเศษส่วนที่กำหนด ๔. เปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวเศษเท่ากันโดยที่ตัวเศษน้อยกว่าหรือเท่ากับตัวส่วน	เศษส่วน - เศษส่วนที่ตัวเศษน้อยกว่าหรือเท่ากับตัวส่วน - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วน
	๕. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบของจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ ๖. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณของจำนวน ๑ หลักกับจำนวนไม่เกิน ๔ หลัก และจำนวน ๒ หลักกับจำนวน ๒ หลัก ๗. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการหารที่ตัวตั้งไม่เกิน ๔ หลัก ตัวหาร ๑ หลัก ๘. หาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ ๙. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอนของจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐	การบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ - การบวกและการลบ - การคูณ การหารยาว และการหารสั้น - การบวก ลบ คูณ หารระคน - การแก้โจทย์ปัญหาและการสร้างโจทย์ปัญหา พร้อมทั้งหาคำตอบ

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๑.๑	๑๐. หาผลบวกของเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน และผลบวกไม่เกิน ๑ และหาผลลบของเศษส่วน ที่มีตัวส่วนเท่ากัน ๑๑. แสดงวิธีหาคำ ตอบของโจทย์ปัญหาการบวก เศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันและผลบวกไม่เกิน ๑ และโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน	การบวก การลบเศษส่วน - การบวกและการลบเศษส่วน - การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วน

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๑.๒	๑. ระบุจำนวนที่หายไปในรูปแบบของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงที่ละเท่า ๆ กัน	แบบรูป - แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงที่ละเท่า ๆ กัน

สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๒.๑	๑. แสดงวิธีหาคำ ตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเงิน	เงิน - การบอกจำนวนเงินและเขียนแสดงจำนวนเงินแบบใช้จุด - การเปรียบเทียบจำนวนเงินและการแลกเงิน - การอ่านและเขียนบันทึกรายรับ รายจ่าย - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเงิน
	๒. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา	เวลา - การบอกเวลาเป็นนาฬิกาและนาที - การเขียนบอกเวลาโดยใช้มหัพภาค (.) หรือทวิภาค (:) และการอ่าน - การบอกระยะเวลาเป็นชั่วโมงและนาที - การเปรียบเทียบระยะเวลาโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างชั่วโมงกับนาที - การอ่านและการเขียนบันทึกกิจกรรมที่ระบุ เวลา - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๒.๑	<p>๓. เลือกใช้เครื่องวัดความยาวที่เหมาะสม วัดและบอกความยาวของสิ่งต่าง ๆ เป็นเซนติเมตร และมิลลิเมตร เมตรและเซนติเมตร</p> <p>๔. คาดคะเนความยาวเป็นเมตรและเป็นเซนติเมตร</p> <p>๕. เปรียบเทียบความยาวระหว่างเซนติเมตรกับ มิลลิเมตร เมตรกับเซนติเมตร กิโลเมตรกับ เมตร จากสถานการณ์ต่าง ๆ</p> <p>๖. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวที่มีหน่วยเป็นเซนติเมตรและ มิลลิเมตร เมตรและเซนติเมตร กิโลเมตร และเมตร</p>	<p>ความยาว</p> <ul style="list-style-type: none"> - การวัดความยาวเป็นเซนติเมตรและมิลลิเมตร เมตรและเซนติเมตร กิโลเมตรและเมตร - การเลือกเครื่องวัดความยาวที่เหมาะสม - การคาดคะเนความยาวเป็นเมตรและเป็นเซนติเมตร - การเปรียบเทียบความยาวโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยความยาว - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาว
	<p>๗. เลือกใช้เครื่องชั่งที่เหมาะสม วัดและบอกน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและขีด กิโลกรัมและกรัม</p> <p>๘. คาดคะเนน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและเป็นขีด</p> <p>๙. เปรียบเทียบน้ำหนักระหว่างกิโลกรัมกับกรัม เมตริกตันกับกิโลกรัม จากสถานการณ์ต่าง ๆ</p> <p>๑๐. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัมกับกรัม เมตริกตันกับกิโลกรัม</p>	<p>น้ำหนัก</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเลือกเครื่องชั่งที่เหมาะสม - การคาดคะเนน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและเป็นขีด - การเปรียบเทียบน้ำหนักโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างกิโลกรัมกับกรัม เมตริกตันกับกิโลกรัม - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนัก
	<p>๑๑. เลือกใช้เครื่องตวงที่เหมาะสม วัดและเปรียบเทียบปริมาตร ความจุเป็นลิตร และ มิลลิลิตร</p> <p>๑๒. คาดคะเนปริมาตรและความจุเป็นลิตร</p> <p>๑๓. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและความจุที่มีหน่วยเป็นลิตรและ มิลลิลิตร</p>	<p>ปริมาตรและความจุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การวัดปริมาตรและความจุเป็นลิตรและ มิลลิลิตร - การเลือกเครื่องตวงที่เหมาะสม - การคาดคะเนปริมาตรและความจุเป็นลิตร - การเปรียบเทียบปริมาตรและความจุโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างลิตรกับมิลลิลิตร ช้อนชา ช้อนโต๊ะ ถ้วยตวงกับมิลลิลิตร - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรและ ความจุที่มีหน่วยเป็นลิตรและมิลลิลิตร

มาตรฐาน ค ๒.๒ เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๒.๒	๑. ระบุรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตร และจำนวนแกนสมมาตร	รูปเรขาคณิตสองมิติ - รูปที่มีแกนสมมาตร

สาระที่ ๓ สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค ๓.๑ เข้าใจกระบวนการทางสถิติและใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๓.๑	๑. เขียนแผนภูมิรูปภาพ และใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ๒. เขียนตารางทางเดียวจากข้อมูลที่เป็นจำนวนนับ และใช้ข้อมูลจากตารางทางเดียวในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา	การเก็บรวบรวมข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล - การเก็บรวบรวมข้อมูลและจำแนกข้อมูล - การอ่านและการเขียนแผนภูมิรูปภาพ - การอ่านและการเขียนตารางทางเดียว (One-Way Table)

โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค๑๓๑๐๑
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ เวลารวม ๒๐๐ ชั่วโมง
 สัดส่วนคะแนน ระหว่างเรียน : ปลายปี (๖๐ : ๔๐)

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
ภาคเรียนที่ ๑					
๑	จำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐	ค ๑.๑ ป.๓/๑ ป.๓/๒ ค ๑.๒ ป.๓/๑	<ul style="list-style-type: none"> - การอ่านจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ อ่านตามค่าประจำหลักจากซ้ายไปขวา - การเขียนแสดงจำนวนอาจเขียนเป็นตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย หรือตัวหนังสือ - จำนวนสี่หลักมีจำนวนที่อยู่หลักหน่วย หลักสิบ หลักร้อย และหลักพัน เช่น ๘,๐๘๘ - จำนวนห้าหลักมีจำนวนที่อยู่หลักหน่วย หลักสิบ หลักร้อย หลักพัน และหลักหมื่น เช่น ๘๑,๐๐๖ - จำนวนหกหลักมีจำนวนที่อยู่หลักหน่วย หลักสิบ หลักร้อย หลักพัน หลักหมื่น และหลักแสน เช่น ๑๐๐,๐๐๐ - การเขียนแสดงจำนวนในรูปแบบกระจายเป็นการเขียนในรูปการบวกค่าของเลขโดดในหลักต่าง ๆ ของจำนวนนั้น - การเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวน จะใช้คำว่าเท่ากับ มากกว่า น้อยกว่า ซึ่งแทนด้วยเครื่องหมาย $= > <$ ตามลำดับ โดยพิจารณา ดังนี้ 	๑๕	๔

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			<ul style="list-style-type: none"> • ถ้าจำนวนหลักไม่เท่ากัน จำนวนที่มีจำนวนหลักมากกว่า จะมากกว่า • ถ้าจำนวนหลักเท่ากัน จำนวนที่ค่าของเลขโดดในหลักที่อยู่ ซ้ายสุดมากกว่า จะมากกว่า แต่ ถ้าเลขโดดในหลักซ้ายสุด มีค่าเท่ากัน ให้พิจารณาค่าของเลขโดดในหลักถัดไปทางขวาทีละหลัก <p>- การเรียงลำดับจำนวนอาจทำได้ โดยหาจำนวนที่มากที่สุดและ น้อยที่สุดก่อน จากนั้นนำจำนวน มาเรียงลำดับจากมากไปน้อย หรือจากน้อยไปมาก</p> <p>- แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือ ลดลงทีละเท่า ๆ กัน เป็นชุดของ จำนวนที่มีความสัมพันธ์กันอย่าง ต่อเนื่องในลักษณะ ที่เพิ่มขึ้นหรือ ลดลงทีละเท่า ๆ กัน</p> <p>- การเพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละเท่า ๆ กัน สามารถพิจารณาได้จาก จำนวนที่มีค่ามากลบด้วยจำนวนที่มีค่าน้อยของจำนวนที่อยู่ติดกัน จะมีค่าเท่ากัน</p>		

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
๒	การบวกและการลบจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐	ค ๑.๑ ป.๓/๕	<ul style="list-style-type: none"> - การหาผลบวกของจำนวนสองจำนวนโดยการตั้งบวก ต้องเขียนเลขโดดในหลักเดียวกันให้ตรงกัน แล้วจึงนำจำนวนที่อยู่ในหลักเดียวกันมาบวกกัน โดยเริ่มจากหลักหน่วย หลักสิบ หลักร้อย หลักพัน และหลักหมื่น ตามลำดับ ถ้าผลบวกในหลักใดครบสิบหรือมากกว่าสิบ ให้ทดจำนวนที่ครบสิบไปพร้อมกับผลบวก ในหลักถัดไปทางซ้าย - การหาผลลบของจำนวนสองจำนวนโดยการตั้งลบต้องเขียนเลขโดดในหลักเดียวกันให้ตรงกัน แล้วจึงนำจำนวนที่อยู่ในหลักเดียวกันมาลบกัน โดยเริ่มจากหลักหน่วย หลักสิบ หลักร้อย หลักพัน หลักหมื่น และหลักแสน ตามลำดับ ถ้าในหลักใดตัวตั้งน้อยกว่าตัวลบต้องกระจายจำนวนจากหลักถัดไปทางซ้ายมารวมกับตัวตั้งในหลักนั้นแล้วจึงลบกัน แต่ถ้าจำนวนในหลักถัดไปทางซ้ายเป็น ๐ ต้องกระจายจำนวนจากหลักถัดไปทางซ้ายทีละหลักตามลำดับ - การหาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์การบวกและประโยคสัญลักษณ์ แสดงการลบสามารถใช้ความสัมพันธ์ของการบวกและการลบ 	๑๙	๖

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			<ul style="list-style-type: none"> - การแก้โจทย์ปัญหาทำได้โดย อ่านทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา หาคำตอบ แลตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ - การสร้างโจทย์ปัญหาต้องมีทั้งส่วนที่โจทย์บอกและส่วนที่โจทย์ถาม นอกจากนี้ โจทย์ปัญหาที่สร้างต้องมีความเป็นไปได้ 		
๓	เวลา	ค ๒.๑ ป.๓/๒	<ul style="list-style-type: none"> - การบอกเวลาเป็นนาฬิกาและนาที ถ้าเป็นนาฬิกาแบบเข็ม ให้พิจารณาที่ตำแหน่งเข็มสั้น และ เข็มยาว เข็มสั้นบอกเวลา เป็นนาฬิกา เข็มยาวบอกเวลาเป็นนาที และถ้าเป็นนาฬิกา แบบใช้ตัวเลข ตัวเลขหน้า เครื่องหมาย : แสดงเวลาเป็นนาฬิกา ตัวเลขหลัง เครื่องหมาย : แสดงเวลาเป็นนาที - การบอกระยะเวลาอาจบอกเป็น ชั่วโมง เป็นนาที หรือเป็นชั่วโมง และนาที โดยนับจากเวลาเริ่มต้น จนถึงเวลาสิ้นสุด - การเขียนบอกเวลาอาจใช้มหัพภาค (.) หรือ ทวิภาค (:) คั่นระหว่างตัวเลขที่แสดงนาฬิกา กับตัวเลขที่แสดงนาที แล้วเขียน น. ต่อท้าย - การอ่านเวลาให้อ่านตัวเลขหน้ามหัพภาค (.) หรือ ทวิภาค (:) เป็นนาฬิกาและอ่านตัวเลขหลังมหัพภาค (.) หรือทวิภาค (:) เป็นนาที 	๑๕	๕

