

ประมวลรายวิชา (Course Syllabus)

๑. รหัสวิชา	ค๓๒๒๒๒
๒. จำนวนหน่วยการเรียนรู้	๐.๕ หน่วย
๓. ชื่อวิชา	การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ๒
๔. ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ ๕
๕. กลุ่มสาระการเรียนรู้	คณิตศาสตร์
๖. ปีการศึกษา	๒๕๕๙
๗. ชื่อผู้สอน	นางญาณี แก้วจ้ง
๘. เงื่อนไขรายวิชา	-
๙. สถานภาพของวิชา	วิชาเพิ่มเติมพิเศษ
๑๐. จำนวนคาบ : สัปดาห์	๑ คาบ : สัปดาห์
๑๑. คำอธิบายรายวิชา	

ศึกษา และฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

การหารลงตัว การหารลงตัว ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย

จำนวนเฉพาะ จำนวนเฉพาะ ทฤษฎีบทเกี่ยวกับจำนวนเฉพาะ

สมการไดโอแฟนไทน์เชิงเส้น สมการไดโอแฟนไทน์เชิงเส้น

สมภาค และสมภาคเชิงเส้น ตัวดำเนินการมอดุโล สมภาค สมบัติของสมภาค สมภาคเชิงเส้น

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันทีใกล้เคียงตัวผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ / กระบวนการในการคิดคำนวณ ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ใช้ความรู้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ ที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปใช้ปฏิบัติในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก

๑๒. ผลการเรียนรู้

๑. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการหารลงตัว ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย

๒. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับจำนวนเฉพาะ ทฤษฎีบทเกี่ยวกับจำนวนเฉพาะ
๓. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสมการไดโอแฟนไทน์เชิงเส้น
๔. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับตัวดำเนินการมอดุโล สมภาค สมบัติของสมภาค สมภาคเชิงเส้น
๕. ค ๖.๑ ม.๕/๑ ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา
๖. ค ๖.๑ ม.๕/๒ ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหา
ในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม
๗. ค ๖.๑ ม.๕/๓ ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม
๘. ค ๖.๑ ม.๕/๔ ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและ
การนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน
๙. ค ๖.๑ ม.๕/๕ เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการ
ทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ
๑๐. ค ๖.๑ ม.๕/๖ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

๑๓. กระบวนการจัดการเรียนรู้

- ๑) นักเรียนฟังการบรรยายและทำแบบฝึกหัดในห้องเรียน
- ๒) ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- ๓) ร่วมกันอภิปรายและแสดงความคิดเห็น

๑๔. หน่วยการเรียนรู้และสาระสำคัญต่อสัปดาห์

สัปดาห์ที่ (ว/ด/ป)	หน่วยการ เรียนรู้	หัวข้อ	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (โดยสังเขป)	จำนวน คาบ
๑ - ๔ ๑๑/๐๕/๕๙ - ๑/๐๖/๕๙	๑.การหาร ลงตัว	๑.๑ การหารลงตัว ๑.๒ ตัวหารร่วมมาก ๑.๓ ตัวคูณร่วมน้อย	- ครูบรรยาย/อธิบาย โดยให้นักเรียน ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ และ ร่วมกันสรุปความ คิดรวบยอดในแต่ ละเรื่อง -ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดและ ร่วมกันเฉลย - กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (กิจกรรมกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน) - ครูให้คำแนะนำเพิ่มเติมกับนักเรียน ที่ยังไม่เข้าใจ - กิจกรรมบูรณาการ ศึกษาหา ความรู้เพิ่มเติมบทเรียน	๔

สัปดาห์ที่ (ว/ด/ป)	หน่วยการ เรียนรู้	หัวข้อ	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (โดยสังเขป)	จำนวน คาบ
-----------------------	----------------------	--------	---	--------------

๕-๙ ๘/๐๖/๕๙ - ๖/๐๗/๕๙	๒. จำนวน เฉพาะ	๒.๑ จำนวนเฉพาะ ๒.๒ ทฤษฎีบทเกี่ยวกับจำนวน เฉพาะ		๕
๑๐ ๑๓/๐๗/๕๙ - ๑๘/๐๗/๕๙		สอบกลางภาค		
๑๑ - ๑๙ ๒๐/๐๗/๕๙ - ๑๔/๐๘/๕๙	๓.. สมภาค และสมภาค เชิงเส้น	๓.๑ ตัวดำเนินการมอดุโล ๓.๒ สมภาค ๓.๓ สมบัติของสมภาค ๓.๔ สมภาคเชิงเส้น	- ครูบรรยาย/อธิบาย โดยให้นักเรียน ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ และร่วมกัน สรุปความ คิดรวบยอดในแต่ละเรื่อง -ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดและ ร่วมกันเฉลย - กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (กิจกรรมกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน) - ครูให้คำแนะนำเพิ่มเติมกับนักเรียนที่ ยังไม่เข้าใจ - กิจกรรมบูรณาการ ศึกษาหาความรู้ เพิ่มเติมบทเรียน	๙
๒๐ ๒๑/๐๘/๕๙ - ๓๐/๐๘/๕๙		สอบปลายภาค		

