



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชาพื้นฐาน วิชาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค
32101 ภาคเรียนที่ 1
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
เวลา 40 ชั่วโมง

อธิบายเกี่ยวกับเลขยกกำลัง รากที่ n ของจำนวนจริง เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่มากกว่า 1 เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ และสมบัติของเลขยกกำลัง สมบัติของรากที่ n เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่มากกว่า 1 แสดงวิธีหาคำตอบของเลขยกกำลัง และรากที่ n ของจำนวนจริงที่กำหนดให้ และนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา

อธิบายลักษณะของฟังก์ชัน จำแนกชนิดของฟังก์ชัน ระบุโดเมน และเรนจ์ของฟังก์ชันจากสมการ หรือกราฟ เขียนกราฟของฟังก์ชันเชิงเส้น ฟังก์ชันกำลังสอง ฟังก์ชันชันบันได ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล และนำความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันไปใช้ในการแก้ปัญหา แสดงวิธีหาโดเมน และเรนจ์ของฟังก์ชัน

โดยการเรียนรู้กระบวนการทางคณิตศาสตร์ผ่านประสบการณ์ตรง ฝึกสังเกตสถานการณ์ ปรากฏการณ์ จนเกิดความสงสัย อันนำไปสู่การตั้งคำถาม การคาดคะเนคำตอบ การรวบรวมข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งเรียนรู้ คิดวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพจากข้อมูล ออกแบบการสื่อความหมายของข้อมูลด้วยผังกราฟฟิก แปลผล สรุปผล สร้างคำอธิบาย เป็นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ นำเสนอความรู้ใหม่สู่สาธารณะ ด้วยภาษาและสัญลักษณ์ที่หลากหลาย นำความรู้ใหม่ไปใช้ประโยชน์ เพื่อส่วนรวมด้วยการทำงานเป็นกลุ่ม ร่วมสร้างผลงาน สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวมอย่างสร้างสรรค์ แสดงถึงความรับผิดชอบ การเอื้อกุล และแบ่งปันให้สังคมมีสันติอย่างยั่งยืน

เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาความคิด ความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน คิดวิเคราะห์ คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจแก้ปัญหา เป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่นๆ พัฒนาความรู้และกระบวนการคิด ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาอาชีพที่ดี สร้างสรรค์สังคมไทยให้มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนคู่ชาติไทยตลอดไป



โครงสร้างรายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน
รหัสวิชา ค32101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่
5 เวลา 40 ชั่วโมง

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	กรอบเนื้อหา	เวลา (ชั่วโมง)
1	เลขยกกำลัง	1. เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ 1.1 ความหมายของเลขยกกำลัง 1.2 สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ 1.3 รากที่ n ของจำนวนจริง เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่มากกว่า 1 1.4 สมบัติรากที่ n ของจำนวนจริง	20 2 6 3 2 3 4

		1.5 สมการเลขยกกำลัง 1.6 ดอกเบี้ย	
2	ฟังก์ชัน	2. ฟังก์ชัน 2.1 ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชัน 2.1.1 ฟังก์ชันเชิงเส้น 2.1.2 ฟังก์ชันขั้นบันได 2.1.3 ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล	20 8 5 3 4
รวม			40



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชาพื้นฐาน วิชาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค
32102 ภาคเรียนที่ 2
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
เวลา 40 ชั่วโมง

อธิบายเกี่ยวกับลำดับเลขคณิต ลำดับเรขาคณิต อนุกรมเลขคณิต
อนุกรมเรขาคณิต แสดงวิธีหาพจน์ต่าง ๆ ของลำดับเลขคณิต ลำดับ

เรขาคณิต หาผลบวก ก พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิต อนุกรมเรขาคณิต นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา แสดงวิธีการแก้ปัญหา

อธิบายเกี่ยวกับดอกเบี้ย การคิดดอกเบี้ย ต้นทุน กำไร ขาดทุน ใช้ ความรู้เกี่ยวกับดอกเบี้ย มูลค่าของเงินมาใช้ในการแก้ปัญหา และแสดง วิธีการหาดอกเบี้ย กำไร ขาดทุน