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			<ul style="list-style-type: none"> - การเปรียบเทียบระยะเวลาเป็น ชั่วโมงและนาที ถ้าจำนวนชั่วโมงไม่เท่ากัน จำนวนชั่วโมงมากกว่า ระยะเวลา นั้นจะมากกว่า ถ้าจำนวนชั่วโมงเท่ากัน จำนวนนาทีมากกว่า ระยะเวลา นั้นจะมากกว่า - การเปรียบเทียบระยะเวลาที่มีหน่วยต่างกัน ต้องเปลี่ยนหน่วยให้เป็นหน่วยเดียวกันก่อนแล้วนำมาเปรียบเทียบกัน - บันทึกกิจกรรมที่ระบุเวลา โดยทั่วไปประกอบด้วย ชื่อบันทึก วันที่ เดือน พ.ศ. จะอยู่ส่วนบนของบันทึก เวลาจะอยู่ด้านซ้าย ของบันทึก และกิจกรรมต่าง ๆ จะอยู่ด้านขวาของบันทึก ซึ่งรายละเอียดขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้บันทึก - การแก้โจทย์ปัญหาทำได้โดยอ่านทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา หาคำตอบ แลตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ 		
๔	รูปเรขาคณิต	ค ๒.๒ ป.๓/๑	<ul style="list-style-type: none"> - รูปที่เมื่อพับแล้วสองข้างของรอยพับทับกันสนิทเป็นรูปที่มีแกนสมมาตร รอยพับเป็นแกนสมมาตร - รูปที่มีแกนสมมาตร บางรูปมีแกนสมมาตร ๑ แกน บางรูปมีแกนสมมาตรมากกว่า ๑ แกน 	๙	๓

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
๕	แผนภูมิรูปภาพและตารางทางเดียว	ค.๓.๑ ป.๓/๑ ป.๓/๒	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลเป็นข้อเท็จจริงของสิ่งที่สนใจ การเก็บรวบรวมข้อมูลอาจใช้การสังเกต การสอบถามซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลและ การจำแนกข้อมูลทำให้สะดวกต่อการนำข้อมูลไปใช้ - แผนภูมิรูปภาพเป็นแผนภูมิที่นำเสนอข้อมูล โดยใช้รูปภาพแทนจำนวนสิ่งต่าง ๆ ถ้าเป็นข้อมูลของสิ่งเดียวกัน รูปภาพที่ได้ ต้องเป็นรูปภาพที่เหมือนกันและมีขนาดเท่ากัน ซึ่งประกอบด้วยชื่อแผนภูมิ ตัวแผนภูมิและข้อกำหนด - ข้อมูลชุดเดียวกันสามารถเขียนแผนภูมิรูปภาพ โดยใช้ข้อกำหนดที่แตกต่างกัน และจำนวนรูปภาพที่เขียนในแผนภูมิรูปภาพขึ้นอยู่กับข้อมูลและข้อ กำหนด - การนำเสนอข้อมูลอาจนำเสนอด้วยตารางทางเดียว ซึ่งตารางทางเดียวประกอบด้วยชื่อตารางและตาราง ที่มีหัวตารางและรายละเอียดของข้อมูล 	๙	๓

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
๖	เศษส่วน	ค ๑.๑ ป.๓/๓ ป.๓/๔ ป.๓/๑๐ ป.๓/๑๑	<ul style="list-style-type: none"> - เศษส่วนเป็นสัญลักษณ์แสดงจำนวน ซึ่งประกอบด้วยตัวเศษและตัวส่วน ตัวเศษ แสดงจำนวนของส่วนที่กล่าวถึง เขียนไว้ด้านบนของเส้นคั่น ตัวส่วนแสดงจำนวนของส่วนที่เท่า ๆ กันทั้งหมด เขียนไว้ด้านล่างของเส้นคั่น เช่น ๑ ๒ ๑ ๔ ๒ ๕ - เศษส่วนที่ตัวเศษเท่ากับตัวส่วนมีค่าเท่ากับ ๑ - การเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากัน ให้ดูที่ตัวเศษ ถ้าตัวเศษของเศษส่วนใดมากกว่า เศษส่วนนั้นจะมากกว่า - การเรียงลำดับเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากัน ให้พิจารณาตัวเศษ ถ้าเรียงลำดับเศษส่วน จากมากไปน้อย ให้เขียนเศษส่วนเรียงลำดับจากเศษส่วนที่ตัวเศษมากไปน้อย ถ้าเรียงลำดับเศษส่วนจากน้อยไปมาก ให้เขียนเศษส่วนเรียงลำดับจากเศษส่วนที่ตัวเศษน้อยไปมาก - การเปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวเศษเท่ากัน ให้ดูที่ตัวส่วน ถ้าตัวส่วนของเศษส่วนใดมากกว่าเศษส่วนนั้นจะน้อยกว่า - การเรียงลำดับเศษส่วนที่ตัวเศษเท่ากัน ให้พิจารณาตัวส่วน ถ้าเรียงลำดับเศษส่วน จากมากไปน้อย ให้เขียนเศษส่วนเรียงลำดับจากเศษส่วนที่ตัวส่วนน้อยไปมาก ถ้าเรียงลำดับเศษส่วนจากน้อยไปมาก ให้เขียนเศษส่วนเรียงลำดับจากเศษส่วนที่ตัวส่วนมากไปน้อย 	๑๔	๓

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			<ul style="list-style-type: none"> - การหาผลบวกของเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากัน ให้นำตัวเศษบวกกัน โดยตัวส่วนคงเดิม - การหาผลลบของเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากัน ให้นำตัวเศษลบกัน โดยตัวส่วนคงเดิม - การแก้โจทย์ปัญหาทำได้โดยอ่านทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา หาคำตอบ และตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ 		
๗	การคูณ	ค ๑.๑ ป.๓/๖	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวน ๑ หลักคูณกับ ๑๐๐ ๒๐๐ ๓๐๐ ... ๙๐๐ หรือคูณกับ ๑,๐๐๐ ๒,๐๐๐ ๓,๐๐๐ ... ๙,๐๐๐ หาผลคูณโดยนำ จำนวน ๑ หลักนั้น คูณกับ ๑ ๒ ๓ ... ๙ แล้วเติม ๐ ต่อท้าย ๒ ตัว หรือเติม ๐ ต่อท้าย ๓ ตัว - การหาผลคูณของจำนวน ๑ หลักกับจำนวนไม่เกิน ๔ หลักโดยการตั้งคูณ ต้องคูณจำนวนในหลักหน่วยก่อนแล้วคูณในหลักสิบหลักร้อย และหลักพันตามลำดับ ถ้าผลคูณในหลักใดครบสิบหรือมากกว่าสิบให้ทด จำนวนที่ครบสิบไปรวมกับผลคูณในหลักถัดไปทางซ้าย - จำนวน ๒ หลักคูณกับ ๑๐ ๒๐ ๓๐ ... ๙๐ หาผลคูณโดยนำจำนวน ๒ หลักนั้นคูณกับ ๑ ๒ ๓ ... ๙ แล้วเติม ๐ ต่อท้าย 	๑๙	๖

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			<ul style="list-style-type: none"> - การหาผลคูณของจำนวน ๒ หลัก กับจำนวน ๒ หลัก โดยการตั้งคูณทำได้โดยกระจายจำนวนใดจำนวนหนึ่งตามค่าประจำหลัก แล้วนำไปคูณกับอีกจำนวนหนึ่งโดยเริ่มจากหลักหน่วยและหลักสิบตามลำดับ แล้วนำผลคูณที่ได้มาบวกกัน - การหาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณ อาจใช้สูตรคูณ ช่วยในการหาค่าของตัวไม่ทราบค่า เมื่อนำจำนวนมาแทนตัวไม่ทราบค่า ในประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณแล้ว ได้ผลคูณตามที่กำหนด - การแก้โจทย์ปัญหาทำได้โดยอ่านทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา หาคำตอบ และตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ - การสร้างโจทย์ปัญหาต้องมีทั้งส่วนที่โจทย์บอกและส่วนที่โจทย์ถาม นอกจากนี้ โจทย์ปัญหาที่สร้างต้องมีความเป็นไปได้ 		
คะแนนเก็บภาคเรียนที่ ๑				-	๓๐

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
ภาคเรียนที่ ๒					
๘	การหาร	ค ๑.๑ ป.๓/๗	<ul style="list-style-type: none"> - การหาผลหารและเศษโดยการหารยาว เมื่อหารจำนวนในหลักใดให้เขียนเลขโดด ที่เป็นผลหารในหลักนั้น - ถ้าตัวตั้ง ๒ หลักและตัวหาร ๑ หลัก ให้เริ่มหารจำนวนในหลักสิบก่อน แล้วหารจำนวนในหลักหน่วย - ถ้าตัวตั้ง ๓ หลักและตัวหาร ๑ หลัก ให้เริ่มหารจำนวนในหลักร้อย หลักสิบ และหลักหน่วยตามลำดับ - ถ้าตัวตั้ง ๔ หลักและตัวหาร ๑ หลัก ให้เริ่มหารจำนวนในหลักพัน หลักร้อย หลักสิบ และหลักหน่วย ตามลำดับ - การหาผลหารและเศษที่ตัวตั้งไม่เกิน ๔ หลัก และตัวหาร ๑ หลัก โดยการหารสั้น ใช้หลักการเดียวกันกับการหารยาว เมื่อหารจำนวนในหลักใดให้เขียนเลขโดดที่เป็นผลหารในหลักนั้น - การหาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ แสดงการหาร อาจทำได้โดยใช้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร - การแก้โจทย์ปัญหาทำได้โดยอ่านทำความเข้าใจ ปัญหา วางแผน แก้ปัญหา หาคำตอบและตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ 	๒๐	๖

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
๙	การวัดความยาว	ค ๒.๑ ป.๓/๓ ป.๓/๔ ป.๓/๕ ป.๓/๖	<ul style="list-style-type: none"> - การบอกความยาวของสิ่งต่าง ๆ อาจบอกเป็นเซนติเมตรและมิลลิเมตร หรือบอกเป็นเมตรและเซนติเมตร ซึ่งความยาว ๑๐ มิลลิเมตร เท่ากับ ความยาว ๑ เซนติเมตร และความยาว ๑๐๐ เซนติเมตร เท่ากับ ความยาว ๑ เมตร - การบอกระยะทางอาจบอกเป็นกิโลเมตร หรือกิโลเมตรและเมตร ซึ่งระยะทาง ๑,๐๐๐ เมตร เท่ากับ ระยะทาง ๑ กิโลเมตร - การวัดความยาวของสิ่งต่าง ๆ ควรเลือกใช้เครื่องวัดความยาวและบอกหน่วยความยาวให้เหมาะสม - การคาดคะเนความยาวเป็นเมตร เป็นการบอกความยาวเป็นเมตรให้ใกล้เคียงกับความยาวจริงโดยไม่ใช้เครื่องวัดความยาว อาจเทียบกับความยาว ๑ เมตร - การคาดคะเนความยาวเป็นเซนติเมตร เป็นการบอกความยาวเป็นเซนติเมตร ให้ใกล้เคียงกับความยาวจริง โดยไม่ใช้ เครื่องวัดความยาวอาจเทียบกับความยาว ๓๐ เซนติเมตร หรือ ๑ ไม้บรรทัด - การเปรียบเทียบความยาวหรือระยะทางที่มีหน่วยต่างกันต้องเปลี่ยนหน่วยให้เป็นหน่วยเดียวกันก่อนแล้วนำ มาเปรียบเทียบกัน อาจใช้ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยความยาวในการเปลี่ยนหน่วยความยาว 	๒๐	๖

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			<ul style="list-style-type: none"> - การแก้โจทย์ปัญหาทำได้โดยอ่านทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา หาคำตอบและตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ ซึ่งในการแก้โจทย์ปัญหาอาจใช้ความรู้เรื่อง การหาผลบวก ผลลบ ผลคูณ และผลหาร เกี่ยวกับความยาว 		
๑๐	การวัดน้ำหนัก	ค ๒.๑ ป.๓/๗ ป.๓/๘ ป.๓/๙ ป.๓/๑๐	<ul style="list-style-type: none"> - การบอกน้ำหนักของสิ่งต่าง ๆ อาจบอกเป็นกิโลกรัมและซีต กิโลกรัมและกรัม - การวัดน้ำหนักของสิ่งต่าง ๆ ควรเลือกใช้เครื่องชั่งให้เหมาะสม และบอกน้ำหนักโดยใช้หน่วยน้ำหนักที่เหมาะสม - การคาดคะเนน้ำหนักของสิ่งต่าง ๆ เป็นการบอกน้ำหนักให้ใกล้เคียงน้ำหนักจริง โดยไม่ใช้เครื่องชั่งอาจเทียบกับน้ำหนักของสิ่งต่าง ๆ ที่เราทราบน้ำหนักแล้ว - การเปรียบเทียบน้ำหนักที่มีหน่วยต่างกันต้องเปลี่ยนหน่วยให้เป็นหน่วยเดียวกันก่อน แล้วจึงนำมาเปรียบเทียบกันโดยใช้ความสัมพันธ์ ๑ กิโลกรัม เท่ากับ ๑,๐๐๐ กรัม หรือ ๑ เมตริกตัน เท่ากับ ๑,๐๐๐ กิโลกรัม 	๑๕	๕

