

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 |

หลักสูตรข้อสอบรวมเครื่องวิชาเลขเขียน ศูนย์การศึกษาวิชาเลขเขียน
 กลุ่มสาระฯ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค22101 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

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 <ul style="list-style-type: none"> ● เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม ● การนำความรู้เกี่ยวกับเลขยกกำลังไปใช้ในการแก้ปัญหา 	ม.2/1 เข้าใจและใช้สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และปัญหาในชีวิตจริง 1. อธิบายและระบุเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม 2. สามารถนำความรู้เกี่ยวกับสมบัติของเลขยกกำลังไปใช้ในการแก้ปัญหา 3. คำนวณและใช้เลขยกกำลังในการเขียนแสดงจำนวนที่มีค่าน้อยๆ และมากๆ ในรูปของสัญกรณ์วิทยาศาสตร์ 4. บวก ลบ คูณ หาร สัญกรณ์วิทยาศาสตร์ 5. นำความรู้เกี่ยวกับเลขยกกำลังไปใช้ในชีวิตจริง			/						2	
2. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง	1. จำนวนและพีชคณิต	ค 1.1	ม.2/2 เข้าใจจำนวนจริงและความสัมพันธ์ของจำนวนจริง และใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และปัญหาในชีวิตจริง	6. ระบุหรือยกตัวอย่างจำนวนจริง จำนวนตรรกยะ และจำนวนอตรรกยะ 7. เขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำ และเขียนทศนิยมซ้ำให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้ 8. อธิบายและระบุรากที่สองและรากที่สามของจำนวนจริงได้		/	/						2	
							/						2	
							/						1	

หลักสูตรข้อสอบรวมเครื่องวิชาเลเซียน ศูนย์การศึกษาวิชาเลเซียน
 กลุ่มสาระฯ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค22101 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

หน่วยการเรียนรู้	สาระที่	มฐ.ที่	ตัวชี้วัดปลายทาง/สาระแกนกลาง	ตัวชี้วัดระหว่างทาง/จุดประสงค์การเรียนรู้	พฤติกรรม						จำนวนข้อ		
					1	2	3	4	5	6	กลาง	ปลาย	
			<p>จำนวนจริง</p> <ul style="list-style-type: none"> ● จำนวนอตรรกยะ ● จำนวนจริง ● รากที่สองและรากที่สามของจำนวนตรรกยะ ● การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนจริงไปใช้ 	<p>9. การหารากที่สองของจำนวนเต็มที่กำหนดให้ โดยการแยกตัวประกอบหรือวิธีตั้งหาร และนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้</p> <p>10. หารากที่สามของจำนวนเต็มที่กำหนดให้ โดยการแยกตัวประกอบและนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้</p> <p>11. หารากที่สองและรากที่สามของจำนวนจริงที่กำหนดให้โดยการประมาณการเปิดตารางหรือการใช้เครื่องคำนวณและการนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้</p> <p>12. นำความรู้เกี่ยวกับรากที่สองและรากที่สามไปใช้ในการแก้ปัญหาได้</p>		/	/					3	
						/						2	
						/	/					2	
						/	/					2	
3. พหุนาม	1. จำนวน และพีชคณิต	ค 1.2	<p>พหุนาม</p> <ul style="list-style-type: none"> ● พหุนาม ● การบวก การลบ และการคูณของพหุนาม ● การหารพหุนามด้วยเอกนามที่มีผลหารเป็นพหุนาม 	<p>ม.2/1 เข้าใจหลักการดำเนินการของพหุนามและใช้พหุนามในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์</p> <p>13. เข้าใจความหมายของพหุนาม</p> <p>14. บวก ลบ และคูณพหุนามได้</p> <p>15. หารพหุนามด้วยเอกนามหรือพหุนามดีกรีหนึ่ง ที่มีผลหารเป็นพหุนามได้</p>									
						/						2	
						/						8	
						/	/					2	

หลักสูตรข้อสอบรวมเครื่องชาเลเซียน ศูนย์การศึกษาชาเลเซียน
กลุ่มสาระฯ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค22101 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

