

### รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ( ม.5/1-12 ) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564  
 รหัสวิชา ค32103 ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ 3 จำนวน 48 คาบ ( 40 ชั่วโมง ) 1.0 หน่วยกิต  
 อัตราส่วนการประเมิน ระหว่างภาค: ปลายภาค = ..... 70 : 30

ผู้สอน 1. ครูวรรณิตา ธนสินปิตีวัชร หัวหน้ารายวิชา

2. ครูนันทชัย กลิ่นพุ่ม 3. ครูปัทมาสน์ บุญทรง 4. ครูพิรพล ศิริเมืองมณี

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
<b>หน่วยที่ 1 : สถิติและข้อมูล</b> -ความสำคัญและประเภทของสถิติ -สถิติกับการตัดสินใจ -การเก็บรวบรวมข้อมูล	4	-แบบฝึกทักษะ การ สรุปรูปเนื้อหาและศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติม ด้วย ตนเอง - แบบทดสอบย่อย	1	ภายใน 17 ก.ค.64
<b>หน่วยที่ 2 : การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น</b> -การวิเคราะห์ข้อมูล -การแจกแจงความถี่ของข้อมูล -การนำเสนอข้อมูล	8	-แบบฝึกทักษะ -ชิ้นงานสำรวจ ความคิดเห็นของ นักเรียนเกี่ยวกับเรื่อง ต่างๆ - แบบทดสอบย่อย	1	ภายใน 31 ก.ค.64
<b>หน่วยที่ 3 : การวัดแนวโน้มเข้าสู่ ส่วนกลาง</b> -สัญลักษณ์แทนการบวก -ค่ากลางของข้อมูล ค่าเฉลี่ยเลขคณิต	8	-การทำแบบฝึกทักษะ การสรุปรูปเนื้อหาและ ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ด้วยตนเอง - แบบทดสอบย่อย	1	ภายใน 10 ส.ค.64
<b>สอบกลางภาค</b>	<b>20</b>	<b>ข้อสอบปรนัย</b>		
<b>หน่วยที่ 3 : การวัดแนวโน้มเข้าสู่ ส่วนกลาง ( ต่อ )</b> -ค่ากลางของข้อมูล ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน ฐานนิยม -สมบัติของค่ากลาง	10	-การทำแบบฝึกทักษะ การสรุปรูปเนื้อหาและ ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ด้วยตนเอง - แบบทดสอบย่อย	1	ภายใน 28 ส.ค.64

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
หน่วยที่ 4 : การวัดตำแหน่งของข้อมูล (แบบไม่แจกแจงความถี่) -การหาควอไทล์ เดซิล์ เปอร์เซ็นไทล์ และเปอร์เซ็นไทล์	13	-การทำแบบฝึกทักษะ การสรุปเนื้อหาและ ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ด้วยตนเอง - แบบทดสอบย่อย	1	ภายใน 28 ส.ค.64
หน่วยที่ 5 : การวัดการกระจายของ ข้อมูลโดยใช้แผนภาพกล่อง -วิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพและเขียน แผนภาพกล่อง	7	-การทำแบบฝึกทักษะ -การสรุปเนื้อหาและ ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ด้วยตนเอง - แบบทดสอบย่อย	1	ภายใน 11 ก.ย.64
การสอบปลายภาค	30	ข้อสอบอัตนัย (10) ข้อสอบปรนัย (20)		

### รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ( ม.5/13-16 ) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564  
 รหัสวิชา ค32105 ชื่อวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3 จำนวน 48 คาบ ( 40 ชั่วโมง ) 1.0 หน่วยกิต  
 อัตราส่วนการประเมิน ระหว่างภาค: ปลายภาค = .....70.:30.....