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			<ul style="list-style-type: none"> - การแก้โจทย์ปัญหาทำได้โดยอ่านทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา หาคำตอบและตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ ซึ่งในการแก้โจทย์ปัญหา อาจใช้ความรู้เรื่อง การหาผลบวก ผลลบ ผลคูณและผลหาร เกี่ยวกับน้ำหนัก 		
๑๑	การวัดปริมาตร	ค ๒.๑ ป.๓/๑๑ ป.๓/๑๒ ป.๓/๑๓	<ul style="list-style-type: none"> - การบอกปริมาตรและความจุของภาชนะอาจบอกเป็นลิตร เป็นมิลลิลิตร และเป็นลิตรและมิลลิลิตร - การวัดปริมาตรของสิ่งต่าง ๆ ควรเลือกใช้ เครื่องตวงให้เหมาะสม และบอกปริมาตร โดยใช้หน่วยปริมาตรที่เหมาะสม - การคาดคะเนปริมาตรและความจุของภาชนะเป็นลิตร เป็นการบอกปริมาตรหรือความจุเป็นลิตรให้ใกล้เคียงกับปริมาตรหรือความจุจริงโดยไม่ใช้เครื่องตวง อาจเทียบกับปริมาตรหรือความจุ ๑ ลิตร หรือเทียบกับปริมาตรหรือความจุของสิ่งต่าง ๆ ที่เราทราบแล้ว - การเปรียบเทียบปริมาตรหรือความจุของสิ่งต่าง ๆ ที่มีหน่วยต่างกัน ต้องเปลี่ยนหน่วยให้เป็นหน่วยเดียวกันก่อน แล้วจึงนำมาเปรียบเทียบกัน โดยใช้ความสัมพันธ์ ดังนี้ ๑ ลิตร เท่ากับ ๑,๐๐๐ มิลลิลิตร 	๑๖	๕

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			<p>๑ ซ้อนชา เท่ากับ ๕ มิลลิลิตร</p> <p>๑ ซ้อนโต๊ะ เท่ากับ ๑๕ มิลลิลิตร</p> <p>๑ ถ้วยตวง เท่ากับ ๒๕๐ มิลลิลิตร</p> <p>- การแก้โจทย์ปัญหาทำได้โดยอ่านทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา หาคำตอบ และตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ ซึ่งในการแก้โจทย์ปัญหาอาจใช้ความรู้ เรื่องการหาผลบวก ผลลบ ผลคูณ และผลหาร เกี่ยวกับปริมาตรและความจุ</p>		
๑๒	เงินและการบันทึกรายรับรายจ่าย	ค ๒.๑ ป.๓/๑	<p>- การบอกจำนวนเงินจากธนบัตรและเงินเหรียญชนิดต่าง ๆ โดยบอกเป็นบาท เป็นสตางค์ หรือเป็นบาทและสตางค์</p> <p>- การแสดงธนบัตรและเงินเหรียญชนิดต่าง ๆ ตามจำนวนเงินที่กำหนด</p> <p>- การเขียนแสดงจำนวนเงินแบบใช้จุด ให้เขียนจุดคั่นระหว่างจำนวนเงินที่เป็นบาทและจำนวนเงินที่เป็นสตางค์และเขียนหน่วยบาทต่อท้าย</p> <p>- การอ่านจำนวนเงินที่เขียนแบบใช้จุด ให้อ่านตัวเลขหน้าจุดเป็นบาทและอ่านตัวเลขหลังจุดเป็นสตางค์</p> <p>- การเปรียบเทียบจำนวนเงิน ให้เปรียบเทียบจำนวนเงินเป็นบาทก่อน ถ้าจำนวนเงินเป็นบาทเท่ากัน ให้เปรียบเทียบจำนวนเงินเป็นสตางค์</p>	๑๕	๔

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			<ul style="list-style-type: none"> - เงินสามารถแลกเปลี่ยนกันได้โดยจำนวนเงินที่นำไปแลกกับจำนวนเงินที่ได้รับต้องเท่ากัน - การแก้โจทย์ปัญหาทำได้โดยอ่านทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา หาคำตอบ และตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ ซึ่งในการแก้โจทย์ปัญหาอาจใช้ความรู้ เรื่องการบวก การลบ การคูณ หรือการหารเกี่ยวกับเงิน - บันทึกรายรับรายจ่ายประกอบด้วยชื่อบันทึก วัน เดือน ปีที่บันทึก และตาราง ซึ่งในตารางที่บันทึกจะมีวัน เดือน ปีรายการ รายรับ รายจ่าย และคงเหลือ 		
๑๓	การบวก ลบ คูณ หารระคน	ค ๑.๑ ป.๓/๘ ป.๓/๙	<ul style="list-style-type: none"> - การหาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคน ให้หาผลลัพธ์ในวงเล็บก่อนแล้วจึงหาผลลัพธ์สุดท้าย - การเปรียบเทียบผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคนว่าผลลัพธ์ใดมากกว่า น้อยกว่า หรือเท่ากัน อาจเปรียบเทียบได้โดยไม่ต้องคำนวณ - การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ หรือการหาร ๒ ขั้นตอน ทำได้โดยอ่าน ทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา หาคำตอบ และตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ โดยใช้วงเล็บเพื่อระบุว่าต้องหาผลบวก ผลลบ ผลคูณ หรือผลหารของสองจำนวนใดก่อน 	๑๔	๔

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			- การสร้างโจทย์ปัญหา ๒ ชั้นตอน ต้องมีทั้งส่วนที่โจทย์บอกและส่วนที่โจทย์ถาม นอกจากนี้โจทย์ปัญหาที่สร้างต้องมีความเป็นไปได้		
คะแนนเก็บภาคเรียนที่ ๒				-	๓๐
รวมคะแนนเก็บ				-	๖๐
คะแนนสอบปลายปี				-	๔๐
รวม		๒๘	-	๒๐๐	๑๐๐

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค ๑๔๑๐๑ คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา ๑๖๐ ชั่วโมง

ศึกษา ฝึกทักษะการอ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ พร้อมทั้งเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ จากสถานการณ์ต่าง ๆ บอก อ่านและเขียนเศษส่วนจำนวนคละแสดงปริมาณสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามเศษส่วนจำนวนคละที่กำหนด เปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง อ่านและเขียนทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง แสดงปริมาณของสิ่งต่าง ๆ ตามทศนิยมที่กำหนด เปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง และประมาณผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหารจากสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างสมเหตุสมผล หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ แสดงการบวก การลบของจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ แสดงการคูณของจำนวนหลายหลัก ๒ จำนวน ที่มีผลคูณไม่เกิน ๖ หลัก และแสดงการหารที่ตัวตั้งไม่เกิน ๖ หลัก ตัวหารไม่เกิน ๒ หลัก หาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ และ ๐ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอนของจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ สร้างโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอนของจำนวนนับ และ ๐ พร้อมทั้งหาคำตอบ คำตอบและแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบของเศษส่วน และจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของ อีกตัวหนึ่ง หาผลบวก ผลลบ ของทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ ๒ ขั้นตอนของทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา วัดและสร้างมุมโดยใช้โพรแทรกเตอร์ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก จำแนกชนิดของมุม บอกชื่อมุม ส่วนประกอบของมุมและเขียนสัญลักษณ์แสดงมุม สร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากเมื่อกำหนดความยาวของด้าน และใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง ตารางสองทางในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา

ในการจัดการเรียนรู้ได้กำหนดสถานการณ์เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง สรุปเนื้อหา มีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

รหัสตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓, ป.๔/๔, ป.๔/๕, ป.๔/๖, ป.๔/๗, ป.๔/๘, ป.๔/๙, ป.๔/๑๐,
ป.๔/๑๑, ป.๔/๑๒, ป.๔/๑๓, ป.๔/๑๔, ป.๔/๑๕, ป.๔/๑๖

ค ๒.๑ ป.๔/๑, ป.๔/๒, ป.๔/๓

ค ๒.๒ ป.๔/๑, ป.๔/๒

ค ๓.๑ ป.๔/๑

รวมทั้งหมด ๒๒ ตัวชี้วัด

การวิเคราะห์มาตรฐาน ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน
 ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๑.๑	๑. อ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ๒. เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ จากสถานการณ์ต่าง ๆ	จำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐ - การอ่าน การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวน - หลัก ค่าประจำหลักและค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก และการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวน - ค่าประมาณของจำนวนนับและการใช้เครื่องหมาย \approx
	๓. บอก อ่านและเขียนเศษส่วน จำนวนคละ แสดงปริมาณสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามเศษส่วน จำนวนคละที่กำหนด ๔. เปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณ ของอีกตัวหนึ่ง	เศษส่วน - เศษส่วนแท้เศษเกิน - จำนวนคละ - ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคละและเศษเกิน - เศษส่วนที่เท่ากัน เศษส่วนอย่างต่ำ และเศษส่วนที่เท่ากับจำนวนนับ - การเปรียบเทียบเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ
	๕. อ่านและเขียนทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง แสดงปริมาณของสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามทศนิยมที่กำหนด ๖. เปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่งจากสถานการณ์ต่าง ๆ	ทศนิยม - การอ่านและการเขียนทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง ตามปริมาณที่กำหนด - หลัก ค่าประจำหลัก ค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก ของทศนิยม และการเขียนตัวเลขแสดงทศนิยมในรูปกระจาย - ทศนิยมที่เท่ากัน - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยม

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๑.๑	<p>๗. ประมาณผลลัพธ์ของการบวกร การลบ การคูณ การหารจากสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างสมเหตุสมผล</p> <p>๘. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ แสดงการบวกและประโยคสัญลักษณ์แสดง การลบของจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐</p> <p>๙. หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ แสดงการคูณของจำนวนหลายหลัก ๒ จำนวน ที่มีผลคูณไม่เกิน ๖ หลัก และประโยคสัญลักษณ์แสดงการหารที่ตัวตั้งไม่เกิน ๖ หลัก ตัวหารไม่เกิน ๒ หลัก</p> <p>๑๐. หาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ และ ๐</p> <p>๑๑. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอน ของจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐</p> <p>๑๒. สร้างโจทย์ปัญหา ๒ ขั้นตอนของจำนวนนับ และ ๐ พร้อมทั้งหาคำตอบ</p>	<p>การบวก การลบ การคูณ การหารจำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐ และ ๐</p> <ul style="list-style-type: none"> - การประมาณผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหาร - การบวกและการลบ - การคูณและการหาร - การบวก ลบ คูณ หารระคน - การแก้โจทย์ปัญหาและการสร้างโจทย์ปัญหา พร้อมทั้งหาคำตอบ
	<p>๑๓. หาผลบวก ผลลบของเศษส่วนและจำนวนคละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง</p> <p>๑๔. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก และโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและจำนวน คละที่ตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง</p>	<p>การบวก การลบเศษส่วน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ - การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบเศษส่วนและจำนวนคละ
	<p>๑๕. หาผลบวก ผลลบของทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง</p> <p>๑๖. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ ๒ ขั้นตอน ของทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง</p>	<p>การบวก การลบทศนิยม</p> <ul style="list-style-type: none"> - การบวก การลบทศนิยม - การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยมไม่เกิน ๒ ขั้นตอน

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๑.๒	(มีการจัดการเรียน การสอน เพื่อเป็นพื้นฐาน แต่ไม่วัดผล)	แบบรูป - แบบรูปของจำนวนที่เกิดจากการคูณ การหาร ด้วยจำนวนเดียวกัน

สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๒.๑	๑. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ เวลา	เวลา - การบอกระยะเวลาเป็นวินาทีนาทีชั่วโมง วัน สัปดาห์เดือน ปี - การเปรียบเทียบระยะเวลาโดยใช้ความสัมพันธ์ ระหว่างหน่วยเวลา - การอ่านตารางเวลา - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา
	๒. วัดและสร้างมุมโดยใช้โพรแทรกเตอร์	การวัดและสร้างมุม - การวัดขนาดของมุมโดยใช้โพรแทรกเตอร์ - การสร้างมุมเมื่อกำหนดขนาดของมุม
	๓. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม มุมฉาก	รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก - ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก - พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูป และ พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

มาตรฐาน ค ๒.๒ เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๒.๒	<p>๑. จำแนกชนิดของมุม บอกชื่อมุม ส่วนประกอบ ของมุมและเขียนสัญลักษณ์แสดงมุม</p> <p>๒. สร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากเมื่อกำหนดความยาว ของด้าน</p>	<p>รูปเรขาคณิต</p> <p>- ระนาบ จุด เส้นตรง รังสีส่วนของเส้นตรง และสัญลักษณ์แสดงเส้นตรง รังสีส่วนของ เส้นตรง</p> <p>- มุม</p> <ul style="list-style-type: none"> • ส่วนประกอบของมุม • การเรียกชื่อมุม • สัญลักษณ์แสดงมุม • ชนิดของมุม <p>- ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก</p> <p>- การสร้างรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก</p>

สาระที่ ๓ สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค ๓.๑ เข้าใจกระบวนการทางสถิติและใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๓.๑	<p>๑. ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่ง ตารางสองทางในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา</p>	<p>การนำเสนอข้อมูล</p> <p>- การอ่านและการเขียนแผนภูมิแท่ง (ไม่รวมการย่นระยะ)</p> <p>- การอ่านตารางสองทาง (Two-Way Table)</p>

โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค๑๔๑๐๑
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เวลารวม ๑๖๐ ชั่วโมง
 สัดส่วนคะแนน ระหว่างเรียน : ปลายปี (๖๐ : ๔๐)

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
ภาคเรียนที่ ๑					
๑	จำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐	ค ๑.๑ ป.๔/๑ ป.๔/๒	<ul style="list-style-type: none"> - การอ่าน การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวนนับ - หลัก ค่าประจำหลัก และค่าของเลขโดด - การเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย - การเปรียบเทียบจำนวน - การเรียงลำดับจำนวน - การหาค่าประมาณของจำนวนนับ 	๑๒	๔
๒	การบวก การลบ จำนวนนับที่มากกว่า ๑๐๐,๐๐๐	ค ๑.๑ ป.๔/๗ ป.๔/๘ ป.๔/๑๑ ป.๔/๑๒	<ul style="list-style-type: none"> - การบวกจำนวน ๒ จำนวน - การลบจำนวน ๒ จำนวน - การประมาณผลลัพธ์ของการบวกและการลบ - การหาตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและลบ - โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ - การสร้างโจทย์ปัญหาการบวกและการลบ 	๑๒	๔
๓	การคูณ การหาร	ค ๑.๑ ป.๔/๗ ป.๔/๙ ป.๔/๑๑ ป.๔/๑๒	<ul style="list-style-type: none"> - การคูณจำนวน ๑ หลักกับจำนวนที่มากกว่า ๔ หลัก - การคูณจำนวน ๑ หลักกับจำนวนที่มากกว่า ๒ หลัก - การคูณจำนวนที่มีหลายหลัก - การหารที่ตัวหารมีหนึ่งหลัก - การหารที่ตัวหารมีสองหลัก - การหารที่ตัวหารมีสามหลัก - การหาตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณและการหาร 	๒๔	๑๐

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			- วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา		
๔	การบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ	ค ๑.๑ ป.๔/๑๐ ป.๔/๑๑ ป.๔/๑๒	- การหาผลลัพธ์จากโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน ที่เน้นลำดับชั้น จำนวนที่มีวงเล็บ และไม่มีวงเล็บ - วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน ๒ ขั้นตอน - สร้างโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน ๒ ขั้นตอน - แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย	๑๙	๗
๕	เวลา	ค ๒.๑ ป.๔/๑	- บอกระยะเวลา - เปรียบเทียบระยะเวลา - อ่านตารางเวลาได้ - แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา ระยะเวลา	๑๓	๕
คะแนนเก็บภาคเรียนที่ ๑				-	๓๐
ภาคเรียนที่ ๒					
๖	เศษส่วน	ค ๑.๑ ป.๔/๓ ป.๔/๔ ป.๔/๑๓ ป.๔/๑๔	- ระบุเศษส่วนแท้ เศษเกิน และจำนวนคละ - แสดงปริมาณของสิ่งต่าง ๆ ด้วยเศษส่วนและจำนวนคละ - เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ - หาผลบวก ผลลบ ของเศษส่วนและจำนวนคละ - แก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ เศษส่วน จำนวนคละ และนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ	๑๒	๔

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
๗	ทศนิยม	ค ๑.๑ ป.๔/๕ ป.๔/๖ ป.๔/๑๕ ป.๔/๑๖	<ul style="list-style-type: none"> - เขียนและอ่านทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง แสดงปริมาณของสิ่งต่าง ๆ รวมทั้งแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามทศนิยมที่กำหนด - เปรียบเทียบและเรียงลำดับทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่งจากสถานการณ์ต่าง ๆ - บวกและลบทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง - แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบของทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง - แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาหรือปัญหาในชีวิตจริงที่เกี่ยวข้องกับการบวก การลบ ๒ ขั้นตอนของทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง 	๑๒	๔
๘	มุม	ค ๒.๑ ป.๔/๒ ค ๒.๒ ป.๔/๑	<ul style="list-style-type: none"> - บอกชื่อมุม ส่วนประกอบของมุม และสัญลักษณ์แทนมุม - วัดมุมขนาดต่าง ๆ โดยใช้ไม้โปรแทรกเตอร์ - จำแนกชนิดของมุม - สร้างมุมขนาดต่าง ๆ 	๒๔	๑๐
๙	รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก	ค ๒.๑ ป.๔/๓ ค ๒.๒ ป.๔/๒	<ul style="list-style-type: none"> - บอกชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก - เขียนรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากโดยใช้ไม้โปรแทรกเตอร์ - หาความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก - หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก - แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก 	๑๙	๗

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
๑๐	การนำเสนอข้อมูล	ค ๓.๑ ป.๔/๑	<ul style="list-style-type: none"> - อ่านตารางสองทาง - ใช้ข้อมูลจากตารางสองทางในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา - อ่านแผนภูมิแท่ง - ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิแท่งในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา - เขียนแผนภูมิแท่ง 	๑๓	๕
คะแนนเก็บภาคเรียนที่ ๒				-	๓๐
รวมคะแนนเก็บ				-	๖๐
คะแนนสอบปลายปี				-	๔๐
รวม		๒๒	-	๑๖๐	๑๐๐

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค ๑๕๑๐๑ คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา ๑๖๐ ชั่วโมง

ศึกษา ฝึกทักษะ การคิดคำนวณการแก้ปัญหา การบวก การลบ การคูณ และการหารของโจทย์ปัญหา จำนวนนับและ ๐ เปรียบเทียบเศษส่วนและจำนวนคละ การบวก การลบ การคูณ การหาร การบวก ลบ คูณ หารระคนและการแก้โจทย์ปัญหาของเศษส่วนและจำนวนคละ ความสัมพันธ์ระหว่างเศษส่วนและทศนิยม ค่าประมาณของทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่งที่เป็นจำนวนเต็มทศนิยม ๑ ตำแหน่งและ ๒ ตำแหน่ง การใช้เครื่องหมาย \approx การบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม การประมาณผลลัพธ์ การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับทศนิยม ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยความยาว เช่นติเมตรกับมิลลิเมตร เมตรกับเซนติเมตร กิโลเมตรกับเมตร โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยน้ำหนัก กิโลกรัมกับกรัม โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวและน้ำหนัก โดยใช้ความรู้เรื่องการเปลี่ยนหน่วยและทศนิยม การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางศ์ การอ่านและการเขียนร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ การหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ความสัมพันธ์ระหว่างมิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตรและลูกบาศก์เมตร การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก เส้นตั้งฉากและสัญลักษณ์แสดงการตั้งฉาก เส้นขนานและสัญลักษณ์แสดงการขนาน การสร้างเส้นขนานโดยใช้มุมแย้ง มุมภายในและมุมภายนอกที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวาง (Transversal) ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยม การสร้างรูปสี่เหลี่ยม ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม พื้นที่ของสี่เหลี่ยมด้านขนานและรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน และการแก้โจทย์ปัญหา ลักษณะและส่วนต่าง ๆ ของปริซึม การอ่านและการเขียนแผนภูมิแท่ง การอ่านกราฟเส้น

โดยใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ ได้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ เชื่อมมั่นในตนเอง รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป.๕/๓, ป.๕/๔, ป.๕/๕, ป.๕/๖, ป.๕/๗, ป.๕/๘, ป.๕/๙

ค ๒.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป.๕/๓, ป.๕/๔

ค ๒.๒ ป.๕/๑, ป.๕/๒, ป.๕/๓, ป.๕/๔

ค ๓.๑ ป.๕/๑, ป.๕/๒

รวมทั้งหมด ๑๙ ตัวชี้วัด

การวิเคราะห์มาตรฐาน ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน
 ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๑.๑	๑. เขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ ๑๐ หรือ ๑๐๐ หรือ ๑,๐๐๐ ในรูปทศนิยม	ทศนิยม -ความสัมพันธ์ระหว่างเศษส่วนและทศนิยม - ค่าประมาณของทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง
	๒. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้ บัญญัติไตรยางค์	จำนวนนับและ ๐ การบวก การลบ การคูณ และการหาร - การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางค์
	๓. หาผลบวกผลลบของเศษส่วนและจำนวนคละ ๔. หาผลคูณผลหารของเศษส่วนและจำนวนคละ ๕. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน ๒ ชั้น	เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน - การเปรียบเทียบเศษส่วนและจำนวนคละ - การบวก การลบของเศษส่วนและจำนวนคละ - การคูณ การหารของเศษส่วนและจำนวนคละ - การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ - การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ
	๖. หาผลคูณของทศนิยมที่ผลคูณเป็นทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง ๗. หาผลหารที่ตัวตั้งเป็นจำนวนนับหรือทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง และตัวหารเป็นจำนวนนับ ผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง ๘. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม ๒ ชั้นตอน	การคูณ การหารทศนิยม - การประมาณผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม - การคูณทศนิยม - การหารทศนิยม - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับทศนิยม
	๙. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละไม่เกิน ๒ ชั้นตอน	ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ - การอ่านและการเขียนร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ - การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ

สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๒.๑	๑. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวที่มีการเปลี่ยนหน่วยและเขียนในรูปทศนิยม	ความยาว <ul style="list-style-type: none"> - ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยความยาวเซนติเมตรกับมิลลิเมตร เมตรกับเซนติเมตร กิโลเมตรกับ เมตร โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวโดยใช้ความรู้เรื่องการเปลี่ยนหน่วยและทศนิยม
	๒. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีการเปลี่ยนหน่วยและเขียนในรูปทศนิยม	น้ำหนัก <ul style="list-style-type: none"> - ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยน้ำหนัก กิโลกรัมกับกรัม โดยใช้ความรู้เรื่องทศนิยม - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนัก โดยใช้ความรู้เรื่องการเปลี่ยนหน่วยและทศนิยม
	๓. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	ปริมาตรและความจุ <ul style="list-style-type: none"> - ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก - ความสัมพันธ์ระหว่างมิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร และลูกบาศก์เมตร - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากและความจุของภาชนะทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
	๔. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน	รูปเรขาคณิตสองมิติ <ul style="list-style-type: none"> - ความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม - พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานและรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน

มาตรฐาน ค ๒.๒ เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิตและนำไปใช้

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๒.๒	๑. สร้างเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงให้ขนานกับเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้	รูปเรขาคณิต - เส้นตั้งฉากและสัญลักษณ์แสดงการตั้งฉาก - เส้นขนานและสัญลักษณ์แสดงการขนาน - การสร้างเส้นขนาน - มุมแย้ง มุมภายในและมุมภายนอกที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดขวาง (Transversal)
	๒. จำแนกรูปสี่เหลี่ยมโดยพิจารณาจากสมบัติของรูป ๓. สร้างรูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ เมื่อกำหนดความยาวของด้านและขนาดของมุมหรือเมื่อกำหนดความยาวของเส้นทแยงมุม	รูปเรขาคณิตสองมิติ - ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยม - การสร้างรูปสี่เหลี่ยม
	๔. บอกลักษณะของปริซึม	รูปเรขาคณิตสามมิติ - ลักษณะและส่วนต่าง ๆ ของปริซึม

สาระที่ ๓ สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค ๓.๑ เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๓.๑	๑. ใช้ข้อมูลจากกราฟเส้นในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ๒. เขียนแผนภูมิแท่งจากข้อมูลที่เป็นจำนวนนับ	การนำเสนอข้อมูล - การอ่านและการเขียนแผนภูมิแท่ง - การอ่านกราฟเส้น

โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค๑๕๑๐๑
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เวลารวม ๑๖๐ ชั่วโมง
 สัดส่วนคะแนน ระหว่างเรียน : ปลายปี (๖๐ : ๔๐)

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
ภาคเรียนที่ ๑					
๑	เศษส่วน	ค ๑.๑ ป.๕/๒ ป.๕/๓ ป.๕/๔ ป.๕/๕ ค ๒.๑ ป.๕/๒	- การเปรียบเทียบและเรียงลำดับ - การบวก การลบ - การคูณ - การหาร - โจทย์ปัญหา - การบวก ลบ คูณ หารระคน - โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน	๓๔	๑๒
๒	ทศนิยม	ค ๑.๑ ป.๕/๑ ป.๕/๖ ป.๕/๗ ป.๕/๘ ค ๒.๑ ป.๕/๑ ป.๕./๒	- การเขียนเศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ ๑๐ ๑๐๐ หรือ ๑,๐๐๐ ในรูปทศนิยม - การหาค่าประมาณ - การคูณ - การหาร - ทศนิยมกับการวัด	๓๔	๑๒
๓	การนำเสนอข้อมูล	ค ๓.๑ ป.๕/๑ ป.๕/๒	- แผนภูมิแท่ง - กราฟเส้น	๑๒	๖
คะแนนเก็บภาคเรียนที่ ๑				-	๓๐
ภาคเรียนที่ ๒					
๔	บัญญัติไตรยางค์	ค ๑.๑ ป.๕/๒	- การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้บัญญัติไตรยางค์	๙	๕
๕	ร้อยละ	ค ๑.๑ ป.๕/๙	- การอ่านและการเขียนร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ - ร้อยละของจำนวนนับ	๑๗	๔

