

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 : จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค 1.1 : เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

มาตรฐาน ค 1.2 : เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

มาตรฐาน ค 1.3 : ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ และเมทริกซ์ อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

สาระที่ 2 : การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค 2.1 : เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้

มาตรฐาน ค 2.2 : เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตและทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

สาระที่ 3 : สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค 3.1 : เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

มาตรฐาน ค 3.2 : เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้

หมายเหตุ

การวัดพฤติกรรม

- | | | |
|---|---------|----------------|
| 1 | หมายถึง | ความรู้ ความจำ |
| 2 | หมายถึง | ความเข้าใจ |
| 3 | หมายถึง | การนำไปใช้ |
| 4 | หมายถึง | การวิเคราะห์ |
| 5 | หมายถึง | การสังเคราะห์ |
| 6 | หมายถึง | การประเมินค่า |

หลักสูตรข้อสอบรวมเครือข่ายอาเซียน ศูนย์บริการการศึกษาอาเซียน

กลุ่มสาระฯ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค23101 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

หน่วยการเรียนรู้	สาระที่	มฐ.ที่	ตัวชี้วัดปลายทาง/สาระแกนกลาง	ตัวชี้วัดระหว่างทาง/จุดประสงค์การเรียนรู้	พฤติกรรม						จำนวนข้อ	
					1	2	3	4	5	6	กลาง	ปลาย
1. อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว	1. จำนวนและพีชคณิต	ค 1.3	ม.3/1 เข้าใจและใช้สมบัติของการไม่เท่ากันเพื่อวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาโดยใช้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว - อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว - การแก้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว - การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไปใช้ในการแก้ปัญหา	1. เขียนอสมการแทนข้อความที่เกี่ยวกับการไม่เท่ากันของจำนวน 2. แก้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวและเขียนกราฟแสดงคำตอบ 3. แก้ปัญหาโดยใช้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวและตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ		/					5	
							/	/			5	
								/			5	
2. การแยกตัวประกอบของพหุนาม	1. จำนวนและพีชคณิต	ค 1.2	ม.3/1 เข้าใจและใช้การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสองในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ การแยกตัวประกอบของพหุนาม - การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสูงกว่าสอง	4. แยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสามที่อยู่ในรูปผลบวกของกำลังสามและผลต่างของกำลังสามโดยใช้สูตร		/	/				5	

หลักสูตรข้อสอบรวมเครือข่ายอาเซียน ศูนย์บริการการศึกษาอาเซียน

กลุ่มสาระฯ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค23101 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

หน่วยการเรียนรู้	สาระที่	มฐ.ที่	ตัวชี้วัดปลายทาง/สาระแกนกลาง	ตัวชี้วัดระหว่างทาง/จุดประสงค์การเรียนรู้	พฤติกรรม						จำนวนข้อ	
					1	2	3	4	5	6	กลาง	ปลาย
3. สมการกำลังสองตัวแปรเดียว	1. จำนวนและพีชคณิต	ค 1.3	ม.3/2 ประยุกต์ใช้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ สมการกำลังสองตัวแปรเดียว - สมการกำลังสองตัวแปรเดียว - การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว - การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียวไปใช้ในการแก้ปัญหา	5. แก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว		/					10	
				6. การนำความรู้เกี่ยวกับสมการกำลังสองตัวแปรเดียวไปใช้ในการแก้ปัญหา			/	/			10	
4. ความคล้าย	2. การวัดและเรขาคณิต	ค 2.2	ม.3/1 เข้าใจและใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกันในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และปัญหาในชีวิตจริง ความคล้าย - รูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน - การนำความรู้เกี่ยวกับความคล้าย ไปใช้แก้ปัญหา	7. ระบุนเงื่อนไขที่ทำให้รูปหลายเหลี่ยมสองรูปคล้ายกัน และบอกสมบัติของรูปหลายเหลี่ยมที่คล้ายกัน				/				5
				8. ระบุนเงื่อนไขที่ทำให้รูปสามเหลี่ยมสองรูปคล้ายกันและบอกสมบัติของรูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน			/					5
				9. ใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกันในการให้เหตุผลและแก้ปัญหา				/				5

