

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค 23101 คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1

เวลา 60 ชั่วโมง

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

บอกลักษณะและสมบัติของปริซึม พีระมิด ทรงกระบอก กรวย และทรงกลมการหาพื้นที่ผิวของปริซึม และทรงกระบอกการหาปริมาตรของปริซึม ทรงกระบอก พีระมิด กรวยและทรงกลมการเปรียบเทียบหน่วยความจุหรือหน่วยปริมาตรในระบบเดียวกันหรือต่างระบบและเลือกใช้หน่วยการวัดได้อย่างเหมาะสมการคาดคะเนเกี่ยวกับการวัดในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมการใช้ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ พื้นที่ผิว และปริมาตรในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ การใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมคล้ายในการให้เหตุผลและการแก้ปัญหาการเขียนกราฟแสดงความเกี่ยวข้องระหว่างปริมาณสองชุดที่มีความสัมพันธ์เชิงเส้น เขียนกราฟของสมการเชิงเส้นสองตัวแปรการอ่านและแปลความหมายกราฟของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรและกราฟอื่น ๆ การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร และนำไปใช้แก้ปัญหาพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของ คำตอบ

โดยใช้ความรู้ ทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหา ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีความรับผิดชอบ มีความรอบคอบ มีเหตุผล มีความซื่อสัตย์สุจริต เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์โดยยึดมั่นในหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการดำรงชีวิต

รหัสตัวชี้วัด

ค2.1ม.3/1,ม.3/2,ม.3/3 ,ม.3/4

ค2.2 ม.3/1

ค3.1ม.3/1

ค3.2ม.3/1

ค4.2ม.3/2 ,ม.3/3 ,ม.3/4 ,ม.3/5

ค6.1 ม.3/1,ม.3/2 ,ม.3/3 ,ม.3/4 ,ม.3/5 ,ม.3/6

รวมทั้งหมด 17 ตัวชี้วัด

โครงสร้างรายวิชาพื้นฐาน

ค 23101 คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1

เวลา 60 ชั่วโมง

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย	มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	หน้า หน้า คะแนน
1	พื้นที่ผิว และ ปริมาตร	<p>ค2.1ม.3/1 หาพื้นที่ ผิวของปริซึมและ ทรงกระบอก</p> <p>ค2.1ม.3/2 หา ปริมาตรของปริซึม ทรงกระบอก พีระมิด กรวย และทรงกลม</p> <p>ค2.1ม.3/3 เปรียบเทียบหน่วย ความจุหรือหน่วย ปริมาตรในระบบ เดียวกันหรือต่าง ระบบ และเลือกใช้ หน่วยการวัดได้อย่าง เหมาะสม</p> <p>ค2.1ม.3/4 ใช้การ คาดคะเนเกี่ยวกับการ วัดในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม</p> <p>ค2.2ม.3/1 ใช้ความรู้ เกี่ยวกับพื้นที่ พื้นที่ ผิวและปริมาตรใน การแก้ปัญหาใน สถานการณ์ต่าง ๆ</p> <p>ค3.1ม.3/1 อธิบาย ลักษณะและสมบัติ ของปริซึม พีระมิด ทรงกระบอก กรวย และทรงกลม</p> <p>ค6.1ม.3/3 ให้เหตุผล ประกอบ การ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • รูปเรขาคณิตสามมิติที่มีฐานทั้งสองเป็นรูป เหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการ ฐานทั้งสองอยู่ บนระนาบที่ขนานกัน และด้านข้างแต่ละ ด้านเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน เรียกว่า ปริซึม • รูปเรขาคณิตสามมิติที่มีฐานสองฐานเป็น รูปวงกลมที่เท่ากันทุกประการ และอยู่บน ระนาบที่ขนานกัน และเมื่อตัดรูป เรขาคณิตสามมิตินั้นด้วยระนาบที่ขนาน กับฐานแล้ว จะได้หน้าตัดเป็นวงกลมที่ เท่ากันทุกประการกับฐานเสมอ เรียกรูป เรขาคณิตสามมิตินั้นว่า ทรงกระบอก • รูปเรขาคณิตสามมิติที่มีฐานเป็นรูปเหลี่ยม ใดๆ มียอดแหลมที่ไม่อยู่บนระนาบเดียวกัน กับฐาน และหน้าทุกหน้าเป็นรูปสามเหลี่ยม ที่มีจุดยอดร่วมกันที่ยอดแหลมนั้น เรียกว่า พีระมิด <p>รูปเรขาคณิตสามมิติที่มีฐานเป็นรูปวงกลม มียอดแหลมที่ไม่อยู่บนระนาบเดียวกันกับ ฐานและเส้นที่ต่อระหว่างจุดยอดและจุด ใดๆ บนขอบของฐานเป็นส่วนของเส้นตรง เรียกรูปเรขาคณิตสามมิตินั้นว่า กรวย</p> <ul style="list-style-type: none"> • รูปเรขาคณิตสามมิติที่มีผิวโค้งเรียบและจุด ทุกจุดบนผิวโค้งอยู่ห่างจากจุดคงที่จุดหนึ่ง เป็นระยะเท่ากันเรียกว่า ทรงกลม จุดคงที่ นั้นเรียกว่า จุดศูนย์กลางของทรงกลม ระยะที่เท่ากันนั้นเรียกว่า รัศมีของทรงกลม • ปริมาตรของปริซึม ได้แก่ ความจุของ ปริซึม ซึ่งหาได้จากผลคูณของพื้นที่ หน้า ตัดกับความสูง • ปริมาตรของทรงกระบอก ได้แก่ ความจุ ของทรงกระบอก ซึ่งหาได้จากผลคูณของ 	15	18

