

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 2

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 และอสมการ 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 |

หลักสูตรข้อสอบรวมเครื่องชาเลเซียน ศูนย์การศึกษาชาเลเซียน
 กลุ่มสาระฯ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค22101 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

หน่วยการเรียนรู้	สาระที่	มฐ.ที่	ตัวชี้วัดปลายทาง/สาระแกนกลาง	ตัวชี้วัดระหว่างทาง/จุดประสงค์การเรียนรู้	พฤติกรรม						จำนวนข้อ	
					1	2	3	4	5	6	กลาง	ปลาย
1. เลขยกกำลัง	1. จำนวนและพีชคณิต	ค 1.1	จำนวนตรรกยะ - เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม - การนำความรู้เกี่ยวกับเลขยกกำลังไปใช้ในการแก้ปัญหา	ม.2/1 เข้าใจและใช้สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และปัญหาในชีวิตจริง 1. อธิบายและระบุเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม 2. สามารถนำความรู้เกี่ยวกับสมบัติของเลขยกกำลังไปใช้ในการแก้ปัญหา 3. คำนวณและใช้เลขยกกำลังในการเขียนแสดงจำนวนที่มีค่าน้อยๆ และมากๆ ในรูปของสัญกรณ์วิทยาศาสตร์ 4. บวก ลบ คูณ หาร สัญกรณ์วิทยาศาสตร์ 5. นำความรู้เกี่ยวกับเลขยกกำลังไปใช้ในชีวิตจริง								
						/					2	
						/					4	
						/					2	
						/	/				2	
						/	/				4	

หลักสูตรข้อสอบรวมเครื่องชาเลเซียน ศูนย์การศึกษาชาเลเซียน
 กลุ่มสาระฯ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค22101 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

หน่วยการเรียนรู้	สาระที่	มฐ.ที่	ตัวชี้วัดปลายทาง/สาระแกนกลาง	ตัวชี้วัดระหว่างทาง/จุดประสงค์การเรียนรู้	พฤติกรรม						จำนวนข้อ	
					1	2	3	4	5	6	กลาง	ปลาย
2. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง	1. จำนวนและพีชคณิต	ค 1.1	ม.2/2 เข้าใจจำนวนจริงและความสัมพันธ์ของจำนวนจริง และใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และปัญหาในชีวิตจริง จำนวนจริง - จำนวนอตรรกยะ - จำนวนจริง - รากที่สองและรากที่สามของจำนวนตรรกยะ - การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนจริงไปใช้	6. ระบุหรือยกตัวอย่างจำนวนจริง จำนวนตรรกยะ และจำนวนอตรรกยะ		/	/				2	
				7. เขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำ และเขียนทศนิยมซ้ำให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้		/					2	
				8. อธิบายและระบุรากที่สองและรากที่สามของจำนวนจริงได้		/					1	
				9. การหารากที่สองของจำนวนเต็มที่กำหนดให้ โดยการแยกตัวประกอบหรือวิธีตั้งหาร และนำไปใช้ในการแก้ปัญหได้		/	/				3	
				10.หารากที่สามของจำนวนเต็มที่กำหนดให้ โดยการแยกตัวประกอบและนำไปใช้ในการแก้ปัญหได้		/					2	
				11.หารากที่สองและรากที่สามของจำนวนจริงที่กำหนดให้โดยการประมาณการเปิดตารางหรือการใช้เครื่องคำนวณและการนำไปใช้ในการแก้ปัญหได้		/	/				2	
				12.นำความรู้เกี่ยวกับรากที่สองและรากที่สามไปใช้ในการแก้ปัญหได้		/	/				5	

หลักสูตรข้อสอบรวมเครื่องชาเลเซียน ศูนย์การศึกษาชาเลเซียน
 กลุ่มสาระฯ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค22101 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

หน่วยการเรียนรู้	สาระที่	มฐ.ที่	ตัวชี้วัดปลายทาง/สาระแกนกลาง	ตัวชี้วัดระหว่างทาง/จุดประสงค์การเรียนรู้	พฤติกรรม						จำนวนข้อ	
					1	2	3	4	5	6	กลาง	ปลาย
3. พหุนาม	1. จำนวน และพีชคณิต	ค 1.2	พหุนาม ● พหุนาม ● การบวก การลบ และการคูณของพหุนาม ● การหารพหุนามด้วยเอกนามที่มีผลหารเป็นพหุนาม	ม.2/1 เข้าใจหลักการดำเนินการของพหุนามและใช้พหุนามในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ 13. เข้าใจความหมายของพหุนาม 14. บวก ลบ และคูณพหุนามได้ 15. หารพหุนามด้วยเอกนามหรือพหุนามดีกรีหนึ่ง ที่มีผลหารเป็นพหุนามได้								
						/					2	
						/					8	
						/	/				2	
4. การแปลงทางเรขาคณิต	2. การวัดและเรขาคณิต	ค 2.2	ม.2/3 เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับการแปลงทางเรขาคณิตในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และปัญหาในชีวิตจริง การแปลงทางเรขาคณิต ● การเลื่อนขนาน ● การสะท้อน ● การหมุน ● การนำความรู้เกี่ยวกับการแปลงทางเรขาคณิตไปใช้ในการแก้ปัญหา	16. วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างรูปต้นแบบรูปที่ได้จากการเลื่อนขนาน การสะท้อนและการหมุนได้ 17. นำสมบัติเกี่ยวกับการเลื่อนขนาน การหมุน และการสะท้อนไปใช้ได้ 18. บอกพิกัดของรูปเรขาคณิตที่เกิดจากการเลื่อนขนาน การสะท้อนและการหมุนบนระนาบพิกัดฉากได้		/		/				6
						/		/				6
								/				6

หลักสูตรข้อสอบรวมเครื่องชาเลเซียน ศูนย์การศึกษาชาเลเซียน
 กลุ่มสาระฯ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค22102 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2569

หน่วยการเรียนรู้	สาระที่	มฐ.ที่	ตัวชี้วัดปลายทาง/สาระแกนกลาง	ตัวชี้วัดระหว่างทาง/จุดประสงค์การเรียนรู้	พฤติกรรม						จำนวนข้อ	
					1	2	3	4	5	6	กลาง	ปลาย
1. การแยกตัวประกอบของพหุนาม	1. จำนวนและพีชคณิต	ค 1.2	ม.2/2 เข้าใจและใช้การแยกตัวประกอบของ พหุนามดีกรีสอง ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ พหุนาม - พหุนาม - การบวก การลบ และการคูณของพหุนาม - การหารพหุนามด้วยเอกนามที่มีผลหารเป็นพหุนาม	23.แยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองได้ 24.แยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองที่เป็นกำลังสองสมบูรณ์และผลต่างของกำลังสองได้		/	/				16	
						/					4	
2. ทฤษฎีบทพีทาโกรัส	2. การวัดและเรขาคณิต	ค 2.2	ม.2/5 เข้าใจและใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส - ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับ - การนำความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับไปใช้ในชีวิตจริง	25.เขียนความสัมพันธ์ระหว่างกำลังสองของความยาวของด้านทั้งสามของรูปสามเหลี่ยมมุมฉากตามทฤษฎีบทพีทาโกรัสได้ 26.หาความยาวของด้านใดด้านหนึ่งของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก เมื่อกำหนดความยาวของด้านสองด้านให้ 27.เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 3 ด้านของรูปสามเหลี่ยมให้สามารถบอกได้ว่ารูปสามเหลี่ยมนั้นเป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉากหรือไม่ ตามบทกลับของทฤษฎีบทพีทาโกรัส 28.นำทฤษฎีบทพีทาโกรัสไปใช้แก้ปัญหาได้		/	/	/			4	
							/	/			6	
						/	/				4	
							/	/			6	

หลักสูตรข้อสอบรวมเครื่องชาเลเซียน ศูนย์การศึกษาชาเลเซียน
 กลุ่มสาระฯ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค22102 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 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.2/1 ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง พื้นที่ผิว ● การหาพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอก ● การนำความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอกไปใช้ในการแก้ปัญหา ม.2/2 ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง ปริมาตร ● การหาปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอก ● การนำความรู้เกี่ยวกับปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอกไปใช้ในการแก้ปัญหา	29.บอกลักษณะและสมบัติของปริซึมและทรงกระบอกได้		/						2
				30.หาพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอกได้		/	/					6
				31.ใช้ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ผิวแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้		/	/					4
				32.หาปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอกได้		/	/					4
				33.นำความรู้เกี่ยวกับปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอกไปใช้ในการแก้ปัญหาได้		/	/					4

หลักสูตรข้อสอบร่วมเครือข่ายอาเซียน ศูนย์การศึกษาอาเซียน

กลุ่มสาระฯ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค22102 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2569

หน่วยการเรียนรู้	สาระที่	มฐ.ที่	ตัวชี้วัดปลายทาง/สาระแกนกลาง	ตัวชี้วัดระหว่างทาง/จุดประสงค์การเรียนรู้	พฤติกรรม						จำนวนข้อ	
					1	2	3	4	5	6	กลาง	ปลาย
4. สถิติ	3. สถิติและความน่าจะเป็น	ค 3.1	ม.2/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพจุด แผนภาพต้น – ใบ อิสโทแกรม และค่ากลางของข้อมูล และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม สถิติ ● การนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูล - แผนภาพจุด - แผนภาพต้น-ใบ - อิสโทแกรม - ค่ากลางของข้อมูล ● การแปลความหมายผลลัพธ์ ● การนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง	34.สามารถนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูล แผนภาพจุด แผนภาพต้น-ใบ อิสโทแกรม ค่ากลางของข้อมูล		/	/					5
				35.แปลความความผลลัพธ์ของแผนภาพจุด แผนภาพต้น – ใบ อิสโทแกรม ค่ากลางของข้อมูล			/					5
				36.นำสถิติไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง			/					5