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
๖	เส้นขนาน	ค ๒.๒ ป.๕/๑	- เส้นตั้งฉากและเส้นขนาน - มุมที่เกิดจากเส้นตัดขวางตัด เส้นตรงคู่หนึ่ง - สมบัติของเส้นขนาน - การสร้างเส้นขนาน	๑๓	๕
๗	รูปสี่เหลี่ยม	ค ๒.๑ ป.๕/๓ ป.๕/๔ ค ๒.๒ ป.๕/๒ ป.๕/๓	- ชนิดและสมบัติของรูปสี่เหลี่ยม - การสร้างรูปสี่เหลี่ยม - พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม	๒๔	๘
๘	ปริมาตรและความจุของทรง สี่เหลี่ยมมุมฉาก	ค ๒.๒ ป.๕/๔	- ปริซึม - ปริมาตรและความจุ - ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วย ปริมาตร หรือหน่วยความจุ	๑๗	๘
คะแนนเก็บภาคเรียนที่ ๒				-	๓๐
รวมคะแนนเก็บ				-	๖๐
คะแนนสอบปลายปี				-	๔๐
รวม		๑๙	-	๑๖๐	๑๐๐

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค ๑๖๑๐๑ คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา ๑๖๐ ชั่วโมง

ศึกษา ตัวประกอบ จำนวนเฉพาะ และตัวประกอบเฉพาะ การแยกตัวประกอบ ห.ร.ม. ค.ร.น. โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. การเปรียบเทียบเศษส่วนและจำนวนคละ การเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วน และจำนวนคละ ความสัมพันธ์ระหว่างเศษส่วนและทศนิยม การหารทศนิยมที่ตัวหารและผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับทศนิยม อัตราส่วน อัตราส่วนที่เท่ากัน มาตรฐาน โจทย์ปัญหาอัตราส่วน และมาตรฐาน โจทย์ปัญหาร้อยละ ชนิดและสมบัติของรูปสามเหลี่ยม การสร้างรูปสามเหลี่ยม ส่วนต่าง ๆ ของวงกลม การสร้างวงกลม ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม มุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม ความยาวรอบรูปและพื้นที่ ของรูปหลายเหลี่ยม โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย และพีระมิด รูปคลี่ของทรงกระบอก กรวย ปริซึม และพีระมิด ปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติ ที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติ ที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป และการนำเสนอข้อมูล

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ที่ใกล้ตัวผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดย การปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การเชื่อมโยง การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

รหัสตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓, ป.๖/๔, ป.๖/๕, ป.๖/๖, ป.๖/๗, ป.๖/๘, ป.๖/๙, ป.๖/๑๐,
ป.๖/๑๑, ป.๖/๑๒

ค ๑.๒ ป.๖/๑

ค ๒.๑ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓

ค ๒.๒ ป.๖/๑, ป.๖/๒, ป.๖/๓, ป.๖/๔

ค ๓.๑ ป.๖/๑

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

การวิเคราะห์มาตรฐาน ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน
ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๑.๑	๑. เปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวน คละ จากสถานการณ์ต่าง ๆ	เศษส่วน - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและ จำนวนคละโดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น.
	๒. เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบ ปริมาณ ๒ ปริมาณ จากข้อความหรือ สถานการณ์โดยที่ปริมาณแต่ละปริมาณเป็น จำนวนนับ ๓. หาอัตราส่วนที่เท่ากันกับอัตราส่วนที่ กำหนดให้	อัตราส่วน - อัตราส่วน อัตราส่วนที่เท่ากันและมาตราส่วน
	๔. หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน ๓ จำนวน ๕. หา ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน ๓ จำนวน ๖. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้ ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.	จำนวนนับ และ ๐ - ตัวประกอบ จำนวนเฉพาะ ตัวประกอบเฉพาะ และการแยกตัวประกอบ - ห.ร.ม. และ ค.ร.น. - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ห.ร.ม.
	๗. หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคน ของเศษส่วนและจำนวนคละ ๘. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วน และจำนวนคละ ๒ - ๓ ขั้นตอน	การบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน - การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละโดยใช้ ความรู้เรื่อง ค.ร.น. - การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและ จำนวนคละ - การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ
๙. หาผลหารของทศนิยมที่ตัวหารและผลหาร เป็นทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง ๑๐. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการ บวก การลบ การคูณการหารทศนิยม ๓ ขั้นตอน	ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหาร - ความสัมพันธ์ระหว่างเศษส่วนและทศนิยม - การหารทศนิยม - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับทศนิยม (รวมการแลกเปลี่ยนต่างประเทศ)	

สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน
ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๑.๑	๑๑. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาอัตราส่วน ๑๒. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ ๒ - ๓ ชั้นตอน	อัตราส่วนและร้อยละ - การแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน - การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ พังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๑.๒	๑. แสดงวิธีคิดและหาคำตอบของปัญหาเกี่ยวกับ แบบรูป	แบบรูป - การแก้ปัญหเกี่ยวกับแบบรูป

สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๒.๑	๑. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วย ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	ปริมาตรและความจุ - ปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วย ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูป เรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยม มุมฉาก
	๒. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม ๓. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม	รูปเรขาคณิตสองมิติ - ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม - มุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม - ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและ พื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม - ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและ พื้นที่ของวงกลม

สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๒.๒ เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๒.๒	๑. จำแนกรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากสมบัติของรูป ๒. สร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้านและขนาดของมุม	รูปเรขาคณิตสองมิติ - ชนิดและสมบัติของรูปสามเหลี่ยม - การสร้างรูปสามเหลี่ยม - ส่วนต่าง ๆ ของวงกลม - การสร้างวงกลม
	๓. บอกลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดต่าง ๆ ๔. ระบุรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบจากรูปคลี่และระบุรูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติ	รูปเรขาคณิตสามมิติ - ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย พีระมิด - รูปคลี่ของทรงกระบอก กรวย ปริซึม พีระมิด

สาระที่ ๓ สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค ๓.๑ เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ค ๓.๑	๑. ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปวงกลมในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา	การนำเสนอข้อมูล - การอ่านแผนภูมิวงกลม

โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค๑๖๑๐๑
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ เวลารวม ๑๖๐ ชั่วโมง
 สัดส่วนคะแนน ระหว่างเรียน : ปลายปี (๖๐ : ๔๐)

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
ภาคเรียนที่ ๑					
๑	ท.ร.ม. และ ค.ร.น.	ค ๑.๑ ป.๖/๑ ป.๖/๒ ค ๑.๒ ป.๖/๑	<ul style="list-style-type: none"> • ตัวหารร่วมที่มากที่สุด (ท.ร.ม.) ของจำนวนนับตั้งแต่ ๒ จำนวนขึ้นไป หมายถึง จำนวนนับที่มากที่สุดที่หารจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว • ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด (ค.ร.น.) ของจำนวนนับตั้งแต่ ๒ จำนวนขึ้นไป หมายถึง จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่หารด้วยจำนวนนับเหล่านั้นได้ลงตัว • การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ท.ร.ม. และ ค.ร.น. เริ่มจากความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ 	๑๙	๘
๒	เศษส่วน	ค ๑.๑ ป.๖/๑ ป.๖/๓ ป.๖/๘	<ul style="list-style-type: none"> • การบวกและการลบจำนวนคละ อาจเขียนจำนวนคละในรูปเศษเกิน แล้วจึงหาผลบวกหรือผลลบ • ข้อตกลงเกี่ยวกับลำดับชั้นการคำนวณที่มากกว่า ๑ ขั้นตอน ชั้นที่ ๑ คำนวณในวงเล็บ (ถ้ามี) ชั้นที่ ๒ คูณ หรือ หาร โดยคำนวณจากซ้ายไปขวา • การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน และจำนวนคละ ๒-๓ ขั้นตอน เริ่มจากความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ 	๑๗	๖

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
๓	ทศนิยม	ค ๑.๑ ป.๖/๙ ป.๖/๑๐	<ul style="list-style-type: none"> • การหารทศนิยมหรือจำนวนนับด้วยทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง อาจทำได้โดย <ul style="list-style-type: none"> - เขียนทศนิยมในรูปเศษส่วน และหาผลหารจากนั้นเขียนผลหารในรูปทศนิยม - ทำตัวหารเป็นจำนวนนับ โดยนำ ๑๐ ๑๐๐ หรือ ๑,๐๐๐ มาคูณ ทั้งตัวตั้งและตัวหาร แล้วจึงหาผลหาร • การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ และการหาร ทศนิยม ๓ ขั้นตอน เริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา วางแผนการแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ 	๑๕	๕
๔	ร้อยละและอัตราส่วน	ค ๑.๑ ป.๖/๒ ป.๖/๓ ป.๖/๑๑ ป.๖/๑๒	<ul style="list-style-type: none"> • การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ เริ่มจาก ทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ • ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณตั้งแต่ ๒ ปริมาณขึ้นไป ซึ่งอาจมีหน่วยเดียวกันหรือหน่วยต่างกัน เรียกว่าอัตราส่วน • การเขียนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณในรูปอัตราส่วน <ul style="list-style-type: none"> - ถ้ามีหน่วยเดียวกัน จะไม่นิยมเขียนหน่วยกำกับไว้ - การหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนด อาจทำได้โดย 	๒๐	๘

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			<ul style="list-style-type: none"> - คุณแต่ละจำนวนในอัตราส่วน ด้วยจำนวนนับจำนวนเดียวกันที่มากกว่า ๑ - หารแต่ละจำนวนในอัตราส่วน ด้วยจำนวนนับจำนวนเดียวกันที่มากกว่า ๑ ได้ลงตัว • การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วนและมาตราส่วน เริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา วางแผน แก้ปัญหา ดำเนินการตามแผนและตรวจสอบ 		
๕	แบบรูป	ค ๑.๒ ป.๖/๑	<ul style="list-style-type: none"> • แบบรูปเป็นความสัมพันธ์ที่แสดงลักษณะสำคัญร่วมกันของชุดของจำนวนรูปเรขาคณิต หรืออื่น ๆ • การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป เริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา หาจำนวนหรือสิ่งที่มีความสัมพันธ์กันเป็นแบบรูป พิจารณาความสัมพันธ์ในแบบรูป เพื่อนำไปสู่สิ่งที่โจทย์ต้องการ 	๙	๓
คะแนนเก็บภาคเรียนที่ ๑				-	๓๐

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
ภาคเรียนที่ ๒					
๖	รูปสามเหลี่ยม	ค ๒.๑ ป.๖/๒ ค ๒.๒ ป.๖/๑ ป.๖/๒	<ul style="list-style-type: none"> • ชนิดของรูปสามเหลี่ยม จำแนกตามขนาดของมุม ได้เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมแหลม รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก และรูปสามเหลี่ยมมุมป้าน <ul style="list-style-type: none"> - รูปสามเหลี่ยมที่มีมุมทุกมุมเป็นมุมแหลม เรียกว่า รูปสามเหลี่ยมมุมแหลม - รูปสามเหลี่ยมที่มีมุมฉาก ๑ มุม เรียกว่า รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก - รูปสามเหลี่ยมที่มีมุมป้าน ๑ มุม เรียกว่า รูปสามเหลี่ยมมุมป้าน • ชนิดของรูปสามเหลี่ยม จำแนกตามความยาวของด้าน ได้เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว และรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า <ul style="list-style-type: none"> - รูปสามเหลี่ยมที่มีด้านทุกด้านยาวเท่ากัน เรียกว่า รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า - การสร้างรูปสามเหลี่ยม เป็นการสร้างตามลักษณะหรือสมบัติของรูปสามเหลี่ยมแต่ละชนิด ซึ่งต้องอาศัยทักษะการวัดความยาว การวัดขนาดของมุม การสร้างมุม โดยใช้เครื่องมือทางเรขาคณิต • ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม เป็นผลบวกของความยาวของด้านทุกด้านของรูปสามเหลี่ยม 	๒๐	๘