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย	มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	หน้า หน้า คะแนน
		ตัดสินใจและสรุปผล ได้อย่างเหมาะสม	<p>พื้นที่ของรูปวงกลมกับความสูง</p> <ul style="list-style-type: none"> • ปริมาตรของพีระมิดได้แก่ความจุของพีระมิดซึ่งหาได้จากหนึ่งในสามของผลคูณของพื้นที่ฐานกับสูงตรง • ปริมาตรของกรวยได้แก่ความจุของกรวยซึ่งหาได้จากหนึ่งในสามของผลคูณของพื้นที่ฐานกับส่วนสูงของกรวย • ปริมาตรของทรงกลมได้แก่ความจุของทรงกลมซึ่งหาได้จากสองในสามของปริมาตรของทรงกระบอกที่มีรัศมีที่ฐานเท่ากับรัศมีของทรงกลมและมีความสูงเท่ากับความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของทรงกลม • พื้นที่ผิวของปริซึม ได้แก่ ผลรวมของพื้นที่ผิวทุกด้านของปริซึมนั้น • พื้นที่ผิวของทรงกระบอก ได้แก่ ผลรวมของพื้นที่ผิวข้างกับพื้นที่ฐานทั้งสองของทรงกระบอกนั้น 		
2	กราฟ	<p>ค4.2ม.3/2เขียนกราฟแสดงความเกี่ยวข้องระหว่างปริมาณสองชุดที่มีความสัมพันธ์เชิงเส้น</p> <p>ค4.2ม.3/3เขียนกราฟของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร</p> <p>ค 4.2ม.3/4 อ่านและแปลความหมายกราฟของระบบ สมการเชิงเส้นสองตัวแปร และกราฟอื่น ๆ</p> <p>ค6.1ม.3/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่าง</p>	<ul style="list-style-type: none"> • กราฟของสมการเชิงเส้นสองตัวแปรเป็นวิธีแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสองชุด เมื่อกำหนดปริมาณหนึ่งมาให้สามารถหาปริมาณอีกชุดหนึ่งได้ ซึ่งปริมาณสองชุดนี้เป็นคำตอบของสมการเขียนความสัมพันธ์ของปริมาณสองชุดในรูปของ (x, y) รูปทั่วไปของสมการเส้นตรงคือ $Ax + By + C = 0$ เมื่อ A, B, C เป็นค่าคงที่โดยที่ A และ B ไม่เท่ากับศูนย์พร้อมกันสมการที่อยู่ในรูป $Ax + By + C = 0$ เรียกว่าสมการเชิงเส้นสองตัวแปรสามารถเขียนให้อยู่ในรูป $y = ax + b$ เมื่อ a และ b เป็นค่าคงที่ • กราฟเส้นตรงเกิดจากจุด (x, y) หลายจุดเรียงติดกันเป็นเส้นตรง เมื่อกำหนดค่า x มาให้ สามารถหาค่า y ที่เกี่ยวข้องกันได้ • ความเกี่ยวข้องระหว่างปริมาณ 2 ชุด นอกจากจะเป็นกราฟเส้นตรงแล้วอาจจะมีรูปแบบอื่นๆ ได้อีก 	15	18

