

ประมวลรายวิชา (Course Syllabus)

๑. รหัสวิชา	ค๒๒๒๐๑
๒. จำนวนหน่วยการเรียน	๑ หน่วยกิต
๓. ชื่อวิชา	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม
๔. ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ ๒
๕. กลุ่มสาระการเรียนรู้	คณิตศาสตร์
๖. ปีการศึกษา	๒๕๕๙
๗. ชื่อผู้สอน	นางอัญชัญ เรียนมงคล
๘. เงื่อนไขรายวิชา	-
๙. สถานภาพของวิชา	วิชาเพิ่มเติม
๑๐. จำนวนคาบ: สัปดาห์	๒ คาบ : สัปดาห์
๑๑. คำอธิบายรายวิชา	

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ฝึกการให้เหตุผล ฝึกการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ การค้นคว้า การทดลอง การสรุปรายงาน ในสาระต่อไปนี้

สมบัติของเลขยกกำลัง สมบัติของเลขยกกำลัง การดำเนินการของเลขยกกำลัง สมบัติอื่น ๆ ของเลขยกกำลัง

พหุนามและเศษส่วนของพหุนาม การบวก ลบ คูณ หารพหุนาม และ เศษส่วนของพหุนาม
การประยุกต์ของอัตราส่วนและร้อยละ อัตราส่วน ร้อยละการประยุกต์เกี่ยวกับอัตราส่วนและร้อยละ
การประยุกต์ของการแปลงทางเรขาคณิต การประยุกต์ของการเลื่อนขนาน การประยุกต์ของ การสะท้อนการประยุกต์ของการหมุน เทสเซลเลชัน

โดยใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผล ได้อย่างเหมาะสมใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอ ได้อย่างถูกต้องและชัดเจนเชื่อมโยงความรู้ต่างๆในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทาง คณิตศาสตร์ ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์และ เทคโนโลยีได้ อย่างถูกต้อง เหมาะสม มีระเบียบวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงานและทำงานอย่างเป็นระบบ มีเจตคติที่ดี ต่อวิชาคณิตศาสตร์ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ประโยชน์ในทักษะชีวิตประจำวัน มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) ประเด็นความรู้ต่าง ๆ (Knowledge Issues) องค์ความรู้ (Body of Knowledge) และทฤษฎีความรู้ (Theory of Knowledge) สามารถ เข้าใจ วิเคราะห์สถานการณ์ / บริบทในสังคม สามารถวิเคราะห์ จำแนกระหว่างการให้เหตุผลดี เหมาะสม และเหตุผลที่ไม่ดี ไม่เหมาะสม (Good and Poor Reasoning) ให้เหตุผล ความอคติ / ความลำเอียง / เกี่ยวกับอุบัติการณ์ของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น (to spot international or accidental bias) และสามารถระบุนความไม่สมเหตุสมผล (inconsistencies) ของสถานการณ์ / สภาพการณ์ต่าง ๆ

๑๒. ผลการเรียนรู้

๑. คุณและหารจำนวนที่เขียนอยู่ในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหาค่าได้
๒. คำนวณและใช้เลขยกกำลังในการเขียนแสดงจำนวนที่มีค่าน้อย ๆ หรือ มาก ๆ ในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์ได้
๓. หาผลบวก ผลลบ ผลคูณ ผลหาร ของเอกนามและพหุนามได้
๔. ใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ แก้ปัญหาหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ได้
๕. ใช้ความรู้เกี่ยวกับการเลื่อนขนาน การสะท้อน และการหมุน ในการสร้างสรรค์หรือออกแบบ

๑๓. กระบวนการเรียนรู้

๑. ฟังการบรรยายและทำแบบฝึกหัดในห้องเรียน
๒. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
๓. แสดงความคิดเห็นและอภิปรายในห้องเรียน

๑๔. การวัดและประเมินผล (๑๐๐)

สามารถแบ่งการวัดและประเมินผล ๑๐๐ คะแนน ได้ดังนี้

๑. การเก็บคะแนนก่อนกลางภาค	จำนวน	๒๕	คะแนน
๒. การเก็บคะแนนกลางภาค	จำนวน	๒๐	คะแนน
๓. การเก็บคะแนนก่อนปลายภาค	จำนวน	๒๕	คะแนน
๔. การเก็บคะแนนปลายภาค	จำนวน	๓๐	คะแนน

โดยมีรายละเอียดการวัดและประเมินผลดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนคาบ	น้ำหนักคะแนน
๑	คุณและหารจำนวนที่เขียนอยู่ในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม โดยใช้ บทนิยามและสมบัติของเลข ยกกำลัง และนำไปใช้ในการแก้ปัญหาค่าได้	- สมบัติของเลขยกกำลัง - การดำเนินการของเลขยกกำลัง - สมบัติอื่นๆ ของเลขยกกำลัง	เลขยกกำลัง	๘	๑๐ ๑๐ ๑๐
๒	หาผลบวกและผลลบ ผลคูณ และผลหารของเอกนามและพหุนามได้	- การบวก ลบ เอกนามและพหุนาม - การคูณ การหารพหุนาม - เศษส่วนของพหุนาม - การบวก ลบ คูณหาร เศษส่วนของพหุนาม	พหุนามและเศษส่วนของพหุนาม	๑๕	๑๐ ๑๐ ๑๐ ๑๐

หน่วย การ เรียนรู้ที่	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	จำนวน คาบ	น้ำหนัก คะแนน
๓	ใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละ แก้ปัญหา หรือ สถานการณ์ ต่าง ๆ ได้	- อัตราส่วน และร้อยละ - การประยุกต์เกี่ยว กับอัตราส่วนและร้อยละ	การประยุกต์ เกี่ยวกับ อัตราส่วน และร้อยละ	๙	๑๐ ๑๐
๔	ใช้ความรู้เกี่ยวกับการเลื่อน ขนาน การสะท้อน และการ หมุนในการสร้างสรรค์ หรือ ออกแบบ	- การประยุกต์ของการแปลง ทางเรขาคณิต เทสเซลเล ชัน	การประยุกต์ ของการ แปลงทาง เรขาคณิต	๘	๑๐

๑๕. แหล่งการเรียนรู้

๑. จากการฟังบรรยายในชั้นเรียน
๒. ค้นคว้าจากหนังสือเรียนรายวิชา ค๒๒๒๐๑
๓. ค้นคว้าจากระบบอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดเฉลิมพระเกียรติ ห้องสมุดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
หนังสือ แบบเรียน และคู่มือต่างๆ

(ลงชื่อ)

(นางอัญชัญ เรียนมงคล)
ผู้จัดทำ

ความคิดเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระคณิตศาสตร์

.....

.....

.....

(ลงชื่อ)

(นายไชยโพธิ์ ร่มโพธิ์)
หัวหน้ากลุ่มสาระคณิตศาสตร์

ความคิดเห็นของรองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงานวิชาการ

.....
.....
.....

(ลงชื่อ)

(นางวชิราภรณ์ รัตนวงษ์ไชย)

รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงานวิชาการ

ความคิดเห็นของผู้อำนวยการโรงเรียนอุทัยวิทยาคม

.....
.....
.....

(ลงชื่อ)

(นายจินฉนวนวัฒน์ โคมบัว)

ผู้อำนวยการโรงเรียนอุทัยวิทยาคม

MATHSUTIM