โดยการเรียนรู้กระบวนการทางคณิตศาสตร์ผ่านประสบการณ์ตรง ฝึกสังเกตสถานการณ์ ปรากฏการณ์ จนเกิดความสงสัย อันนำไปสู่การ ตั้งคำถาม การคาดคะเนคำตอบ การรวบรวมข้อมูลสารสนเทศจากแหล่ง เรียนรู้ คิดวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพจากข้อมูล ออกแบบการ สื่อความหมายของข้อมูลด้วยผังกราฟฟิก แปลผล สรุปผล สร้างคำ อธิบาย เป็นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ นำเสนอความรู้ใหม่สู่สาธารณะ ด้วยภาษาและสัญลักษณ์ที่หลากหลาย นำความรู้ใหม่ไปใช้ประโยชน์ เพื่อส่วนรวมด้วยการทำงานเป็นกลุ่ม ร่วมสร้างผลงาน สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวมอย่างสร้างสรรค์ แสดงถึงความ รับผิดชอบ การเกื้อกูล และแบ่งปันให้สังคมมีสันติอย่างยั่งยืน

เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อ การพัฒนาความคิด ความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มี แบบแผน คิดวิเคราะห์ คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจแก้ปัญหา เป็น เครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่นๆ พัฒนาความรู้และกระบวนการคิด ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และเทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาอาชีพที่ดี สร้างสรรค์สังคมไทยให้มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนคู่ชาติไทยตลอดไป

สมรรถนะ

1. คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน



โครงสร้างรายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน
รหัสวิชา ค32102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปี
ที่ 5 เวลา 40 ชั่วโมง

ลำดับที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	กรอบเนื้อหา	เวลา (ชั่วโมง)
1	ลำดับและ อนุกรม	1. ลำดับและอนุกรม 1.1 ลำดับ 1.1.1 ความหมายของ ลำดับ 1.1.2 ลำดับเลขคณิต 1.1.3 ลำดับเรขาคณิต 1.2 อนุกรม 1.2.1 อนุกรมเรขาคณิต 1.2.2 อนุกรมเรขาคณิต 1.3 การประยุกต์ของ ลำดับและอนุกรม	25 2 2 4 4 1 4 4 4
2	ดอกเบี้ย	2. ดอกเบี้ยและมูลค่า ของเงิน 2.1 ดอกเบี้ย 2.2 มูลค่าของเงิน 2.3 ค่ายางงวด	15 4 4 7
รวม			40



คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเพิ่มเติม วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับวิทยาศาสตร์ 3
รหัสวิชา ค32201 ภาคเรียนที่ 1
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 2.0 หน่วยกิต
เวลา 80 ชั่วโมง

อธิบายเกี่ยวกับฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันไซน์ โคไซน์ แสดงการหาค่าของฟังก์ชันไซน์ โคไซน์ ฟังก์ชันตรีโกณมิติอื่นๆ ฟังก์ชันตรีโกณมิติของมุม อธิบายการใช้ตารางค่าฟังก์ชันตรีโกณมิติ บอกค่าของฟังก์ชันตรีโกณมิติ อธิบายและแสดงการหาค่าฟังก์ชันตรีโกณมิติของผลบวกและผลต่างของจำนวนจริงหรือมุม ตัวผกผันของฟังก์ชันตรีโกณมิติ เอกลักษณะและสมการตรีโกณมิติ กฎของโคไซน์และไซน์ แสดงการหาระยะทางและความสูง เขียนกราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ

อธิบายลักษณะของเมทริกซ์ การเขียนเมทริกซ์ การบวกและการคูณของเมทริกซ์กับจำนวนจริง แสดงวิธีหาผลบวก ผลคูณของเมทริกซ์กับจำนวนจริง แสดงการคูณระหว่างเมทริกซ์ อธิบายกระบวนการในการหาคำตอบ แสดงวิธีการหาเมทริกซ์สลับเปลี่ยน การหาดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์ แสดงวิธีหาตัวผกผัน การคูณของเมทริกซ์ ใช้ความรู้เกี่ยวกับเมทริกซ์ในการการแก้ระบบสมการเชิงเส้น และนำไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