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย	มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	หน้า หน้า คะแนน
		ถูกต้องและชัดเจน ค6.1ม.3/5 เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ใน คณิตศาสตร์ และนำ ความรู้หลักการ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์ไป เชื่อมโยงกับศาสตร์ อื่น ๆ			
3	ระบบ สมการ เชิงเส้น	ค4.2ม.3/4 อ่านและ แปลความหมายกราฟ ของระบบสมการเชิง เส้นสองตัวแปรและ กราฟอื่น ๆ ค4.2 ม.3/5แก้ระบบ สมการเชิงเส้นสองตัว แปรและนำไปใช้ แก้ปัญหา พร้อมทั้ง ตระหนักถึงความ สมเหตุสมผลของ คำตอบ ค6.1 ม.3/3 ให้ เหตุผลประกอบการ ตัดสินใจและสรุปผล ได้อย่างเหมาะสม ค6.1 ม.3/4 ใช้ภาษา และสัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ในการ สื่อสาร การสื่อ ความหมาย และการ นำเสนอได้อย่าง ถูกต้องและชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> • สมการเชิงเส้นสองตัวแปรเป็นสมการที่มี ตัวแปรสองตัวเลขชี้กำลังของตัวแปรแต่ละ ตัวเป็น 1 และไม่มีการคูณกันของตัวแปร • รูปทั่วไปของสมการเชิงเส้นสองตัวแปรคือ $Ax + By + C = 0$ เมื่อ A, B, C เป็น ค่าคงที่โดยที่ A และ B ไม่เท่ากับศูนย์ พร้อมกัน • ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ประกอบด้วยสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ตั้งแต่สองสมการขึ้นไปในตัวแปรเหมือนกัน ในทุกสมการ การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรหา ได้โดยวิธีเขียนกราฟ ซึ่งคำตอบก็คือพิกัด ของจุดที่กราฟทั้งสองเส้นตัดกัน • ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรจะมี คำตอบเดียวเมื่อกราฟทั้งสองเส้นตัดกัน • ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรจะมีหลาย คำตอบเมื่อกราฟทั้งสองเส้นทับกัน • ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรจะไม่มี คำตอบเมื่อกราฟทั้งสองเส้นขนานกัน การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ทำได้โดยวิธีการทางพีชคณิต คือ วิธีจัด สมการในรูปตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งแล้ว แทนค่าตัวแปรนั้นลงในอีกสมการหนึ่ง หรือวิธีกำจัดตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งให้หมด ไป โดยการทำให้ค่าสัมประสิทธิ์ของตัว แปรใดตัวแปรหนึ่งของทั้งสองสมการ เท่ากัน แล้วนำสองสมการนั้นมาบวกหรือ 	14	17

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย	มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	หน้า หน้า คะแนน
			<p>ลบกันให้ตัวแปรตัวนั้นหมดไป</p> <ul style="list-style-type: none"> การแก้โจทย์ปัญหาระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรทำได้โดยการกำหนดตัวแปรขึ้นมา 2 ตัว แทนสิ่งที่ไม่ทราบค่า แล้วสร้างระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรตามเงื่อนไขที่โจทย์กำหนด แล้วจึงแก้ระบบสมการเพื่อหาคำตอบที่ต้องการ 		
4	ความ คล้าย	<p>ค3.2ม.3/1 ใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมคล้ายในการให้เหตุผลและการแก้ปัญหา</p> <p>ค6.1ม.3/1 ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา</p> <p>ค6.1ม.3/3 ให้เหตุผลประกอบ การตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม</p>	<ul style="list-style-type: none"> รูปสามเหลี่ยมสองรูปคล้ายกันก็ต่อเมื่อรูปสามเหลี่ยมสองรูปนั้นมีขนาดของมุมเท่ากันสามคู่ ในรูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกันจะได้อัตราส่วนของความยาวด้านคู่ที่สมนัยกันมีค่าเท่ากัน 	14	17
รวม				58	70
สอบกลางภาค				1	15
สอบปลายภาค				1	15
รวมทั้งหมด				60	100

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค 23102 คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 2 เวลา 60 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