หน่วยการเรียนรู้	สาระที่	มฐ.ที่	ตัวชี้วัดปลายทาง/สาระแกนกลาง	ตัวชี้วัดระหว่างทาง/จุดประสงค์การเรียนรู้	พฤติกรรม						จำนวนข้อ		
					1	2	3	4	5	6	กลาง	ปลาย	
4. การแปลงทางเรขาคณิต	2. การวัดและเรขาคณิต	ค 2.2	ม.2/3 เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับการแปลงทางเรขาคณิตในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และปัญหาในชีวิตจริง <i>การแปลงทางเรขาคณิต</i> <ul style="list-style-type: none"> ● การเลื่อนขนาน ● การสะท้อน ● การหมุน ● การนำความรู้เกี่ยวกับการแปลงทางเรขาคณิตไปใช้ในการแก้ปัญหา 	16.วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างรูปต้นแบบรูปที่ได้จากการเลื่อนขนาน การสะท้อนและการหมุนได้		/		/					6
				17.นำเสนอสมบัติเกี่ยวกับการเลื่อนขนาน การหมุน และการสะท้อนไปใช้ได้		/		/			6		
				18.บอกพิกัดของรูปเรขาคณิตที่เกิดจากการเลื่อนขนาน การสะท้อนและการหมุนบนระนาบพิกัดฉากได้				/			6		
5. ความเท่ากันทุกประการ	2. การวัดและเรขาคณิต	ค 2.2	ม.2/4 เข้าใจและใช้สมบัติของสามเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และปัญหาในชีวิตจริง <i>ความเท่ากันทุกประการ</i> <ul style="list-style-type: none"> ● ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม ● การนำความรู้เกี่ยวกับความเท่ากันทุกประการไปใช้ในการแก้ปัญหา 	19.ระบุด้านและมุมคู่ที่มีขนาดเท่ากับของรูปสามเหลี่ยมสองรูปที่เท่ากันทุกประการ				/	/			2	
				20.บอกความสัมพันธ์ของรูปสามเหลี่ยมสองรูปที่เท่ากับทุกประการแบบด้าน-มุม-ด้าน แบบมุม-ด้าน-มุม, แบบด้าน-ด้าน-ด้าน, แบบฉาก-ด้าน-ด้าน และแบบมุม-มุม-ด้าน				/	/		10		

หลักสูตรข้อสอบรวมเครื่องชาเลเซียน ศูนย์การศึกษาชาเลเซียน

กลุ่มสาระฯ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค22101 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

หน่วยการเรียนรู้	สาระที่	มฐ.ที่	ตัวชี้วัดปลายทาง/สาระแกนกลาง	ตัวชี้วัดระหว่างทาง/จุดประสงค์การเรียนรู้	พฤติกรรม						จำนวนข้อ		
					1	2	3	4	5	6	กลาง	ปลาย	
6. เส้นขนาน	2. การวัดและเรขาคณิต	ค 2.2	ม.2/2 นำความรู้เกี่ยวกับสมบัติของเส้นขนานและรูปสามเหลี่ยมไปใช้ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เส้นขนาน <ul style="list-style-type: none"> สมบัติเกี่ยวกับเส้นขนานและรูปสามเหลี่ยม 	21.บอกสมบัติของเส้นขนานและเงื่อนไขที่ทำให้เส้นตรงสองเส้นขนานกันได้		/	/	/					6
				22.ใช้สมบัติเกี่ยวกับความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยมและเส้นขนานในการให้เหตุผลและแก้ปัญหาได้		/	/	/				4	
				ตอนที่ 2 อัตนัย <ul style="list-style-type: none"> การแปลงทางเรขาคณิต (18) พิสูจน์ความเท่ากันทุกประการ (20) 							1		
รวมจำนวนข้อ											40	40+2	

หลักสูตรข้อสอบรวมเครื่องชาเลเซียน ศูนย์การศึกษาชาเลเซียน

กลุ่มสาระฯ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค22102 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