หมายเหตุ ตารางอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

๑๕. การวัดและประเมินผล

สามารถแบ่งการวัดและประเมินผล ๑๐๐ คะแนน ได้ดังนี้

๑. การเก็บคะแนนก่อนกลางภาค	จำนวน	๒๕	คะแนน
๒. การเก็บคะแนนกลางภาค	จำนวน	๒๐	คะแนน
๓. การเก็บคะแนนก่อนปลายภาค	จำนวน	๒๕	คะแนน
๔. การเก็บคะแนนปลายภาค	จำนวน	๓๐	คะแนน
รวม		๑๐๐	คะแนน

โดยมีระเบียบการวัดและประเมินผลดังนี้

หัวข้อ	วิธีการวัดและประเมิน	ตัวชี้วัด	เครื่องมือที่ใช้วัด	เกณฑ์การประเมินผล
๑.การเก็บคะแนนก่อนกลางภาค (๒๕ คะแนน)	๑.๑ การสอบเก็บคะแนนรายหน่วยครั้งที่ ๑ การหารลงตัว (๗ คะแนน)	ข้อที่ ๑	แบบทดสอบเก็บคะแนนรายหน่วยครั้งที่ ๑ เรื่อง การหารลงตัว	- ได้คะแนนร้อยละ ๘๕-๑๐๐ ได้ ๕ คะแนน - ได้คะแนนร้อยละ ๗๐-๘๔ ได้ ๔ คะแนน
	๑.๒ การสอบเก็บคะแนนรายหน่วยครั้งที่ ๒ เรื่อง จำนวนเฉพาะ (๘คะแนน)	ข้อที่ ๒	แบบทดสอบเก็บคะแนนรายหน่วยครั้งที่ ๒ เรื่อง จำนวนเฉพาะ	- ได้คะแนนร้อยละ ๕๕-๖๙ ได้ ๓ คะแนน - ได้คะแนนร้อยละ ๔๕-๕๔ ได้ ๒.๕ คะแนน - ได้คะแนนร้อยละ ๓๐-๔๔ ได้ ๒ คะแนน - ได้คะแนนร้อยละ ๑๐-๒๙ ได้ ๑ คะแนน - ได้คะแนนร้อยละ ๐-๙ ได้ ๐ คะแนน
	๑.๓ การร่วมมือในการทำกิจกรรมและการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย (๕ คะแนน)	-	แบบประเมินการร่วมมือในการทำกิจกรรมและการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย	- ได้ผลประเมินร้อยละ ๘๕-๑๐๐ ได้ ๕ คะแนน - ได้ผลประเมินร้อยละ ๗๐-๘๔ ได้ ๔ คะแนน
	๑.๔ เจตคติ คุณธรรม ค่านิยมที่นักเรียนแสดงออกตลอดการเรียนรู้ก่อนการสอบกลางภาค (๕ คะแนน)	-	แบบประเมินเจตคติ คุณธรรม ค่านิยมที่นักเรียนแสดงออกตลอดการเรียนรู้ก่อนการสอบกลางภาค	- ได้ผลประเมินร้อยละ ๕๕-๖๙ ได้ ๓ คะแนน - ได้ผลประเมินร้อยละ ๔๕-๕๔ ได้ ๒.๕ คะแนน - ได้ผลประเมินร้อยละ ๓๐-๔๔ ได้ ๒ คะแนน - ได้ผลประเมินร้อยละ ๑๐-๒๙ ได้ ๑ คะแนน - ได้ผลประเมินร้อยละ ๐-๙ ได้ ๐ คะแนน
๒.การเก็บคะแนนสอบกลางภาคเรียน (๒๐ คะแนน)	การสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลางภาคเรียนที่ ๑ (๒๐ คะแนน)	ข้อที่ ๑ - ๒	แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลางภาคเรียนที่ ๑	ผลการประเมินเป็นไปตามสัดส่วนของคะแนนระหว่าง ๐-๒๐ คะแนน

