

ประมวลรายวิชา (Course Syllabus)

1. รหัสวิชา ค32102
2. จำนวนหน่วยการเรียนรู้ 1.5 หน่วย
3. ชื่อวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน
4. ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5
5. กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์
6. ปีการศึกษา 2559
7. ชื่อผู้สอน นางสาวสมสุข ทองพลาย, นางญาณี แก้วจิ่ง, นายธรรมสรณ์ สุศิริ
8. เงื่อนไขรายวิชา -
9. สถานภาพของวิชา วิชาพื้นฐาน
10. จำนวนคาบ : สัปดาห์ 3 คาบ : สัปดาห์
11. คำอธิบายรายวิชา

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

สถิติและข้อมูล ตัวอย่างของกรณีหรือปัญหาที่ต้องใช้สถิติ ความหมายของสถิติ สถิติกับการตัดสินใจและการวางแผน ข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การแจกแจงความถี่ของข้อมูล การแจกแจงความถี่โดยใช้กราฟ การวัดตำแหน่งที่ของข้อมูล การวัดค่ากลางของข้อมูล การวัดการกระจายของข้อมูล

การสำรวจความคิดเห็น วิธีสำรวจความคิดเห็น ตัวอย่างที่เคยมีสำรวจความคิดเห็นจากหน่วยงานต่างๆ การนำผลสำรวจความคิดเห็นไปใช้ประโยชน์

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

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะในการคิดคำนวณ สามารถนำไปใช้ปฏิบัติในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ทำงานอย่างมีระบบ

มีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก

12. ตัวชี้วัด

1. ค 5.1 ม.5/1 เข้าใจวิธีการสำรวจความคิดเห็นอย่างง่าย
2. ค 5.1 ม.5/2 หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน ฐานนิยม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปอร์เซ็นต์ไทล์ของข้อมูล
3. ค 5.1 ม.5/3 เลือกใช้ค่ากลางที่เหมาะสมกับข้อมูลและวัตถุประสงค์
4. ค 5.2 ม.5/1 นำผลที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นไปใช้คาดการณ์ในสถานการณ์ที่กำหนดให้
5. ค 5.3 ม.5/1 ใช้ข้อมูลข่าวสารและค่าสถิติช่วยในการตัดสินใจ
6. ค 6.1 ม.5/2 ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม
7. ค 6.1 ม.5/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม
8. ค 6.1 ม.5/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน
9. ค 6.1 ม.5/5 เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ
10. ค 6.1 ม.5/6 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

รวมทั้งหมด 10 ตัวชี้วัด

13. กระบวนการจัดการเรียนรู้

- 1) นักเรียนฟังการบรรยายและทำแบบฝึกหัดในห้องเรียน
- 2) ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- 3) ร่วมกันอภิปรายและแสดงความคิดเห็น

14. หน่วยการเรียนรู้และสาระสำคัญต่อสัปดาห์

สัปดาห์ที่ (ว/ด/ป)	หน่วยการเรียนรู้	หัวข้อ	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (โดยสังเขป)	จำนวน คาบ
1 – 2	1. สถิติและข้อมูล	1.1 ตัวอย่างของกรณีหรือปัญหาที่ต้องใช้สถิติ 1.2 ความหมายของสถิติ 1.3 สถิติกับการตัดสินใจและการวางแผน 1.4 ข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล	- ครูบรรยาย/อธิบาย โดยให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ และร่วมกันสรุปความ คิดรวบยอดในแต่ละเรื่อง - ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดและร่วมกันเฉลย - กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (กิจกรรมกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน) - ครูให้คำแนะนำเพิ่มเติมกับนักเรียนที่ยังไม่เข้าใจ - กิจกรรมบูรณาการ ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมบทเรียน และทำข้อสอบ O-NET ข้อสอบแข่งขันต่าง ๆ	6
3 – 9	2. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น	2.1 การแจกแจงความถี่ของข้อมูล 2.2 การแจกแจงความถี่โดยใช้กราฟ 2.3 การวัดตำแหน่งที่ของข้อมูล	- ครูบรรยาย/อธิบาย โดยให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ และร่วมกันสรุปความ คิดรวบยอดในแต่ละเรื่อง - ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดและร่วมกันเฉลย - กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (กิจกรรมกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน) - ครูให้คำแนะนำเพิ่มเติมกับนักเรียนที่ยังไม่เข้าใจ - กิจกรรมบูรณาการ ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมบทเรียน และทำข้อสอบ O-NET ข้อสอบแข่งขันต่างๆ	21