ผู้สอน 1. ครูวรรณิตา ธนสินปิตรีษฐ์ หัวหน้ารายวิชา

2. ครูนันทชัย กลิ่นพุ่ม 3. ครูปัทมาสน์ บุญทรง 4. ครูพิรพล ศิริเมืองมณีย์

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
<b>หน่วยที่ 1 : สถิติและข้อมูล</b> -ความสำคัญและประเภทของสถิติ -สถิติกับการตัดสินใจ -การเก็บรวบรวมข้อมูล	4	-แบบฝึกทักษะ -การสรุปเนื้อหาและศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ด้วยตนเอง - แบบทดสอบย่อย	1	ภายใน 17 ก.ค.64
<b>หน่วยที่ 2 : การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น</b> -การวิเคราะห์ข้อมูล -การแจกแจงความถี่ของข้อมูล -การนำเสนอข้อมูล	8	-แบบฝึกทักษะ -ชิ้นงานสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ - แบบทดสอบย่อย	1	ภายใน 31 ก.ค.64
<b>หน่วยที่ 3 : การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง</b> -สัญลักษณ์แทนการบวก -ค่ากลางของข้อมูล ค่าเฉลี่ยเลขคณิต	8	-แบบฝึกทักษะ -การสรุปเนื้อหาและศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ด้วยตนเอง - แบบทดสอบย่อย	1	ภายใน 10 ส.ค.64
<b>สอบกลางภาค</b>	<b>20</b>	<b>ข้อสอบปรนัย</b>		
<b>หน่วยที่ 3 : การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ( ต่อ )</b> -ค่ากลางของข้อมูล ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน ฐานนิยม -สมบัติของค่ากลาง	10	-แบบฝึกทักษะ การสรุปเนื้อหาและศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ด้วยตนเอง - แบบทดสอบย่อย	1	ภายใน 28 ส.ค.64

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
<b>หน่วยที่ 4 : การวัดตำแหน่งของข้อมูล</b> (แบบไม่แจกแจงความถี่) -การหาควอไทล์ เดซิล์ เปอร์เซ็นไทล์ และเปอร์เซ็นไทล์	13	-แบบฝึกทักษะ -การสรุปเนื้อหาและศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ด้วยตนเอง - แบบทดสอบย่อย	1	ภายใน 28 ส.ค.64
<b>หน่วยที่ 5 : การวัดการกระจายของข้อมูลโดยใช้แผนภาพกล่อง</b> -วิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพและเขียนแผนภาพกล่อง	7	-การทำแบบฝึกทักษะ การสรุปเนื้อหาและศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ด้วยตนเอง	1	ภายใน 11 ก.ย.64
การสอบปลายภาค	30	ข้อสอบอัตนัย (10) ข้อสอบปรนัย (20)		

### รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ( ม.5/10 ) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

รหัสวิชา ค30213 ชื่อวิชา คณิตศาสตร์เสริม จำนวน 48 คาบ ( 40 ชั่วโมง ) 1 หน่วยกิต

อัตราส่วนการประเมิน ระหว่างภาค: ปลายภาค = .....70.: 30.....

ผู้สอน 1. ครูปัทมาสน์ บุญทรง

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
<b>หน่วยที่ 1 : ฟังก์ชันตรีโกณมิติ</b> -การวัดมุมในหน่วยเรเดียน และองศา -ฟังก์ชันตรีโกณมิติ -การแปลงมุมเป็นรูปอย่างง่าย -กราฟฟังก์ชันตรีโกณมิติ	20	-แบบฝึกทักษะ -การสรุปเนื้อหาและ ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ด้วยตนเอง - แบบทดสอบย่อย	1	ภายใน 31 ก.ค.64
<b>สอบกลางภาค</b>	20	<b>ข้อสอบปรนัย</b>		
<b>หน่วยที่ 2 : ฟังก์ชันตรีโกณมิติและการประยุกต์</b> -ผลบวกผลต่างมุม -มุมสองเท่า สามเท่า ครึ่งเท่า -แปลงผลคูณกับผลบวกและผลต่าง -สมการตรีโกณมิติ -ฟังก์ชันผกผันตรีโกณมิติ -การนำไปใช้กับสามเหลี่ยม	15	-แบบฝึกทักษะ -การสรุปเนื้อหาและ ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ด้วยตนเอง - แบบทดสอบย่อย	1	ภายใน 28 ส.ค.64
<b>หน่วยที่ 3 : ฟังก์ชันเอ็กซ์โพเนนเชียลและลอการิทึม</b> -เลขยกกำลัง -ฟังก์ชันเอ็กซ์โพเนนเชียลและกราฟ -สมการ อสมการเอ็กซ์โพเนนเชียล -ฟังก์ชันลอการิทึมและกราฟ -แมนทีสซา คาแรคเทอริสติก -สมการ อสมการลอการิทึม	15	-แบบฝึกทักษะ -การสรุปเนื้อหาและ ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ด้วยตนเอง - แบบทดสอบย่อย	1	ภายใน 10 ก.ย.64
<b>การสอบปลายภาค</b>	30	<b>ข้อสอบอัตนัย (10)</b> <b>ข้อสอบปรนัย (20)</b>		

## รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์                      ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5                      ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