อธิบายเกี่ยวกับทิศทางของเวกเตอร์ในสามมิติ ระบบพิกัดฉากสามมิติ เวกเตอร์ เวกเตอร์ในระบบพิกัดฉาก การบวกและการลบของเวกเตอร์ การคูณเวกเตอร์ด้วยสเกลาร์ การหาผลคูณเชิงสเกลาร์และผลคูณเชิงเวกเตอร์ แสดงการหาคำตอบ นำเวกเตอร์มาใช้ในการแก้ปัญหา

โดยการเรียนรู้กระบวนการทางคณิตศาสตร์ผ่านประสบการณ์ตรง ฝึกสังเกตสถานการณ์ ปรากฏการณ์ จนเกิดความสงสัย อันนำไปสู่การตั้งคำถาม การคาดคะเนคำตอบ การรวบรวมข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งเรียนรู้ คิดวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพจากข้อมูล ออกแบบการสื่อความหมายของข้อมูลด้วยผังกราฟฟิก แปลผล สรุปผล สร้างคำอธิบาย เป็นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ นำเสนอความรู้ใหม่สู่สาธารณะ

ด้วยภาษาและสัญลักษณ์ที่หลากหลาย นำความรู้ใหม่ไปใช้ประโยชน์ เพื่อส่วนรวมด้วยการทำงานเป็นกลุ่ม ร่วมสร้างผลงาน สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวมอย่างสร้างสรรค์ แสดงถึงความรับผิดชอบ การเกื้อกูล และแบ่งปันให้สังคมมีสันติอย่างยั่งยืน

เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาความคิด ความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน คิดวิเคราะห์ คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจแก้ปัญหา เป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่นๆ พัฒนาความรู้และกระบวนการคิด ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาอาชีพที่ดี สร้างสรรค์สังคมไทยให้มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนคู่ชาติไทยตลอดไป

สมรรถนะ

1. คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

1. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับฟังก์ชันตรีโกณมิติ และเขียนกราฟของฟังก์ชันที่กำหนดให้ได้
2. หาค่าและแก้ปัญหาค่าฟังก์ชันตรีโกณมิติ และฟังก์ชันตรีโกณมิติผกผัน
3. หาค่าและแก้ปัญหาลักษณะและสมการตรีโกณมิติ
4. นำความรู้เรื่องกฎของโคไซน์และกฎของไซน์ไปใช้ในการแก้ปัญหา
5. นำความรู้เรื่องฟังก์ชันตรีโกณมิติ และการประยุกต์ไปใช้ในการแก้ปัญหาได้
6. อธิบายความหมายของเมตริกซ์และประเภทของเมตริกซ์
7. หาผลของการบวกเมตริกซ์และการคูณของเมตริกซ์
8. หาค่าของดีเทอร์มิแนนต์ของเมตริกซ์และเมตริกซ์ผกผัน
9. แก่ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมตริกซ์
10. นำความรู้เรื่องเมตริกซ์มาใช้ในการแก้ปัญหาได้
11. อธิบายเวกเตอร์และนิเสธของเวกเตอร์

12. หาผลของการบวกของเวกเตอร์และการลบของเวกเตอร์
13. หาผลคูณเชิงสเกลาร์และผลคูณเชิงเวกเตอร์
14. นำความรู้เรื่องเวกเตอร์มาใช้ในการแก้ปัญหาได้

รวมทั้งหมด 14 ผลการเรียนรู้



**โครงสร้างรายวิชา เสริมทักษะคณิตศาสตร์สำหรับ
วิทยาศาสตร์
รหัสวิชา ค32201 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
เวลา 80 ชั่วโมง**

ลำดับที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
1	ตรีโกณมิติ	1. ฟังก์ชันตรีโกณมิติ 1.1 ฟังก์ชันตรีโกณมิติ 1.2 ฟังก์ชันตรีโกณมิติผกผัน 1.3 เอกลักษณ์และสมการตรีโกณมิติ	30 10 5 8 7