สัปดาห์ที่ (ว/ด/ป)	หน่วยการ เรียนรู้	หัวข้อ	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (โดยสังเขป)	จำนวน คาบ
10		สอบกลางภาค		
11-14	2. การ วิเคราะห์ ข้อมูลเบื้องต้น	2.4 การวัดค่ากลางของข้อมูล 2.5 การวัดการกระจายของ ข้อมูล	- ครูบรรยาย/อธิบาย โดยให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ และร่วมกันสรุปความ คิดรวบยอดในแต่ละเรื่อง - ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดและร่วมกันเฉลย - กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (กิจกรรมกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน) - ครูให้คำแนะนำเพิ่มเติมกับนักเรียนที่ยังไม่เข้าใจ - กิจกรรมบูรณาการ ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมบทเรียน และทำข้อสอบ O-NET ข้อสอบแข่งขันต่างๆ	12
15-19	3. การสำรวจ ความคิดเห็น	3.1 วิธีสำรวจความคิดเห็น 3.2 ตัวอย่างที่เคยมีสำรวจความคิดเห็นจากหน่วยงานต่างๆ 3.3 การนำผลสำรวจความคิดเห็นไปใช้ประโยชน์	- ครูบรรยาย/อธิบาย โดยให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ และร่วมกันสรุปความ คิดรวบยอดในแต่ละเรื่อง - ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดและร่วมกันเฉลย - กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (กิจกรรมกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน) - ครูให้คำแนะนำเพิ่มเติมกับนักเรียนที่ยังไม่เข้าใจ - กิจกรรมบูรณาการ ศึกษาหา ความรู้เพิ่มเติมบทเรียน และทำข้อสอบ ข้อสอบ O-NET ข้อสอบแข่งขันต่างๆ	15
20		สอบปลายภาค		

หมายเหตุ ตารางอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

15. การวัดและประเมินผล

สามารถแบ่งการวัดและประเมินผล 100 คะแนน ได้ดังนี้

1. การเก็บคะแนนก่อนกลางภาค	จำนวน	25	คะแนน
2. การเก็บคะแนนกลางภาค	จำนวน	20	คะแนน
3. การเก็บคะแนนก่อนปลายภาค	จำนวน	25	คะแนน
4. การเก็บคะแนนปลายภาค	จำนวน	30	คะแนน
รวม		100	คะแนน

โดยมีรายละเอียดการวัดและประเมินผลดังนี้

หัวข้อ	วิธีการวัดและประเมิน	หัวข้อ	เครื่องมือที่ใช้วัด	เกณฑ์การประเมินผล
1.การเก็บคะแนนก่อนกลางภาค (25 คะแนน)	1.1 การสอบเก็บคะแนนรายหน่วย ครั้งที่ 1 เรื่อง สถิติและข้อมูล (5 คะแนน)	ข้อที่ 1	แบบทดสอบเก็บคะแนนรายหน่วย ครั้งที่ 1 สถิติและข้อมูล	- ได้คะแนนร้อยละ 85-100 ได้ 5 คะแนน - ได้คะแนนร้อยละ 70-84 ได้ 4 คะแนน
	1.2 การสอบเก็บคะแนนรายหน่วย ครั้งที่ 2 เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น (10 คะแนน)	ข้อที่ 2-3	แบบทดสอบเก็บคะแนนรายหน่วย ครั้งที่ 2 เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น	- ได้คะแนนร้อยละ 55-69 ได้ 3 คะแนน - ได้คะแนนร้อยละ 45-54 ได้ 2.5 คะแนน - ได้คะแนนร้อยละ 30-44 ได้ 2 คะแนน
	1.3 การร่วมมือในการทำกิจกรรมและการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย (5 คะแนน)	-	แบบประเมินการร่วมมือในการทำกิจกรรมและการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย	- ได้คะแนนร้อยละ 10-29 ได้ 1 คะแนน - ได้คะแนนร้อยละ 0-9 ได้ 0 คะแนน
	1.4 เจตคติ คุณธรรม ค่านิยมที่นักเรียนแสดงออกตลอดการเรียนก่อนการสอบกลางภาค (5 คะแนน)	-	แบบประเมินเจตคติ คุณธรรม ค่านิยมที่นักเรียนแสดงออกตลอดการเรียนก่อนการสอบกลางภาค	
2.การเก็บคะแนนสอบกลางภาคเรียน (20 คะแนน)	การสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลางภาคเรียนที่ ๒ (20 คะแนน)	ข้อที่ 1-3	แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลางภาคเรียนที่ 2	ผลการประเมินเป็นไปตามสัดส่วนของคะแนนระหว่าง 0-20 คะแนน