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			<ul style="list-style-type: none"> • พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม $= \frac{1}{2} \times \text{ความสูง} \times \text{ความยาวของฐาน}$ • การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม อาจใช้กระบวนการแก้ปัญหตามขั้นตอนดังนี้ ขั้นที่ ๑ ทำความเข้าใจปัญหา ขั้นที่ ๒ วางแผนแก้ปัญหา ขั้นที่ ๓ ดำเนินการตามแผน ขั้นที่ ๔ ตรวจสอบ 		
๗	รูปหลายเหลี่ยม	ค ๒.๑ ป.๖/๒	<ul style="list-style-type: none"> • รูปหลายเหลี่ยม (polygon) เป็นรูปปิดอยู่บนระนาบ มีด้านทุกด้านเป็นส่วนของเส้นตรง • การจำแนกชนิดของรูปหลายเหลี่ยม จำแนกตามจำนวนด้านของรูป • รูปหลายเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า (regular polygon) เป็นรูปหลายเหลี่ยมที่มีด้านทุกด้านยาวเท่ากัน และมุมทุกมุมมีขนาดเท่ากัน • การหาผลบวกของขนาดของมุมภายในของรูปหลายเหลี่ยมอาจทำได้โดย ๑) นำขนาดของมุมภายในทุกมุมมารวมกัน หรือ ๒) แบ่งรูปหลายเหลี่ยมเป็นรูปสามเหลี่ยมที่ไม่ซ้อนทับกัน แล้วนำจำนวนรูปสามเหลี่ยมที่แบ่งได้ คูณกับ ๑๘๐ องศา 	๑๗	๖

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			<ul style="list-style-type: none"> • การหาความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม อาจทำได้โดย <ol style="list-style-type: none"> ๑) นำความยาวของด้านทุกด้านมารวมกัน หรือ ๒) ถ้าเป็นรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่าให้นำจำนวนด้านคูณกับความยาวของด้าน ๑ ด้าน • ด้านที่อยู่ตรงข้ามกันและขนานกันของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู เรียกว่าด้านคู่ขนาน และระยะห่างระหว่างด้านคู่ที่ขนานกันเป็นส่วนสูงของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู • พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมูหาได้จาก $= \frac{1}{2} \times (\text{ความสูง} + \text{ผลบวกของความยาวของด้านคู่ขนาน})$ • รูปสี่เหลี่ยมที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก ได้แก่ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสี่เหลี่ยม-ขนมเปียกปูน และรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว • พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมที่เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก หาได้จาก $= \frac{1}{2} \times (\text{ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม})$ • การหาพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม อาจทำได้โดย แบ่งรูปหลายเหลี่ยมเป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม แล้วหาพื้นที่ของแต่ละรูป จากนั้นนำพื้นที่ทั้งหมดมารวมกัน 		

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			<ul style="list-style-type: none"> • การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม เริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ 		
๘	วงกลม	ค ๒.๑ ป.๖/๓	<ul style="list-style-type: none"> • วงกลมเป็นรูปปิดบนระนาบ ซึ่งจุดทุกจุดบนเส้นโค้งมีระยะห่างจากจุดตรึงจุดหนึ่งเท่ากัน จุดตรึงนี้เป็นจุดศูนย์กลางของวงกลม เส้นโค้งปิดที่เป็นขอบของวงกลมเรียกว่า เส้นรอบวง • ส่วนของเส้นตรงที่ผ่านจุดศูนย์กลาง และมีจุดปลายทั้งสองอยู่บนเส้นรอบวง เรียกว่า เส้นผ่านศูนย์กลาง • ระยะระหว่างจุดศูนย์กลางกับจุดใด ๆ บนเส้นรอบวง เรียกว่า รัศมี • ในวงกลมวงหนึ่ง มีเส้นผ่านศูนย์กลางได้หลายเส้น แต่ละเส้นยาวเท่ากัน • ในวงกลมวงหนึ่ง มีรัศมีได้หลายเส้น แต่ละเส้นยาวเท่ากัน • ในวงกลมเดียวกัน ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางเป็น $\frac{2}{1}$ เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลาง • การเรียกชื่อวงกลม เรียกตามชื่อจุดศูนย์กลาง 	๒๐	๘

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			<ul style="list-style-type: none"> • การสร้างวงกลมด้วยวงเวียน ต้องกำหนดจุดศูนย์กลางและรัศมีของวงกลม • เมื่อนำความยาวของเส้นรอบวงมาหารด้วยความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมวงเดียวกัน จะได้ผลหารเป็นค่าคงตัว ซึ่งมีค่าประมาณ ๓.๑๔ แทนค่าคงตัวนี้ด้วย π • ความยาวของเส้นรอบวง = $\pi \times$ ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง • ความยาวของเส้นรอบวง = $2\pi r$ • พื้นที่ของวงกลม = πr^2 เมื่อ r แทน ความยาวของรัศมี • การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม เริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผนและตรวจสอบ 		

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
๙	รูปเรขาคณิตสามมิติ	ค ๒.๑ ป.๖/๑ ค ๒.๒ ป.๖/๓ ป.๖/๔	<ul style="list-style-type: none"> • ปริซึม <ul style="list-style-type: none"> - ปริซึมเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติทรงตัน มีหน้าตัดหรือฐาน ๒ หน้าเป็นรูปหลายเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการและอยู่บนระนาบที่ขนานกัน หน้าข้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน - ชนิดของปริซึม จำแนกตามรูปหลายเหลี่ยมที่เป็นหน้าตัดหรือฐาน - จำนวนหน้าข้างของปริซึม เท่ากับจำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยมที่เป็นหน้าตัดหรือฐาน - จำนวนหน้าทั้งหมดของปริซึม เท่ากับจำนวนหน้าตัดหรือฐานรวมกับจำนวนหน้าข้าง • พีระมิด <ul style="list-style-type: none"> - พีระมิดเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติทรงตัน มีฐานเป็นรูปหลายเหลี่ยมมียอดแหลมซึ่งไม่อยู่บนระนาบเดียวกันกับฐาน และมีหน้าข้างเป็นรูปสามเหลี่ยม - ชนิดของพีระมิด จำแนกตามรูปหลายเหลี่ยมที่เป็นฐาน - ชนิดของพีระมิด จำแนกตามรูปหลายเหลี่ยมที่เป็นฐาน - จำนวนหน้าข้างของพีระมิด เท่ากับจำนวนด้านของรูปหลายเหลี่ยมที่เป็นฐาน 	๑๓	๕

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			<p>- จำนวนหน้าทั้งหมดของพีระมิด เท่ากับจำนวนฐาน รวมกับจำนวนหน้าข้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> • ทรงกระบอก เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ ทรงตัน มีหน้าตัดหรือฐานทั้งสองเป็นวงกลมที่เท่ากันทุกประการ และอยู่บนระนาบที่ขนานกัน • กรวย เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ ทรงตัน มีฐานเป็นวงกลม มียอดแหลม ซึ่งไม่อยู่บนระนาบเดียวกับฐาน • ทรงกลม <ul style="list-style-type: none"> - ทรงกลมเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ ทรงตัน มีผิวโค้งเรียบทุก ๆ จุดที่อยู่บนผิวโค้งห่างจากจุดศูนย์กลางเท่ากัน • รูปเรขาคณิตสองมิติที่สามารถพับให้เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติได้ เป็นรูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิตินั้น • การหาปริมาตรและความจุของรูปเรขาคณิตสามมิติที่สามารถแบ่งเป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากได้ อาจทำได้ดังนี้ <p>วิธีที่ ๑ แบ่งให้เป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก จากนั้นหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากแต่ละรูปแล้วนำมารวมกัน</p>		

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
			วิธีที่ ๒ เติมให้เป็นที่ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก จากนั้นหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากนั้น แล้วลบด้วยปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากส่วนที่เติม		
๑๐	การนำเสนอข้อมูล	ค ๓.๑ ป.๖/๑	<ul style="list-style-type: none"> แผนภูมิรูปร่างกลม เป็นการนำเสนอข้อมูลรูปแบบหนึ่ง โดยแบ่งพื้นที่ของวงกลมเป็นส่วน ๆ ตามปริมาณของข้อมูลแต่ละรายการนิยมนำแสดงปริมาณของข้อมูลแต่ละรายการ ในรูปร้อยละ หรือเปอร์เซ็นต์ โดยผลรวมของข้อมูลทุกรายการเป็นร้อยละ ๑๐๐ หรือ ๑๐๐% การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับแผนภูมิรูปร่างกลม เริ่มจากทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผนและตรวจสอบ 	๑๐	๓
คะแนนเก็บภาคเรียนที่ ๒				-	๓๐
รวมคะแนนเก็บ				-	๖๐
คะแนนสอบปลายปี				-	๔๐
รวม		๒๑	-	๑๖๐	๑๐๐

การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์

การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ในปัจจุบันนี้มุ่งเน้น การวัดและการประเมิน การปฏิบัติงานในสภาพที่เกิดขึ้นจริงหรือที่ใกล้เคียงกับสภาพจริง รวมทั้งการประเมินเกี่ยวกับสมรรถภาพของ ผู้เรียนเพิ่มเติมจากความรู้ที่ได้จากการท่องจำ โดยใช้วิธีการประเมินที่หลากหลายจากการที่ผู้เรียนได้ลงมือ ปฏิบัติจริง ได้เผชิญกับปัญหาจากสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลอง ได้แก่ปัญหา สืบค้นข้อมูล และนำ ความรู้ไปใช้รวมทั้งแสดงออกทางการคิด การวัดผลประเมินผลดังกล่าวมีจุดประสงค์สำคัญดังต่อไปนี้

๑. เพื่อตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและตัดสินผลการเรียนรู้ตามสาระการเรียนรู้มาตรฐาน การเรียนรู้และตัวชี้วัด เพื่อนำผลที่ได้จากการตรวจสอบไปปรับปรุงพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น

๒. เพื่อวินิจฉัยความรู้ทางคณิตศาสตร์และทักษะที่ผู้เรียนจำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น ความสามารถในการแก้ปัญหา การสืบค้น การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย การนำ ความรู้ไปใช้ การคิดวิเคราะห์การคิด สร้างสรรค์ การควบคุมกระบวนการคิด และนำผลที่ได้จากการวินิจฉัย ผู้เรียนไปใช้ เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม

๓. เพื่อรวบรวมข้อมูลและจัดทำสารสนเทศด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้ข้อมูล จากการประเมินผล ที่ได้ในการสรุปผลการเรียนของผู้เรียนและเป็นข้อมูล บอกรับกลับแก่ผู้เรียนหรือผู้เกี่ยวข้องตามความเหมาะสม รวมทั้งนำสารสนเทศไปใช้วางแผนบริหารการจัดการศึกษาของสถานศึกษา การกำหนดจุดประสงค์ของการ วัดผลประเมินผลอย่างชัดเจน จะช่วยให้เลือกใช้วิธีการและเครื่องมือวัดผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถ วัดได้ในสิ่งที่ต้องการวัดและนำผลที่ได้ไปใช้งานได้จริง

แนวทางการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์

การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์มีแนวทางที่สำคัญดังนี้

๑. การวัดผลประเมินผลต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง โดยใช้คำถามเพื่อตรวจสอบ และส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจด้านเนื้อหา ส่งเสริมให้เกิดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ดังตัวอย่างคำถามต่อไปนี้ “นักเรียนแก้ปัญหานี้ได้อย่างไร” “ใครมีวิธีการนอกเหนือไปจากนี้บ้าง” “นักเรียนคิดอย่างไรกับวิธีการที่ เพื่อนเสนอ” การกระตุ้นด้วยคำถามที่เน้นการคิดจะทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองและระหว่าง ผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น นอกจากนี้ผู้สอนยังสามารถใช้คำตอบของผู้เรียนเป็นข้อมูล เพื่อตรวจสอบความรู้ความเข้าใจ และพัฒนาการด้านทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนได้ อีกด้วยการวัดผลประเมินผลต้องสอดคล้องกับความรู้ความสามารถของผู้เรียนที่ระบุไว้ตามตัวชี้วัดซึ่งกำหนดไว้ในหลักสูตรที่สถานศึกษาใช้เป็นแนวทาง ในการจัดการเรียนการสอน ทั้งนี้ผู้สอนจะต้องกำหนดวิธีการวัดผล ประเมินผล เพื่อใช้ตรวจสอบว่าผู้เรียนได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้และต้องแจ้งผลประเมิน ในแต่ละเรื่องให้ผู้เรียนทราบโดยตรงหรือทางอ้อมเพื่อให้ผู้เรียนได้ปรับปรุงตนเอง

๒. การวัดผลประเมินผลต้องครอบคลุมด้านความรู้ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยเน้นการเรียนรู้ด้วยการทำงานหรือทำกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดสมรรถภาพ ทั้งสามด้าน ซึ่งงานหรือกิจกรรมดังกล่าวควรมีลักษณะดังนี้

- สาระในงานหรือกิจกรรมต้องเน้นให้ผู้เรียนได้ใช้การเชื่อมโยงความรู้หลายเรื่อง
- วิธีหรือทางเลือกในการดำเนินงานหรือการแก้ปัญหาที่หลากหลาย

- เงื่อนไขหรือสถานการณ์ของปัญหามีลักษณะปลายเปิด เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงความสามารถตามศักยภาพของตน
- งานหรือกิจกรรมต้องเอื้ออำนวยให้ผู้เรียนได้ใช้การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การพูด การเขียน การวาดภาพ
- งานหรือกิจกรรมควรมีความใกล้เคียงกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้เห็นการเชื่อมโยงระหว่างคณิตศาสตร์กับชีวิตจริง ซึ่งจะก่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่าของคณิตศาสตร์