หน่วยการเรียนรู้	สาระที่	มฐ.ที่	ตัวชี้วัดปลายทาง/สาระแกนกลาง	ตัวชี้วัดระหว่างทาง/จุดประสงค์การเรียนรู้	พฤติกรรม						จำนวนข้อ					
					1	2	3	4	5	6	กลาง	ปลาย				
5. ฟังก์ชันกำลังสอง(พาราโบลา)	1. จำนวนและพีชคณิต	ค 1.2	ม.3/2 เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันกำลังสองในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ฟังก์ชันกำลังสอง - กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง - การนำความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันกำลังสองไปใช้ในการแก้ปัญหา	10.ระบุลักษณะพร้อมทั้งเขียนกราฟของฟังก์ชันกำลังสองในรูป $y = ax^2 + bx + c$ และค่าคงตัวที่ $a \neq 0$ 11.นำความรู้เกี่ยวกับกราฟของฟังก์ชันกำลังสองไปใช้ในการแก้ปัญหา			/					5	5			
6. สถิติ	3. สถิติและค่าน่าจะเป็น	ค 3.1	ม.3/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพกล่อง และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม สถิติ - ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ● แผนภาพกล่อง - การแปลความหมายของผลลัพธ์ - การนำสถิติมาใช้ในการชีวิตจริง	12.นำเสนอข้อมูลในรูปแผนภาพกล่องโดยใช้วิธีการหรือเทคโนโลยีที่เหมาะสม 13.อ่าน วิเคราะห์ และแปลความหมายผลลัพธ์ที่นำเสนอในรูปแผนภาพกล่อง 14.ใช้ข้อมูลในการคาดคะเนสรุปผลและตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม อัตร้อย - พาราโบลา - สถิติในชีวิตจริง		/						5	5	5	1	1
รวมจำนวนข้อ											40	40+2				

หลักสูตรข้อสอบรวมเครือข่ายอาเลเซียน ศูนย์บริการการศึกษาอาเลเซียน

กลุ่มสาระฯ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค23102 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2569

หน่วยการเรียนรู้	สาระที่	มฐ.ที่	ตัวชี้วัดปลายทาง/สาระแกนกลาง	ตัวชี้วัดระหว่างทาง/จุดประสงค์การเรียนรู้	พฤติกรรม						จำนวนข้อ	
					1	2	3	4	5	6	กลาง	ปลาย
1. ระบบสมการ	1. จำนวนและพีชคณิต	ค 1.3	ม.3/3 ประยุกต์ใช้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ระบบสมการ - ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร - การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร - การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรไปใช้ในการแก้ปัญหา	ระบบสมการ 15.ใช้กราฟวิเคราะห์เกี่ยวกับคำตอบของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร 16.การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร 17.การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรไปใช้ในการแก้ปัญหา		/					2	
							/	/			8	
								/			5	
2. วงกลม	2. การวัดและเรขาคณิต	ค 2.2	ม.3/3 เข้าใจและใช้ทฤษฎีเกี่ยวกับวงกลมในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ วงกลม - วงกลม คอร์ด และเส้นสัมผัส - ทฤษฎีบทเกี่ยวกับวงกลม	วงกลม 18.บอกทฤษฎีบทเกี่ยวกับมุมที่จุดศูนย์กลางและมุมในส่วนโค้งของวงกลม คอร์ดวงกลม และเส้นสัมผัสของวงกลม 19.นำทฤษฎีบทเกี่ยวกับวงกลมไปใช้ในการใช้เหตุผล และแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์		/	/				5	
							/				5	