อธิบายเกี่ยวกับอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวในการแก้ปัญหา กำหนดประเด็น และเขียนข้อคำถามเกี่ยวกับปัญหาหรือสถานการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งกำหนดวิธีการศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยมของข้อมูลที่แจกแจงความถี่ และไม่ได้แจกแจงความถี่ และเลือกใช้ตัวอย่างเหมาะสม นำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสม อ่าน แปลความหมาย และวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการนำเสนอ หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์จากการทดลองสุ่มที่ผลแต่ละตัวมีโอกาสเกิดขึ้นเท่า ๆ กัน ใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล ใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นประกอบการตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ อภิปรายถึงความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดขึ้นได้จากการนำเสนอข้อมูลทางสถิติ

โดยใช้ความรู้ ทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหา ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีความรับผิดชอบ มีความรอบคอบ มีเหตุผล มีความซื่อสัตย์สุจริต เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์โดยยึดมั่นในหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการดำรงชีวิต

รหัสตัวชี้วัด

ค4.2 ม.3/1

ค5.1 ม.3/1,ม.3/2 ,ม.3/3 ,ม.3/4

ค5.2 ม.3/1

ค5.3 ม.3/1,ม.3/2

ค6.1 ม.3/1,ม.3/2,ม.3/3 ,ม.3/4 ,ม.3/5 ,ม.3/6

รวมทั้งหมด 14 ตัวชี้วัด

โครงสร้างรายวิชาพื้นฐาน

ค 23102 คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ภาคเรียนที่ 2 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย	มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
1	อสมการ	<p>ค 4.2 ม.3/1 ใช้ความรู้เกี่ยวกับอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวในการแก้ปัญหา พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ</p> <p>ค6.1ม.3/1 ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา</p> <p>ค6.1ม.3/3 ให้เหตุผลประกอบ การตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม</p> <p>ค6.1ม.3/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสารการสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ประโยคสัญลักษณ์ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของจำนวน โดยมีเครื่องหมาย $>$, $<$, \geq, \leq, \neq ว่า “อสมการ” • อสมการที่มีตัวแปรเดียวและเลขชี้กำลังของตัวแปรเป็น “1” ว่า “อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว” • ถ้าเรานำจำนวนจริงลบใด ๆ ไปคูณกับจำนวนจริงสองจำนวนที่สัมพันธ์กัน โดยใช้เครื่องหมาย $>$, $<$, \geq และ \leq แล้ว เครื่องหมายที่แสดงความไม่เท่ากันจะเปลี่ยนไปเป็นเครื่องหมาย $<$, $>$, \leq และ \geq ตามลำดับ • อสมการ A สมมูลกับอสมการ B ก็ต่อเมื่อคำตอบทุกคำตอบของอสมการ A เป็นคำตอบของอสมการ B และคำตอบทุกคำตอบของอสมการ B เป็นคำตอบของอสมการ A 	15	18
2	ความน่าจะเป็น	<p>ค5.2ม.3/1 หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์จากการทดลองสุ่มที่ผลแต่ละตัวมีโอกาสเกิดขึ้นเท่าๆกัน และใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล</p> <p>ค5.3ม.3/1 ใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นประกอบการตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • การทดลองสุ่ม หมายถึง การทดลองที่สามารถบอกได้ว่าผลที่อาจจะเกิดขึ้นมีอะไรบ้าง แต่ไม่สามารถบอกได้แน่นอนว่าจะเกิดผลอะไรจากผลทั้งหมดที่เป็นไปได้เหล่านั้น • เหตุการณ์ หมายถึง ผลที่เราสนใจจากผลทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทดลอง 	14	17