๓. การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ต้องใช้วิธีการที่หลากหลายและเหมาะสมและใช้เครื่องมือที่มีคุณภาพเพื่อให้ได้ข้อมูลและสนเทศเกี่ยวกับผู้เรียน เช่น เมื่อต้องการวัดผลประเมินผล เพื่อตัดสินผลการเรียนอาจใช้การทดสอบ การตอบคำถาม การทำแบบฝึกหัด การทำใบกิจกรรม หรือการทดสอบย่อย เมื่อต้องการตรวจสอบพัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียน ด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อาจใช้การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้การสัมภาษณ์การจัดทำแฟ้มสะสมงาน หรือการทำโครงการ การเลือกใช้วิธีการวัดที่เหมาะสมและเครื่องมือที่มีคุณภาพ จะทำให้สามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้ซึ่งจะทำให้ผู้สอนได้ข้อมูลและสนเทศเกี่ยวกับผู้เรียนอย่างครบถ้วน และตรงตามวัตถุประสงค์ของการวัดผลประเมินผล อย่างไรก็ตามผู้สอนควรตระหนักว่าเครื่องมือวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ที่ใช้ในการประเมินตามวัตถุประสงค์หนึ่ง ไม่ควรนำมาใช้กับอีกวัตถุประสงค์หนึ่ง เช่น แบบทดสอบที่ใช้ในการแข่งขันหรือการคัดเลือกไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ตัดสินผลการเรียนรู้

๔. การวัดผลประเมินผลเป็นกระบวนการที่ใช้สะท้อนความรู้ความสามารถของผู้เรียนช่วยให้ผู้เรียนมีข้อมูลในการปรับปรุง และพัฒนาความรู้ความสามารถของตนเองให้ดีขึ้น ในขณะที่ผู้สอนสามารถนำผลการประเมินมาใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมทั้งปรับปรุงการสอนของผู้สอนให้มีประสิทธิภาพ จึงต้องวัดผลประเมินผลอย่างสม่ำเสมอและนำผลที่ได้มาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน ซึ่งจะแบ่งการประเมินผลเป็น ๓ ระยะดังนี้

ประเมินก่อนเรียน

เป็นการประเมินความรู้พื้นฐานและทักษะจำเป็นที่ผู้เรียนควรมีก่อนการเรียนรายวิชา บทเรียนหรือหน่วยการเรียนรู้ใหม่ ข้อมูลที่ได้จากการวัดผลประเมินผลจะช่วยให้ผู้สอนนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนรู้ดังนี้

(๑) จัดกลุ่มผู้เรียนและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ตรงตามความถนัด ความสนใจ และความสามารถของผู้เรียน

(๒) วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้สอนพิจารณาเลือกตัวชี้วัด เนื้อหาสาระ กิจกรรม แบบฝึกหัด อุปกรณ์ และสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับความรู้พื้นฐานและทักษะของผู้เรียน และสอดคล้องกับการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

ประเมินระหว่างเรียน

เป็นการประเมินเพื่อวินิจฉัยผู้เรียนในระหว่างการเรียนรู้ ข้อมูลที่ได้จะช่วยให้ผู้สอนสามารถดำเนินการในเรื่องต่อไปนี้

(๑) ศึกษาพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นระยะ ๆ ว่าผู้เรียนมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นเพียงใด ถ้าพบว่าผู้เรียนไม่มีพัฒนาการเพิ่มขึ้นผู้สอนจะได้หาทางแก้ไขได้ทันเวลาที่

(๒) ปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ถ้าพบว่าผู้เรียนไม่เข้าใจบทเรียนใดจะได้จัดให้เรียนซ้ำ หรือผู้เรียนเรียนรู้บทใดได้เร็วกว่าที่กำหนดไว้จะได้ปรับวิธีการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังช่วยให้ทราบจุดเด่นและจุดด้อยของผู้เรียนแต่ละคน

ประเมินหลังเรียน

เป็นการประเมิน เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้สรุปผลการเรียนรู้ หรือเป็นการวัดผลประเมินผลแบบสรุปรวบยอดหลังจากสิ้นสุดภาคการศึกษาหรือปีการศึกษาของผู้เรียน รวมทั้งผู้สอนสามารถนำผลการประเมินที่ได้ไปใช้ในการวางแผนและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ภาคผนวก

๑. คำสั่งสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต ๒ ที่ ๑๙๕/๒๕๖๗ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการสถานศึกษาโรงเรียนบ้านคลองตาล(กระจ่างจินดา)
๒. คำสั่งโรงเรียนบ้านคลองตาล(กระจ่างจินดา) ที่ ๓๐/๒๕๖๗ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านคลองตาล(กระจ่างจินดา) พุทธศักราช ๒๕๖๗ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐)



คำสั่งสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต ๒

ที่ ๒๖๕/๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการสถานศึกษาโรงเรียนบ้านคลองตาล (กระจำจันดา)

เพื่อให้การบริหารหลักสูตรและงานวิชาการสถานศึกษาของโรงเรียนบ้านคลองตาล (กระจำจันดา) เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕ หมวด ๔ มาตรา ๒๗ ที่กำหนดให้สถานศึกษาชั้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดทำสาระของหลักสูตรเพื่อความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองดีของชาติ การดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพ ตลอดจนเพื่อการศึกษาต่อในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะที่พึงประสงค์ เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ

อาศัยอำนาจตามความ ในข้อ ๕ แห่งระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการสถานศึกษาชั้นพื้นฐาน พ.ศ. ๒๕๔๔ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการสถานศึกษาโรงเรียนบ้านคลองตาล (กระจำจันดา) ประกอบด้วย

๑. นายสมชาติ จับคล้าย	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านคลองตาล (กระจำจันดา)	ประธานกรรมการ
๒. นางสาวสุพิชญา อินรุ่ง	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย	กรรมการ
๓. นางเนตรนภา กระแสร์	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	กรรมการ
๔. นางสาวเมธินี ดอนไพเราะฮวบ	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	กรรมการ
๕. นายผไท คำภีระ	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	กรรมการ
๖. นางสาวสุธาร์ตน์ อิมเนียม	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา	กรรมการ
๗. นางวาริทินท์ ปิติเดชะ	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ	กรรมการ
๘. นางสาวชลทิพย์ ช่างนาวา	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ	กรรมการ
๙. นางสาวชิษณุชา แก้วมา	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ	กรรมการ
๑๐. นางสาวฉนิชกานต์ คุ่มพาล	หัวหน้ากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	กรรมการ
๑๑. นางสาวอลิสสา อินกัน	หัวหน้าครูผู้สอนระดับปฐมวัย	กรรมการ
๑๒. นางเพชรรุ่ง วีรชัยสุนทร	ผู้ช่วยครูผู้สอนระดับปฐมวัย	กรรมการ
๑๓. นางสาวเมธินี ดอนไพเราะฮวบ	ครูวิชาการโรงเรียน	กรรมการและเลขานุการ
๑๔. นางสาวเบญจวรรณ สุวรรณพุด	ผู้ช่วยครูวิชาการโรงเรียน	กรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ

ให้คณะกรรมการมีหน้าที่ตามความในข้อ ๖ และข้อ ๗ โดยมีคณะที่ปรึกษา ตามข้อ ๘ แห่งระเบียบ
กระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
พ.ศ. ๒๕๔๔ ดังนี้

๑. วางแผนการดำเนินงานวิชาการ กำหนดสาระรายละเอียดของหลักสูตรระดับสถานศึกษาและ
แนวทางการจัดสัดส่วนสาระการเรียนรู้และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของสถานศึกษา ให้สอดคล้องกับหลักสูตร
การศึกษาขั้นพื้นฐาน สภาพเศรษฐกิจ สังคม ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาของท้องถิ่น

๒. จัดทำคู่มือบริหารหลักสูตรและงานวิชาการของสถานศึกษา นิเทศ กำกับ ติดตาม ให้คำปรึกษา
เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร การจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และการแนะแนวให้สอดคล้อง
และเป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

๓. ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร การจัดกระบวนการ
เรียนรู้ การวัดและประเมินผลและการแนะแนว ให้เป็นไปตามจุดหมายและแนวทางการดำเนินการของ
หลักสูตร

๔. ประสานความร่วมมือจากบุคคล หน่วยงาน องค์กรต่าง ๆ และชุมชนเพื่อให้การใช้หลักสูตร
เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพ

๕. ประชาสัมพันธ์หลักสูตรและการใช้หลักสูตรแก่นักเรียน ผู้ปกครอง ชุมชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง
และนำข้อมูลป้อนกลับจากฝ่ายต่าง ๆ มาพิจารณาเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา

๖. ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้

๗. ติดตามผลการเรียนของนักเรียนรายบุคคล ระดับชั้น ระดับช่วงชั้นระดับกลุ่มวิชาในแต่ละปี
การศึกษา เพื่อปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาการดำเนินการงานด้านต่าง ๆ ของสถานศึกษา

๘. ตรวจสอบ ทบทวน ประเมินมาตรฐานการปฏิบัติงานของครูและการบริหารหลักสูตรระดับ
สถานศึกษาในรอบปีที่ผ่านมา แล้วใช้ผลการประเมินเพื่อวางแผนพัฒนาการปฏิบัติงานของครูและการบริหาร
หลักสูตรปีการศึกษาต่อไป

๙. รายงานผลการปฏิบัติงานและผลการบริหารหลักสูตรของสถานศึกษา โดยเน้นผลการพัฒนา
คุณภาพนักเรียนต่อคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสถานศึกษาสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต ๒ สาธารณชนและผู้เกี่ยวข้อง

๑๐. ให้มีการประชุมคณะกรรมการ อย่างน้อยภาคเรียนละ ๒ ครั้ง

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๔ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗

ว่าที่ร้อยเอก

(เดชฤทธิ์ วรรณทอง)

รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ปฏิบัติราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต ๒



คำสั่งโรงเรียนบ้านคลองตาล(กระจำบังจินดา)

ที่ 30/2567

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านคลองตาล(กระจำบังจินดา) พุทธศักราช 2567 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

เพื่อให้การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านคลองตาล(กระจำบังจินดา) พุทธศักราช 2567 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม หมวด 4 มาตรา 27 ที่กำหนดให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดทำสาระของหลักสูตรเพื่อความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองที่ดีของชาติ การดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพตลอดจนเพื่อการศึกษาต่อ ในส่วนที่เกี่ยวกับสภาพของปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ

อาศัยระเบียบ กระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ข้อ 6 ข้อ 8 ข้อ 9 และข้อ 10 โรงเรียนจึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านคลองตาล(กระจำบังจินดา) พุทธศักราช 2567 ดังนี้

1) คณะกรรมการที่ปรึกษา ประกอบด้วย

1. นายชวลิต คำราม	ประธานกรรมการสถานศึกษา	ประธานกรรมการ
2. นายวิทย์ จ้อยคลัง	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
3. นางสาววาสนา แสงทอง	ผู้แทนผู้ปกครอง	กรรมการ
4. นายเจตราช พงษ์บุญ	ผู้แทนองค์กรชุมชน	กรรมการ
5. นางสุทธิณี บุญสนอง	ผู้แทนองค์กรปกครองท้องถิ่น	กรรมการ
6. นายสังกร พาณิชกุล	ผู้แทนศิษย์เก่า	กรรมการ
7. นางสาวเพ็ญ ร่วมศักดิ์	ศึกษานิเทศก์	กรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่ : ให้คำปรึกษา แนะนำ และอำนวยความสะดวกในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านคลองตาล(กระจำบังจินดา) พุทธศักราช 2567 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

2) คณะกรรมการอำนวยการ ประกอบด้วย

1. นายสมชาติ จับคล้าย	ผู้อำนวยการโรงเรียน	ประธานกรรมการ
2. นางเพชรรุ่ง วีระชัยสุนทร	หัวหน้ากลุ่มงานบริหารบุคคล	รองประธานกรรมการ
3. นางเนตรนภา กระแสร์	หัวหน้ากลุ่มงานงบประมาณ	กรรมการ
4. นางสาวสุชาวัฒน์ อิ่มเมี่ยม	หัวหน้ากลุ่มบริหารทั่วไป	กรรมการ
5. นางสาวเมธิณี ดอนไพธรวบ	หัวหน้ากลุ่มบริหารวิชาการ	กรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่ : จัดประชุม ให้คำปรึกษา แนะนำช่วยเหลือ และสนับสนุนงบประมาณ สถานที่ และทรัพยากรอื่นๆ ให้กับคณะกรรมการดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านคลองศาลา(กระจำจันท) พุทธศักราช 2567 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

3) คณะกรรมการดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ประกอบด้วย

1. นางสาวเมธินี คอบโพธิ์ฮวบ	หัวหน้ากลุ่มงานบริหารวิชาการ	ประธานกรรมการ
	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	
2. นางเนตรนภา กระแสร	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	กรรมการ
3. นางสาวสุพิชญา อินรุ่ง	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย	กรรมการ
4. นายไพฑูริย์ คำภิระ	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา	กรรมการ
5. นางสาวสุธารัตน์ ยิ้มเนียม	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา	กรรมการ
6. นางวราวิพันธุ์ บิสิเดชะ	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ	กรรมการ
7. นางสาวลลิตา ช่างนาวา	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ	กรรมการ
8. นางสาวสิขณูชา แก้วมา	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ	กรรมการ
9. นางสาวนิชกานต์ คุ่มพาส	หัวหน้ากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	กรรมการ
10. นางสาวเบญจวรรณ สุวรรณพุม	ผู้ช่วยหัวหน้ากลุ่มงานบริหารวิชาการ	กรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่ : ทบทวนหลักสูตร วางแผนการปรับปรุง กำหนดรายละเอียดของหลักสูตรสถานศึกษา และแนวการจัดโครงสร้างหลักสูตร และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของสถานศึกษา ให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) จุดเน้นของเขตพื้นที่การศึกษาและความ ต้องการของชุมชน นักเรียน รวมถึงนิเทศ กำกับ ติดตาม ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร การจัด กระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การแนะแนวให้สอดคล้องและเป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

4) คณะกรรมการดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาระดับปฐมวัย

1. นางสาวอริสา อินกัน	หัวหน้าระดับชั้นปฐมวัย	ประธานกรรมการ
2. นางชนนภา ทองนามอยู่	ครูพี่เลี้ยง	กรรมการ
3. นางศิริ สังสอน	เจ้าหน้าที่ธุรการ	กรรมการ
4. นางเพชรรุ่ง วีรชัยสุนทร	ครูผู้สอนระดับชั้นปฐมวัย	กรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่ : ทบทวนหลักสูตร วางแผนการปรับปรุง กำหนดรายละเอียดของหลักสูตรสถานศึกษา และแนวการจัดโครงสร้างเวลาเรียนของหลักสูตร การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การประเมินพัฒนาการ การ กำกับติดตาม และการรายงานผลการใช้หลักสูตร ให้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560



5) คณะอนุกรรมการดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ประกอบด้วย

1. นางสาวสุพิชญา อินรุ่ง	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย	ประธานกรรมการ
2. นางสาวณัฐมา สุขมา	ครูโรงเรียนบ้านคลองศาลา	กรรมการ

6) คณะอนุกรรมการดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ประกอบด้วย

1. นางเนตรนภา กระแสร	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	ประธานกรรมการ
2. นางสาวสุพิดา ผดวาลี	ครูโรงเรียนบ้านคลองศาลา	กรรมการ



7) คณะอนุกรรมการดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประกอบด้วย

- | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|---------------|---|
| 1. นางธีรารัตน์ บุญเรือง | ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ | ประธานกรรมการ |  |
| 2. นางสาวเบญจวรรณ สุวรรณพูน | ครูโรงเรียนบ้านคลองตาลา | กรรมการ |  |


8) คณะอนุกรรมการดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ประกอบด้วย

- | | | | |
|-------------------------|---------------------------------------|---------------|---|
| 1. นายผลไท คำภีระ | หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา | ประธานกรรมการ |  |
| 2. นางสาวนิภาพร ช่างนาค | ครูโรงเรียนบ้านคลองตาลา | กรรมการ | |

9) คณะอนุกรรมการดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ประกอบด้วย

- | | | | |
|------------------------------|-------------------------------------|---------------|---|
| 1. นางสาวสุรารัตน์ อิ่มเนียม | หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา | ประธานกรรมการ |  |
| 2. นายผลไท คำภีระ | ครูโรงเรียนบ้านคลองตาลา | กรรมการ |  |


10) คณะอนุกรรมการดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ประกอบด้วย

- | | | | |
|----------------------------|----------------------------------|---------------|--|
| 1. นางวาริตินท์ ปิติเศษะ | หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ | ประธานกรรมการ |  |
| 2. นายฐิติพันธุ์ สิงห์คราม | ครูโรงเรียนบ้านคลองตาลา | กรรมการ | |


11) คณะอนุกรรมการดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ประกอบด้วย

- | | | | |
|---------------------------|--|---------------|---|
| 1. นางสาวชลทิพย์ ช่างนาวา | หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ | ประธานกรรมการ |  |
| 2. นางสาวกานต์ศิลา นุชปาน | ครูโรงเรียนบ้านคลองตาลา | กรรมการ | |

12) คณะอนุกรรมการดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ประกอบด้วย

- | | | | |
|----------------------------|---|---------------|---|
| 1. นางสาวชัชฌา แก้วมา | หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ | ประธานกรรมการ | |
| 2. นางบ่อฤทัย กิ่งทัพหลวง | ครูโรงเรียนบ้านคลองตาลา | กรรมการ |  |
| 3. นายศิระวิชญ์ เจริญศิลป์ | ครูโรงเรียนบ้านคลองตาลา | กรรมการ | |

13) คณะอนุกรรมการดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ประกอบด้วย

- | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------|---|
| 1. นางสาวณิชากร คันทาส | หัวหน้ากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | ประธานกรรมการ |  |
| 2. นางสาวอมรรัตน์ เชื้อทหาร | ครูโรงเรียนบ้านคลองตาลา | กรรมการ | |

มีหน้าที่ : วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดเพื่อจัดทำคำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ รวมทั้งมีการประเมินความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดหรือผลการเรียนรู้ มีการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา และเอกสารประกอบหลักสูตรสถานศึกษาทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา ผู้เรียน ชุมชน และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง รวมถึงการประเมินผลการใช้หลักสูตรอย่างเป็นระบบและนำผลการประเมินการใช้หลักสูตรมาปรับปรุงพัฒนาให้มีคุณภาพ

- 14) คณะกรรมการดำเนินการจัดทำเอกสารการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรสถานศึกษา ประกอบด้วย
- | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| 1. นางสาวเบญจวรรณ สุวรรณกุล | ผู้ช่วยหัวหน้ากลุ่มงานบริหารวิชาการ | ประธานกรรมการ |
| 2. นางสาวเมธินี คอยไพโรศวร | ครูโรงเรียนบ้านคลองตาสา | กรรมการ |
| 3. นางศิริ สังสอน | เจ้าหน้าที่ธุรการ | กรรมการ |
| 4. นางสาวณิษกานต์ คุ้มพาส | ครูโรงเรียนบ้านคลองตาสา | กรรมการและเลขานุการ |

มีหน้าที่ : กำหนดแนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การกำหนดหลักเกณฑ์ตัดสินผลการเรียน การเทียบโอนผลการเรียนรู้ การเลื่อนชั้น ขี่ขึ้น การจบการศึกษา พัฒนาเครื่องมือ กำกับติดตามการดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนให้เป็นไปตามมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มวิชาที่ กำหนดติดตามผลการเรียนของนักเรียนรายบุคคล ระดับชั้น ระดับช่วงชั้นระดับกลุ่มวิชาในแต่ละปีการศึกษา เพื่อปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาการดำเนินการงานของหลักสูตรสถานศึกษา

- 15) คณะกรรมการรวบรวมและจัดทำรูปแบบหลักสูตรสถานศึกษา ประกอบด้วย
- | | | |
|------------------------------|---|--------------------------------|
| 1. นางสาวเมธินี คอยไพโรศวร | หัวหน้ากลุ่มงานบริหารวิชาการ | ประธานกรรมการ |
| 2. นางนศรณภก กระแสร์ | หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ | กรรมการ |
| 3. นางสาวสุพิชญา อินรุ่ง | หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย | กรรมการ |
| 4. นายฉไท คำภีระ | หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา | กรรมการ |
| 5. นางสาวสุธารัตน์ อิ่มเมือง | หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา | กรรมการ |
| 6. นางววิพินท์ ปิติเศษะ | หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ | กรรมการ |
| 7. นางสาวชลทิพย์ ช่างนาวา | หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ | กรรมการ |
| 8. นางสาวชัชฌิมา แก้วมา | หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ | กรรมการ |
| 9. นางสาวณิษกานต์ คุ้มพาส | หัวหน้ากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | กรรมการ |
| 10. นางสาวเบญจวรรณ สุวรรณกุล | ผู้ช่วยหัวหน้ากลุ่มงานบริหารวิชาการ | กรรมการและเลขานุการ |
| 11. นางศิริ สังสอน | เจ้าหน้าที่ธุรการ | กรรมการและ
ผู้ช่วยเลขานุการ |

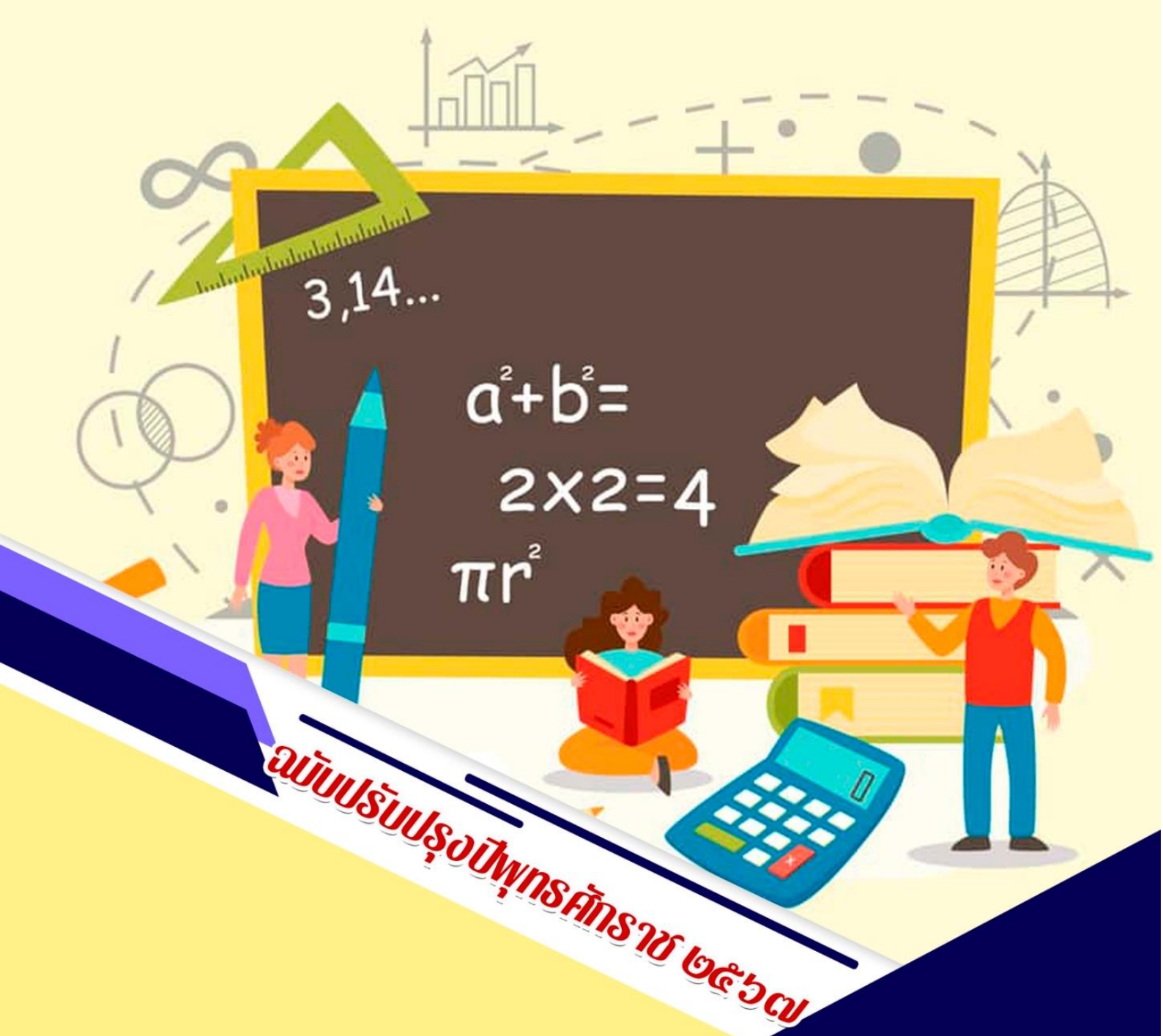
มีหน้าที่ : รวบรวมข้อมูลการปรับปรุงหลักสูตร รายวิชา คำอธิบายรายวิชา มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดจากกลุ่มสาระต่าง ๆ จากการปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี จัดทำรูปแบบนำเสนอคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อเสนอคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน อนุมัติ และประกาศใช้ในปีการศึกษา 2567

สั่ง ณ วันที่ ๑๗ เมษายน พ.ศ. 2567



(นายสมชาติ ชัยคล้าย)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านคลองตาสา(กระจำจันทา)



ฉบับปรับปรุงปีพุทธศักราช ๒๕๖๗

ติดต่อ : ๐๔๕ ๖๘๑ ๔๒๓
๙๘/๑๔ หมู่ ๔ ตำบลคลองตาล อำเภอศรีสำโรง
จังหวัดสุโขทัย ๖๔๑๒๐

 www.krajang.ac.th
 โรงเรียนบ้านคลองตาล(กระจ่างจินดา)