ลำดับที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
		1.4 กฎของโคไซน์และกฎของไซน์	
2	เมทริกซ์	2. เมทริกซ์ 2.1 เมทริกซ์และเมทริกซ์สลับเปลี่ยน 2.2 การบวกเมทริกซ์ การคูณเมทริกซ์กับจำนวนจริง การคูณระหว่างเมทริกซ์ 2.3 ดีเทอร์มิแนนต์ 2.4 เมทริกซ์ผกผัน 2.5 การแก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์	30 5 7 7 5 6
3	เวกเตอร์	3. เวกเตอร์ในสามมิติ 3.1 เวกเตอร์ นิเสธของเวกเตอร์ 3.2 การบวก การลบ เวกเตอร์ การคูณเวกเตอร์ด้วยสเกลาร์ 3.3 ผลคูณเชิงสเกลาร์ ผลคูณเชิงเวกเตอร์	20 6 8 6
รวม			80



คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเพิ่มเติม วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับ
วิทยาศาสตร์ 4 รหัสวิชา ค32202 ภาคเรียนที่ 2
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 2.0 หน่วยกิต
เวลา 80 ชั่วโมง

อธิบายเกี่ยวกับจำนวนเชิงซ้อน แสดงวิธีการในการหาค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเชิงซ้อน จำนวนเชิงซ้อนในรูปเชิงขั้ว เขียนกราฟ นำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการแก้สมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นจำนวนเต็ม

อธิบายลักษณะการนับเบื่องต้น หลักการบวกและการคูณ วิธีเรียงสับเปลี่ยน วิธีจัดหมู่ ทฤษฎีบททวินาม และนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหา

อธิบายเกี่ยวกับความน่าจะเป็น การหาค่าความน่าจะเป็น และกฎที่สำคัญบางประการของความน่าจะเป็น แสดงวิธีการในการหาค่าความน่าจะเป็น นำความรู้ที่ได้มาใช้ในการแก้ปัญหา

โดยการเรียนรู้กระบวนการทางคณิตศาสตร์ผ่านประสบการณ์ตรง ฝึกสังเกตสถานการณ์ ปรากฏการณ์ จนเกิดความสงสัย อันนำไปสู่การตั้งคำถาม การคาดคะเนคำตอบ การรวบรวมข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งเรียนรู้ คิดวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพจากข้อมูล ออกแบบการสื่อความหมายของข้อมูลด้วยผังกราฟฟิก แปลผล สรุปผล สร้างคำอธิบาย เป็นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ นำเสนอความรู้ใหม่สู่สาธารณะด้วยภาษาและสัญลักษณ์ที่หลากหลาย นำความรู้ใหม่ไปใช้ประโยชน์เพื่อส่วนรวมด้วยการทำงานเป็นกลุ่ม ร่วมสร้างผลงาน สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวมอย่างสร้างสรรค์ แสดงถึงความรับผิดชอบ การเกื้อกูล และแบ่งปันให้สังคมมีสันติอย่างยั่งยืน

เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาความคิด ความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน คิดวิเคราะห์ คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจแก้ปัญหา เป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่นๆ พัฒนาความรู้และกระบวนการคิด ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาอาชีพที่ดี สร้างสรรค์สังคมไทยให้มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนคู่ชาติไทยตลอดไป

สมรรถนะ

1. คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้และเข้าใจจำนวนเชิงซ้อนและสมบัติของจำนวนเชิงซ้อน
2. หาค่าจำนวนเชิงซ้อนในรูปเชิงขั้ว
3. หาค่ารากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่มากกว่า 1
4. นำความรู้เรื่องจำนวนเชิงซ้อนมาใช้ในการแก้ปัญหา
5. เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้
6. เข้าใจและใช้หลักการบวก และการคูณการเรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่ในการแก้ปัญหา
7. เข้าใจหลักการจัดหมู่กรณีที่สิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด
8. เข้าใจและใช้หลักการทฤษฎีบททวินาม
9. เข้าใจความน่าจะเป็นและนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้ในการแก้ปัญหาได้

รวมทั้งหมด 9 ผลการเรียนรู้



โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค32202 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
เวลา 80 ชั่วโมง

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
1	จำนวนเชิงซ้อน	1. จำนวนเชิงซ้อน 1.1 จำนวนเชิงซ้อนและสมบัติของจำนวนเชิงซ้อน 1.2 จำนวนเชิงซ้อนในรูปเชิงขั้ว 1.3 รากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่มากกว่า 1	32 7 6 6 6 7