หน่วยการเรียนรู้	สาระที่	มฐ.ที่	ตัวชี้วัดปลายทาง/สาระแกนกลาง	ตัวชี้วัดระหว่างทาง/จุดประสงค์การเรียนรู้	พฤติกรรม						จำนวนข้อ		
					1	2	3	4	5	6	กลาง	ปลาย	
1. การแยกตัวประกอบของพหุนาม	1. จำนวน และพีชคณิต	ค 1.2	ม.2/2 เข้าใจและใช้การแยกตัวประกอบของ พหุนามดีกรีสอง ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ <i>พหุนาม</i> ● พหุนาม ● การบวก การลบ และการคูณของพหุนาม ● การหารพหุนามด้วยเอกนามที่มีผลหารเป็นพหุนาม	23.แยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองได้ 24.แยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองที่เป็นกำลังสองสมบูรณ์และผลต่างของกำลังสองได้		/	/					16	
2. ทฤษฎีบทพีทาโกรัส	2. การวัดและเรขาคณิต	ค 2.2	ม.2/5 เข้าใจและใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง <i>ทฤษฎีบทพีทาโกรัส</i> ● 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 2568

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 <i>พื้นที่ผิว</i> <ul style="list-style-type: none"> ● การหาพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอก ● การนำความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอกไปใช้ในการแก้ปัญหา ม.2/2 ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง <i>ปริมาตร</i> <ul style="list-style-type: none"> ● การหาปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอก ● การนำความรู้เกี่ยวกับปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอกไปใช้ในการแก้ปัญหา 	29.บอกลักษณะและสมบัติของปริซึมและทรงกระบอกได้		/							2	
				30.หาพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอกได้		/	/							6
				31.ใช้ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ผิวแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้		/	/							4
				32.หาปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอกได้		/	/							4
				33.นำความรู้เกี่ยวกับปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอกไปใช้ในการแก้ปัญหาได้		/	/							4

หลักสูตรข้อสอบรวมเครือข่ายอาเซียน ศูนย์การศึกษาอาเซียน

กลุ่มสาระฯ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค22102 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

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 ฮิสโทแกรม และค่ากลางของข้อมูล และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำสถิติไปใช้ใน ชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม สถิติ <ul style="list-style-type: none"> ● การนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูล <ul style="list-style-type: none"> - แผนภาพจุด - แผนภาพต้น-ใบ - ฮิสโทแกรม - ค่ากลางของข้อมูล ● การแปลความหมายผลลัพธ์ ● การนำสถิติไปใช้ใน ชีวิตจริง 	34.สามารถนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูล แผนภาพจุด แผนภาพต้น-ใบ ฮิสโทแกรม ค่ากลางของข้อมูล		/	/						5	
				35.แปลความความผลลัพธ์ของแผนภาพจุด แผนภาพต้น - ใบ ฮิสโทแกรม ค่ากลาง ของข้อมูล				/						5
				36.นำสถิติไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง				/						5

หลักสูตรข้อสอบร่วมเครือชาเลเซียน ศูนย์การศึกษาชาเลเซียน

กลุ่มสาระฯ คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค22102 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

หน่วยการเรียนรู้	สาระที่	มฐ.ที่	ตัวชี้วัดปลายทาง/สาระแกนกลาง	ตัวชี้วัดระหว่างทาง/จุดประสงค์การเรียนรู้	พฤติกรรม						จำนวนข้อ		
					1	2	3	4	5	6	กลาง	ปลาย	
5. The Geometer's Sketchpad	2. การวัดและเรขาคณิต	ค 2.2	ม.2/1 ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตและเครื่องมือ เช่น วงเวียนและสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือโปรแกรมเรขาคณิตพลวัตอื่นๆ เพื่อสร้างรูปเรขาคณิตตลอดจนนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างนี้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง <i>การสร้างทางเรขาคณิต</i> <ul style="list-style-type: none"> การนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างทางเรขาคณิตไปใช้ในชีวิตจริง 	37.สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างทางเรขาคณิตไปใช้ในชีวิตจริง		/	/						5
				ตอนที่ 2 อัตนัย <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอก (30) 							1		
				<ul style="list-style-type: none"> นำสถิติไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง (36) 							1		
รวมจำนวนข้อ											40	40+2	