หลักสูตรข้อสอบรวมเครือข่ายอาเซียน ศูนย์บริการการศึกษาอาเซียน

กลุ่มสาระฯ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค23102 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2569

หน่วยการเรียนรู้	สาระที่	มฐ.ที่	ตัวชี้วัดปลายทาง/สาระแกนกลาง	ตัวชี้วัดระหว่างทาง/จุดประสงค์การเรียนรู้	พฤติกรรม						จำนวนข้อ	
					1	2	3	4	5	6	กลาง	ปลาย
3. พื้นที่ผิวและปริมาตร	2. การวัดและเรขาคณิต	ค 2.1	ม.3/1 ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องพื้นที่ผิวของพีระมิต กรวย และทรงกลมในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง พื้นที่ผิว - การหาพื้นที่ผิวของพีระมิต กรวย ทรงกลม - การนำความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ผิวของพีระมิต กรวย ทรงกลม ไปใช้ในการแก้ปัญหา	พื้นที่ผิว 20.หาพื้นที่ผิวของพีระมิต กรวย ทรงกลม 21.ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ผิวของพีระมิต กรวย ทรงกลม ไปใช้ในการแก้ปัญหา			/	/			3 4	
	2. การวัดและเรขาคณิต	ค 2.1	ม.3/2 ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องปริมาตรของพีระมิต กรวย และทรงกลมในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง ปริมาตร - การหาปริมาตรของพีระมิต กรวย และทรงกลม - การนำความรู้เกี่ยวกับปริมาตรของพีระมิต กรวย และทรงกลมไปใช้ในการแก้ปัญหา	ปริมาตร 22.หาปริมาตรของพีระมิต กรวย ทรงกลม 23.นำความรู้เกี่ยวกับปริมาตรของพีระมิต กรวย และทรงกลมไปใช้ในการแก้ปัญหา			/	/			3 5	

หลักสูตรข้อสอบร่วมเครือข่ายเลเซียน ศูนย์บริการการศึกษาชาเลเซียน

กลุ่มสาระฯ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค23102 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2569

หน่วยการเรียนรู้	สาระที่	มฐ.ที่	ตัวชี้วัดปลายทาง/สาระแกนกลาง	ตัวชี้วัดระหว่างทาง/จุดประสงค์การเรียนรู้	พฤติกรรม						จำนวนข้อ	
					1	2	3	4	5	6	กลาง	ปลาย
4. ความน่าจะเป็น	3. สถิติและความน่าจะเป็น	ค 3.2	ม.3/1 เข้าใจเกี่ยวกับการทดลองสุ่มและนำผลที่ได้ไปหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ <i>ความน่าจะเป็น</i> - เหตุการณ์จากการทดลองสุ่ม - ความน่าจะเป็น - การนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้ในชีวิตจริง	ความน่าจะเป็น 24.บอกได้ว่าเหตุการณ์ทั้งหมดที่กำหนดให้มีโอกาสเกิดขึ้นมากหรือน้อย 25.หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่กำหนดให้ 26.นำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้ในการแก้ปัญหา			/					5
							/					10
							/					5
5. อัตราส่วนตรีโกณมิติ	2. การวัดและเรขาคณิต	ค 2.2	ม.3/2 เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วนตรีโกณมิติในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และชีวิตจริง <i>อัตราส่วนตรีโกณมิติ</i> - อัตราส่วนตรีโกณมิติ - การนำอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุม 30 องศา 45 องศา และ 60 องศา ไปใช้ในการแก้ปัญหา	อัตราส่วนตรีโกณมิติ 27.เข้าใจความหมายและหาค่าของอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมแหลมขนาดต่างๆ 28.นำความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วนตรีโกณมิติไปใช้ในการแก้ปัญหา <u>ตอนที่ 2 อัตนัย</u> - ความน่าจะเป็น - โจทย์ปัญหาตรีโกณมิติ	/		/					13
							/					7
						/						1
						/						1
รวมจำนวนข้อ											40	40+2