หัวข้อ	วิธีการวัดและประเมิน	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	เครื่องมือที่ใช้วัด	เกณฑ์การประเมินผล
3.การเก็บคะแนนหลังปลายภาค (25 คะแนน)	3.1 การสอบเก็บคะแนนรายหน่วย ครั้งที่ 4 เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น (5 คะแนน)	ข้อที่ 3 – 4	แบบทดสอบเก็บคะแนนรายหน่วย ครั้งที่ 4 เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น	- ได้คะแนนร้อยละ 85-100 ได้ 5 คะแนน - ได้คะแนนร้อยละ 70-84 ได้ 4 คะแนน - ได้คะแนนร้อยละ
	3.2 การสอบเก็บคะแนนรายหน่วย ครั้งที่ 5 เรื่อง การสำรวจความคิดเห็น (5 คะแนน)	ข้อที่ 4-5	แบบทดสอบเก็บคะแนนรายหน่วย ครั้งที่ 5 การสำรวจความคิดเห็น	55-69 ได้ 3 คะแนน - ได้คะแนนร้อยละ 45-54 ได้ 2.5 คะแนน - ได้คะแนนร้อยละ
	3.3 ผลงานการบูรณาการความรู้ที่เรียนกับรายวิชาอื่น (5 คะแนน)	ข้อที่ 5 – 10	แบบประเมินผลงานการบูรณาการความรู้ที่เรียนกับรายวิชาอื่น	30-44 ได้ 2 คะแนน - ได้คะแนนร้อยละ 10-29 ได้ 1 คะแนน - ได้คะแนนร้อยละ
	3.4 การร่วมมือในการทำกิจกรรมและการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย (5 คะแนน)	-	แบบประเมินการร่วมมือในการทำกิจกรรมและการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย	0-9 ได้ 0 คะแนน
	3.5 เจตคติ คุณธรรม ค่านิยมที่นักเรียนแสดงออกตลอดการเรียนก่อนการสอบกลางภาค (5 คะแนน)	-	แบบประเมินเจตคติ คุณธรรม ค่านิยมที่นักเรียนแสดงออกตลอดการเรียนก่อนการสอบกลางภาค	
4.การเก็บคะแนนปลายภาคเรียน (30 คะแนน)	การสอบปลายภาคเรียนที่ 1 (30 คะแนน)	ข้อที่ 1 – 10	แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปลายภาคเรียนที่ 2	ผลการประเมินเป็นไปตามสัดส่วนของคะแนนระหว่าง 0-30 คะแนน

16. แหล่งการเรียนรู้

- หนังสือเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เล่ม 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6 (สสวท)
- ใบงาน / ใบกิจกรรม
- เว็บไซต์ และคลิปวิดีโอที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา
- หนังสือค้นคว้าเพิ่มเติม และคู่มือต่าง ๆ
- ห้องสมุดโรงเรียนอุทัยวิทยาคม
- ห้องสมุดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนอุทัยวิทยาคม

(ลงชื่อ)

(นางสมสุข ทองพลาย)
ครูผู้สอน

(ลงชื่อ)

(นางญาณี แก้วจ้ง)
ครูผู้สอน

(ลงชื่อ)

(นายธรรมสรณ์ สุศิริ)
ครูผู้สอน

ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระ

.....
.....

ลงชื่อ

(นายไชยโพธิ์ ร่มโพธิ์)
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ความเห็นของผู้อำนวยการกลุ่มบริหารวิชาการ

.....
.....

ลงชื่อ

(นางวชิราภรณ์ รัตนวงศ์ไชย)
รองผู้อำนวยการโรงเรียนอุทัยวิทยาคม
กลุ่มบริหารงานวิชาการ

ความเห็นของผู้อำนวยการโรงเรียน

.....
.....

ลงชื่อ

(นายจิณณวัฒน์ โคมบัว)
ผู้อำนวยการโรงเรียนอุทัยวิทยาคม