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย	มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
		<p>ค6.1ม.3/2 ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์และ เทคโนโลยีในการแก้ปัญหา ในสถานการณ์ ต่าง ๆ ได้ อย่างเหมาะสม</p>			
3	สถิติ	<p>ค 5.1 ม.3/1 กำหนด ประเด็นและเขียนข้อ คำถามเกี่ยวกับปัญหาหรือ สถานการณ์ต่างๆ รวมทั้ง กำหนดวิธีการศึกษาและ การเก็บรวบรวมข้อมูล ที่เหมาะสม</p> <p>ค5.1ม.3/2หาค่าเฉลี่ยเลข คณิต มัธยฐาน และฐาน นิยมของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่ และเลือกใช้ อย่างเหมาะสม</p> <p>ค5.1ม.3/3 นำเสนอข้อมูล ในรูปแบบที่เหมาะสม</p> <p>ค 5.1ม.3/4 อ่าน แปล ความหมาย และ วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จาก การนำเสนอ</p> <p>ค5.3ม.3/1ใช้ความรู้ เกี่ยวกับสถิติและความ น่าจะเป็นประกอบการ ตัดสินใจในสถานการณ์ ต่าง ๆ</p> <p>ค5.3ม.3/2อภิปรายถึง ความ คลาดเคลื่อนที่อาจ เกิดขึ้นได้จากการนำเสนอ ข้อมูลทางสถิติ</p> <p>ค6.1ม.3/3ให้เหตุผล ประกอบ การตัดสินใจและ สรุปผลได้อย่างเหมาะสม</p>	<ul style="list-style-type: none"> • เรียกค่าที่เป็นตัวแทนของข้อมูลว่า “ค่ากลางของข้อมูล” • ค่าเฉลี่ยเลขคณิต คือ ค่าที่ได้จาก ผลรวมของข้อมูลทั้งหมดหารด้วย จำนวนข้อมูล • มัธยฐาน คือ ค่าที่อยู่ตรงกึ่งกลางของ ข้อมูลทั้งหมด เมื่อเรียงข้อมูลชุดนั้น จากมากไปน้อยหรือจากน้อยไปมาก • ฐานนิยม คือ ค่าของข้อมูลที่มี ความถี่สูงสุดหรือข้อมูลตัวที่ซ้ำกัน มากที่สุดเลือกและใช้ค่ากลางของ ข้อมูลที่กำหนดให้ได้อย่างเหมาะสม การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่ เหมาะสม • อ่านแปลความหมาย และวิเคราะห์ ข้อมูล จากการนำเสนอข้อมูลที่ กำหนดให้ได้ถูกต้อง อภิปรายและให้ ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูล ข่าวสาร ทางสถิติที่สมเหตุสมผลได้ และเข้าใจ ถึงความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดขึ้น จากการนำเสนอข้อมูลทางสถิติ 	15	18

หน่วย ที่	ชื่อ หน่วย	มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
4	การ เสริม ทักษะ กระ บวน การ ทาง คณิต ศาสตร์	<p>ค 6.1 ม.3/1 ใช้วิธีการที่ หลากหลายแก้ปัญหาได้</p> <p>ค6.1 ม.3/2 ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์และ เทคโนโลยีในการแก้ปัญหา ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ อย่างเหมาะสม</p> <p>ค6.1 ม3/3 ให้เหตุผล ประกอบการตัดสินใจและ สรุปผลได้อย่างเหมาะสม</p> <p>ค6.1 ม.3/4 ใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร การสื่อ ความหมาย และการ นำเสนอได้อย่างถูกต้อง และชัดเจน</p> <p>ค6.1 ม3/5 เชื่อมโยง ความรู้ต่าง ๆ ใน คณิตศาสตร์ และนำ ความรู้ หลักการ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยง กับศาสตร์อื่น ๆ</p> <p>ค6.1 ม.3/6 มีความคิด ริเริ่มสร้างสรรค์</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ใช้ความรู้เกี่ยวกับจำนวนและการ ดำเนินการต่างๆ แก้ปัญหาใน สถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม ● ใช้ความรู้เกี่ยวกับการวัดแก้ปัญหา ในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม ● ใช้ความรู้เกี่ยวกับเรขาคณิตแก้ปัญหา ในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม ● ใช้ความรู้เกี่ยวกับพีชคณิตแก้ปัญหา ในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม ● ใช้ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ ข้อมูลและความน่าจะเป็นแก้ปัญหาใน สถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม 	14	17
รวม				58	70
สอบกลางภาค				1	15
สอบปลายภาค				1	15
รวมทั้งหมด				60	100

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ :

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.

_____ . ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.

คณะกรรมการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา (ฉบับปรับปรุง 2562)
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
โรงเรียนเทศบาล ๑ วัดพระงาม (สามัคคีพิทยา)

คณะผู้จัดทำ

1. นางนิรมล วิบูลมงคล	ผู้อำนวยการสถานศึกษา	ประธานกรรมการ
2. นางพิมพ์ใจ โตหริ่ม	รองผู้อำนวยการสถานศึกษา	รองประธานกรรมการ
3. นางสาวศิริรัตน์ แซ่ปึง	ครู	กรรมการ
4. นางสาวอมราพร นันทรัตน์สกุล	ครู	กรรมการ
5. นางสาวไพรินทร์ อินทพงษ์	ครู	กรรมการ
6. นางสาวศิราภรณ์ เจียมทอง	ครูปฏิบัติการสอน	กรรมการ
7. นางสาวภูษณิศำ คำสิงห์	ครู	กรรมการ/เลขานุการ