		1.4 สมการพหุนาม ตัวแปรเดียว 1.5 โจทย์ปัญหา	
2	หลักการนับ เบื้องต้น	2. หลักการนับ เบื้องต้น 2.1 หลักการบวกและการ คูณ 2.2 การเรียงสับเปลี่ยน 2.2.1การเรียงสับเปลี่ยน เชิงเส้น 2.2.2การเรียงสับเปลี่ยน เชิงวงกลมกรณีที่ สิ่งของแตกต่างกัน ทั้งหมด 2.3 การจัดหมู่กรณีที่ สิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด 2.4 ทฤษฎีบททวินาม	28 4 4 8 8 4
3	ความน่าจะเป็น	3. ความน่าจะเป็น 3.1 การทดลองสุ่มและ เหตุการณ์ 3.2 ความน่าจะเป็นของ เหตุการณ์	20 8 12
รวม			80

**สมรรถนะด้านคณิตศาสตร์ ที่เป็นเป้าหมายของการจัดการ
เรียนรู้**

สมรรถนะหลักด้านคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

1. คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

สมรรถนะที่ 1 การแก้ปัญหา

- 1.1 ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่มีในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันที่เหมาะสมกับวัย โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์อย่างเหมาะสมและคำนึงถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้
- 1.2 แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน โดยประยุกต์ความรู้ ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์โดยเลือกกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา และดำเนินการจนได้คำตอบ

สมรรถนะที่ 2 การให้เหตุผล

- 1.1 ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่มีเพื่อสนับสนุนความคิดของตนเองอย่างสมเหตุสมผลตามวัย หาและอธิบายความสัมพันธ์อย่างง่าย สร้างและใช้ข้อความคาดการณ์พร้อมให้เหตุผลเบื้องต้น เพื่อสนับสนุนหรือคัดค้าน
- 1.2 ระบุความสัมพันธ์ของข้อมูลเพื่อยืนยันหรือคัดค้านข้อสรุป หรือข้อความคาดการณ์นั้น ๆ อย่างสมเหตุสมผล หรือใช้เหตุผลแบบอุปนัย(Inductive Reasoning) ในการสร้างสัมพันธ์ข้อความคาดการณ์ หรือใช้เหตุผลแบบนิรนัย(Deductive Reasoning) ในการตรวจสอบข้อสรุปและสร้างเหตุผลสนับสนุนที่ชัดเจน

สมรรถนะที่ 3 การสื่อสาร

- 1.1 ใช้ศัพท์ สัญลักษณ์ แผนภูมิ แผนภาพอย่างง่ายเพื่อสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ ให้ผู้อื่นเข้าใจความคิดของตนเองได้อย่างหลากหลาย มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับวัย เนื้อหา และสถานการณ์
- 1.2 นำเสนอและอธิบายข้อมูลที่สื่อความหมายให้ผู้อื่น เข้าใจตรงกันได้วันอุปประสงค์ โดยการใช้การพูด และเขียน วาดถูรูปภาพ กราฟ สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ และตัวแทนอื่น ๆ

สมรรถนะที่ 4 การเชื่อมโยง

- 1.1 อธิบายความรู้และหลักการทางคณิตศาสตร์อย่างง่ายที่สะท้อนให้เห็นถึงความเชื่อมโยงภายในคณิตศาสตร์ เชื่อม

โยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์
กับชีวิตประจำวันอย่างสมเหตุสมผลตามวัย

- 1.2 เชื่อมโยงความรู้หรือปัญหาทางคณิตศาสตร์กับสิ่งที่ตนเองพบได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม

สมรรถนะที่ 5 การคิดสร้างสรรค์

1.1 มีความคิด ริเริ่ม คิดหลากหลาย และสามารถปรับเปลี่ยน
กลยุทธ์ในการแก้ปัญหาให้เหมาะสมตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน

1.2 ใช้ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความ
ละเอียดลออในการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และขยายความ
คิดที่มีอยู่เดิมเพื่อสร้างแนวคิดใหม่โดยใช้คณิตศาสตร์เป็นฐาน
เพื่อให้รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสังคม