



โรงเรียนวัดสุทธิวราราม

รายการแสดงวิชาที่เปิดสอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ภาคเรียนที่ ๒

ปีการศึกษา ๒๕๕๗

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

๑. รหัสวิชา	ค๒๑๑๐๒	ชื่อรายวิชา	คณิตศาสตร์ ๒	จำนวน	๑.๕ หน่วยกิต
ประเภทวิชา	สาระพื้นฐาน	จำนวน	๓ คาบ / สัปดาห์	จำนวน	๖๐ คาบ / ภาคเรียน

๒. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา ทำความเข้าใจ ฝึกทักษะการคำนวณ การแก้ปัญหา และการให้เหตุผลในสาระต่อไปนี้

ทศนิยมและเศษส่วน ทศนิยมและการเปรียบเทียบทศนิยม การบวกและการลบทศนิยม การคูณและการหารทศนิยม เศษส่วนและการเปรียบเทียบเศษส่วน การบวกและการลบเศษส่วน การคูณและการหารเศษส่วน ความสัมพันธ์ระหว่างทศนิยมและเศษส่วน โอกาสของเหตุการณ์

การประมาณค่า ค่าประมาณ การปัดเศษ การประมาณค่า

คู่อันดับและกราฟ คู่อันดับและกราฟของคู่อันดับ กราฟและการนำไปใช้

สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว แบบรูปและความสัมพันธ์ คำตอบของสมการ การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ภาพของรูปเรขาคณิตสามมิติ หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ ภาพที่ได้จากการมองทางด้านหน้า ด้านข้างและด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ รูปเรขาคณิตที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์

จัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ใช้ความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อพัฒนาทักษะในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม นำไปใช้กับสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ สามารถเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์และนำหลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆ มีความคิดสร้างสรรค์รวมทั้งเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

การวัดและประเมินผลตามตัวชี้วัดเพื่อบรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ สะท้อนสมรรถนะที่สำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนที่ต้องการวัด

๓. ตัวชี้วัด

สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

- มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง
- ตัวชี้วัด ๑ ระบุหรือยกตัวอย่าง และเปรียบเทียบจำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ ศูนย์ เศษส่วนและทศนิยม
- มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่างๆ และใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหา
- ตัวชี้วัด ๒ บวก ลบ คูณ หารเศษส่วนและทศนิยมและการนำไปใช้แก้ปัญหา ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ อธิบายผลที่เกิดจากการบวก การลบ การคูณ การหาร และบอกความสัมพันธ์ของการบวกกับการลบ การคูณกับการหารของเศษส่วนและทศนิยม
- มาตรฐาน ค ๑.๓ ใช้การประมาณค่าในการคำนวณและการแก้ปัญหา
- ตัวชี้วัด ๑ ใช้การประมาณค่าในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม รวมถึงใช้ในการพิจารณาความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้จากการคำนวณ

สาระที่ ๓ เรขาคณิต

- มาตรฐาน ค ๓.๑ อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ
- ตัวชี้วัด ๔ อธิบายลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติจากภาพที่กำหนดให้
- ตัวชี้วัด ๕ ระบุภาพสองมิติที่ได้จากการมองด้านหน้า (front view) ด้านข้าง (side view) หรือด้านบน (top view) ของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้
- ตัวชี้วัด ๖ วาดหรือประดิษฐ์รูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์เมื่อกำหนดภาพสองมิติที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนให้

สาระที่ ๔ พีชคณิต

- มาตรฐาน ค ๔.๑ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน
- ตัวชี้วัด ๑ วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ของแบบรูปที่กำหนดให้
- มาตรฐาน ค ๔.๒ ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ กราฟ และตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ (mathematical model) อื่นๆ แทนสถานการณ์ต่างๆ ตลอดจนแปลความหมายและนำไปใช้แก้ปัญหา
- ตัวชี้วัด ๑ แก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวอย่างง่าย
- ตัวชี้วัด ๒ เขียนสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวจากสถานการณ์ หรือปัญหาอย่างง่าย
- ตัวชี้วัด ๓ แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวอย่างง่ายพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ
- ตัวชี้วัด ๔ เขียนกราฟบนระนาบในระบบพิกัดฉากแสดงความเกี่ยวข้องของปริมาณสองชุดที่กำหนดให้
- ตัวชี้วัด ๕ อ่านและแปลความหมายของกราฟบนระนาบในระบบพิกัดฉากที่กำหนดให้

สาระที่ ๕ การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค ๕.๒ ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างเหมาะสม

ตัวชี้วัด ๑ อธิบายได้ว่าเหตุการณ์ที่กำหนดให้เหตุการณ์ใดจะมีโอกาสเกิดขึ้นได้มากกว่ากัน

สาระที่ ๖ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด ๑ ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ๒ ใช้ความรู้ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆได้อย่างเหมาะสม

ตัวชี้วัด ๓ ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม

ตัวชี้วัด ๔ ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

ตัวชี้วัด ๕ เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ

ตัวชี้วัด ๖ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

๔. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร
๒. ความสามารถในการคิด
๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา
๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๕. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
๒. ซื่อสัตย์สุจริต
๓. มีวินัย
๔. ใฝ่เรียนรู้
๕. อยู่อย่างพอเพียง
๖. มุ่งมั่นในการทำงาน
๗. รักความเป็นไทย
๘. มีจิตสาธารณะ

๖. เนื้อหาสาระโดยสังเขป

หน่วยที่ ๑ ทศนิยมและเศษส่วน

- ๑.๑ ทศนิยมและการเปรียบเทียบทศนิยม
- ๑.๒ การบวกและการลบทศนิยม
- ๑.๓ การคูณและการหารทศนิยม
- ๑.๔ เศษส่วนและการเปรียบเทียบเศษส่วน
- ๑.๕ การบวกและการลบเศษส่วน
- ๑.๖ การคูณและการหารเศษส่วน
- ๑.๗ ความสัมพันธ์ระหว่างทศนิยมและเศษส่วน
- ๑.๘ โอกาสของเหตุการณ์

หน่วยที่ ๒ การประมาณค่า

๒.๑ ค่าประมาณ

๒.๒ การปิดเศษ

๒.๓ การประมาณค่า

หน่วยที่ ๓ คู่อันดับและกราฟ

๓.๑ คู่อันดับและกราฟของคู่อันดับ

๓.๒ กราฟและการนำไปใช้

หน่วยที่ ๔ สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

๔.๑ แบบรูปและความสัมพันธ์

๔.๒ คำตอบของสมการ

๔.๓ การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

๔.๔ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

หน่วยที่ ๕ ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

๕.๑ ภาพของรูปเรขาคณิตสามมิติ

๕.๒ หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ

๕.๓ ภาพที่ได้จากการมองทางด้านหน้า ด้านข้างและด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ

๕.๔ รูปเรขาคณิตที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์

๗. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

๑. การบรรยายเนื้อหา

๒. การถามตอบ

๓. การวิเคราะห์แนวคิด

๔. การฝึกการแก้ปัญหาโจทย์

๕. การทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม

๖. การอภิปรายความรู้ที่เคยเรียนมา

๗. การออกมาฝึกหัดทำโจทย์หน้าชั้นเรียน

๘. การสอนซ่อมเสริมให้กับนักเรียนที่เรียนอ่อน

๙. การฝึกทักษะการคิดคำนวณ โดยการทำเอกสารประกอบการเรียน และแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน

๘. การวัด ประเมินผลการเรียน

ประเมินผลผู้เรียน โดยการประเมินตามสภาพจริง พิจารณาจากความตั้งใจและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน พัฒนาการของผู้เรียน ความรับผิดชอบและความเอาใจใส่ในงานที่ได้รับมอบหมาย และการทดสอบ ดังนี้

ก่อนกลางภาคเรียนและหลังกลางภาคเรียน พิจารณาจากการทำแบบทดสอบย่อย : การส่งงานที่มอบหมาย ได้แก่ การทำแบบฝึกหัด หรืองานโครงการสื่อนวัตกรรม การร่วมกิจกรรมในห้องเรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. ก่อนกลางภาคเรียน ๓๐ คะแนน (๒๐ : ๑๐)

มาตรฐาน ค๑.๑.๑ ค๑.๒.๒ ค๑.๓.๑ ค๑.๒.๔ ค๑.๒.๕ ค๑.๒.๑ ค๑.๑

๒. กลางภาคเรียน ๒๐ คะแนน (๑๕ : ๕)

มาตรฐาน ค๑.๑.๑ ค๑.๒.๒ ค๑.๓.๑ ค๑.๒.๔ ค๑.๒.๕ ค๑.๒.๑ ค๑.๑

๓. หลังกลางภาคเรียน ๓๐ คะแนน (๒๐ : ๑๐)

มาตรฐาน ค๓.๑.๔ ค๓.๑.๕ ค๓.๑.๖ ค๑.๑.๑ ค๑.๒.๑ ค๑.๒.๒ ค๑.๒.๓ ค๑.๑

๔. ปลายภาคเรียน ๒๐ คะแนน (๑๕ : ๕)

มาตรฐาน ค๓.๑.๔ ค๓.๑.๕ ค๓.๑.๖ ค๑.๑.๑ ค๑.๒.๑ ค๑.๒.๒ ค๑.๒.๓ ค๑.๑

กลางภาคเรียนและปลายภาคเรียนพิจารณาจากการทำแบบทดสอบ ปรนัย : อัตนัย

๙. รายงานงานที่มอบหมาย (ไม่ทำส่ง หรือ ส่งไม่ครบถ้วน ได้ “ร” หรือ “๐”)

๑. งานแบบฝึกหัด กำหนดส่ง ตามที่ผู้สอนกำหนด
๒. งานที่มีการปฏิบัติในห้องเรียน กำหนดส่ง ภายในคาบเรียนหรือตามที่คุณสอนกำหนด
๓. เอกสารประกอบการสอน กำหนดส่ง ตามที่คุณสอนกำหนดในแต่ละครั้ง
๔. งานอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย กำหนดส่ง ตามที่คุณสอนกำหนด

๑๐. กำหนดการวัดผล

๑. ทดสอบย่อยหลังจบบทเรียนแต่ละบท
๒. สอบกลางภาคเรียน
๓. สอบปลายภาคเรียน

๑๑. หนังสืออ่านประกอบ / เว็บไซต์ / แหล่งการเรียนรู้ที่ควรศึกษา

๑. หนังสือเรียน
 - ๑.๑ หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑
 - ๑.๒ หนังสืออ่านประกอบคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑
๒. แหล่งเรียนรู้
 - ๒.๑ ห้องสมุดหมวด, ห้องสมุดโรงเรียน
 - ๒.๒ ห้องสืบค้นอินเทอร์เน็ต
 - ๒.๓ ร้านหนังสือต่าง ๆ

๑๒. ข้อกำหนดอื่น ๆ (ถ้ามี)

๑. นักเรียนต้องมีระเบียบวินัยในห้องเรียน
๒. นักเรียนต้องส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด
๓. นักเรียนต้องมีความรับผิดชอบในงานที่ครูมอบหมาย
๔. นักเรียนต้องเข้าห้องเรียนตรงตามเวลาที่กำหนดไว้ในตารางเรียน

๑๓. รายชื่อครูผู้สอน

๑. ครูสุรีย์ อุ่นมณี

สถานที่ติดต่อ ห้องวิชาการ อาคารเฉลิมพระเกียรติ (อาคาร ๙) ชั้น ๒

หมายเลขโทรศัพท์ ๐ - ๒๒๑๑ - ๔๑๙๒ หรือ ๐ - ๒๒๑๑ - ๖๗๐๙ ต่อ ๙๑๘

๒. ครูชรีดา เหลี่ยมดี

สถานที่ติดต่อ ห้องพักรูคณิตศาสตร์ อาคารพัชรนาถบงกช (อาคาร ๗) ชั้น ๓

หมายเลขโทรศัพท์ ๐ - ๒๒๑๑ - ๔๑๙๒ หรือ ๐ - ๒๒๑๑ - ๖๗๐๙ ต่อ ๗๐๖

๓. ครูวิศิษฐ์ ทองสี

สถานที่ติดต่อ ห้องพักรูคณิตศาสตร์ อาคารพัชรนาถบงกช (อาคาร ๗) ชั้น ๔

หมายเลขโทรศัพท์ ๐ - ๒๒๑๑ - ๔๑๙๒ หรือ ๐ - ๒๒๑๑ - ๖๗๐๙ ต่อ ๗๐๒