หัวข้อ	วิธีการวัดและประเมิน	ตัวชี้วัด	เครื่องมือที่ใช้วัด	เกณฑ์การประเมินผล
๓.การเก็บคะแนนก่อนปลายภาค (๒๕ คะแนน)	๓.๑ การสอบเก็บคะแนนรายหน่วย ครั้งที่ ๔ เรื่อง สมภาค และสมภาคเชิงเส้น (๑๐ คะแนน)	ข้อที่ ๓	แบบทดสอบเก็บคะแนนรายหน่วย ครั้งที่ ๔ เรื่อง สมภาค และสมภาคเชิงเส้น (๕ คะแนน)	- ได้คะแนนร้อยละ ๘๕-๑๐๐ ได้ ๕ คะแนน - ได้คะแนนร้อยละ ๗๐-๘๔ ได้ ๔ คะแนน - ได้คะแนนร้อยละ ๕๕-๖๙ ได้ ๓ คะแนน - ได้คะแนนร้อยละ ๔๕-๕๔ ได้ ๒.๕ คะแนน - ได้คะแนนร้อยละ ๓๐-๔๔ ได้ ๒ คะแนน - ได้คะแนนร้อยละ ๑๐-๒๙ ได้ ๑ คะแนน - ได้คะแนนร้อยละ ๐-๙ ได้ ๐ คะแนน
	๓.๒ ผลงานการบูรณาการความรู้ที่เรียนกับรายวิชาอื่น (๕ คะแนน)	ข้อที่ ๑ - ๓	แบบประเมินผลงานการบูรณาการความรู้ที่เรียนกับรายวิชาอื่น	- ได้ผลประเมินร้อยละ ๘๕-๑๐๐ ได้ ๕ คะแนน - ได้ผลประเมินร้อยละ ๗๐-๘๔ ได้ ๔ คะแนน
	๓.๓ การร่วมมือในการทำกิจกรรมและการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย (๕ คะแนน)	ข้อที่ ๑ - ๓	แบบประเมินการร่วมมือในการทำกิจกรรมและการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย	- ได้ผลประเมินร้อยละ ๕๕-๖๙ ได้ ๓ คะแนน - ได้ผลประเมินร้อยละ ๔๕-๕๔ ได้ ๒.๕ คะแนน
	๓.๔ เจตคติ คุณธรรม ค่านิยมที่นักเรียนแสดงออกตลอดการเรียนก่อนการสอบกลางภาค (๕ คะแนน)	-	แบบประเมินเจตคติ คุณธรรม ค่านิยมที่นักเรียนแสดงออกตลอดการเรียนก่อนการสอบกลางภาค	- ได้ผลประเมินร้อยละ ๓๐-๔๔ ได้ ๒ คะแนน - ได้ผลประเมินร้อยละ ๑๐-๒๙ ได้ ๑ คะแนน - ได้ผลประเมินร้อยละ ๐-๙ ได้ ๐ คะแนน
๔.การเก็บคะแนนปลายภาคเรียน (๓๐ คะแนน)	การสอบปลายภาคเรียน ที่ ๑ (๓๐ คะแนน)	ข้อที่ ๑ - ๓	แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปลายภาคเรียนที่ ๑	ผลการประเมินเป็นไปตามสัดส่วนของคะแนนระหว่าง ๐-๓๐ คะแนน

๑๖. แหล่งการเรียนรู้

๑. ใบงาน / ใบกิจกรรม
๔. เว็บไซต์ และคลิปวิดีโอที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา
๕. หนังสือค้นคว้าเพิ่มเติม และคู่มือต่าง ๆ
๖. ห้องสมุดโรงเรียนอุทัยวิทยาคม
๗. ห้องสมุดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนอุทัยวิทยาคม

ลงชื่อ

(นางญานณี แก้วจั่ง)

ผู้จัดทำ

ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระ

.....

.....

ลงชื่อ

(นายไชยโพธิ์ ร่มโพธิ์)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ความเห็นของผู้อำนวยการกลุ่มบริหารวิชาการ

.....

.....

ลงชื่อ

(นางวชิราภรณ์ รัตนวงษ์ไชย)

รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงานวิชาการ

ความเห็นของผู้อำนวยการโรงเรียน

.....

.....

ลงชื่อ

(นายจิณณวัฒน์ โคมบัว)

ผู้อำนวยการโรงเรียนอุทัยวิทยาคม