รหัสวิชา ค30298 ชื่อวิชา การพิสูจน์ 3                      จำนวน 48 คาบ (40 ชั่วโมง) 1.0 หน่วยกิต

อัตราส่วนการประเมิน ระหว่างภาค : ปลายภาค = 70 : 30

ผู้สอน นายศุภชัย ช่อตรง                      หัวหน้ารายวิชา

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
<b>หน่วยที่ 1 : ความสัมพันธ์เวียนเกิด</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• แสงสว่างแห่งปี 2554</li> <li>• เกมหอคอยฮานอย</li> <li>• วิธีในการขึ้นบันได</li> <li>• ความสัมพันธ์เวียนเกิด</li> </ul>	25 (5) (5) (5) (5) (5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ใบงาน</li> <li>• ใบงาน</li> <li>• ใบงาน(กลุ่ม)</li> <li>• งานนำเสนอ (กลุ่ม)</li> <li>• แบบฝึกหัด</li> </ul>	1 1 1 1 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ภายในวันที่ 1-4 มิ.ย. 2564</li> <li>• ภายในวันที่ 14-18 มิ.ย. 2564</li> <li>• ภายในวันที่ 5-9 ก.ค. 2564</li> <li>• ภายในวันที่ 19-23 ก.ค. 2564</li> <li>• ภายในวันที่ 27-30 ส.ค. 2564</li> </ul>
<b>สอบกลางภาค</b>	20	ข้อสอบอัตนัย	1 ฉบับ	2 ส.ค.-6 ส.ค. 2564
<b>หน่วยที่ 2 : การหาผลเฉลยของความสัมพัทธ์เวียนเกิดแบบเอกพันธ์เชิงเส้นที่มีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงตัว</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การหาผลเฉลยของความสัมพัทธ์เวียนเกิดแบบเอกพันธ์</li> </ul>	5 (5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• แบบฝึกหัด</li> </ul>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ภายในวันที่ 23-27 ส.ค. 2564</li> </ul>
<b>หน่วยที่ 3 : การหาผลเฉลยของความสัมพัทธ์เวียนเกิดแบบไม่เอกพันธ์</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การหาผลเฉลยของความสัมพัทธ์เวียนเกิดแบบไม่เอกพันธ์</li> </ul>	5 (5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• แบบฝึกหัด</li> </ul>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ภายในวันที่ 13-17 ก.ย. 2564</li> </ul>
<b>หน่วยที่ 4 : การหาผลเฉลยโดยวิธีทำซ้ำ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การหาผลเฉลยโดยวิธีทำซ้ำ</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• แบบฝึกหัด</li> </ul>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ภายในวันที่ 20-24 ก.ย. 2564</li> </ul>

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
<b>พิสูจน์สูตรคณิตศาสตร์</b> • พิสูจน์สูตรคณิตศาสตร์เรื่องสถิติเบื้องต้น ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล และฟังก์ชันลอการิทึม	<b>15</b>  (10)  (5)	• ชิ้นงาน  • งานนำเสนอ(คู่)	1  1	• ภายในวันที่ 24 ก.ย. 2564  • ภายในวันที่ 4 ต.ค. 2564
<b>สอบปลายภาค</b>	<b>30</b>	ข้อสอบอัตนัย	<b>1 ฉบับ</b>	<b>27 ก.ย.-1 ต.ค. 2564</b>

### รายละเอียดการจัดการเรียนการสอนประจำภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ( ม.5/1-9,11,12 ) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564  
 รหัสวิชา ค32203 ชื่อวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3 จำนวน 72 คาบ ( 60 ชั่วโมง ) 1.5 หน่วยกิต  
 อัตราส่วนการประเมิน ระหว่างภาค: ปลายภาค = ..... 70 : 30

ผู้สอน 1. ครูวรรณิตา ธนสินปิติกษ์ หัวหน้ารายวิชา

2. ครูนันทชัย กลิ่นพุ่ม 3. ครูปัทมาสน์ บุญทรง 4. ครูพิรพล ศิริเมืองมณี

หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหาสาระโดยสังเขป	คะแนน	ชิ้นงาน/ภาระงาน		กำหนดส่งงาน
		ลักษณะ/ประเภท	จำนวนชิ้น	
<b>หน่วยที่ 1 : ฟังก์ชันตรีโกณมิติ</b> -การวัดมุมในหน่วยเรเดียน และองศา -ฟังก์ชันตรีโกณมิติ -การแปลงมุมเป็นรูปอย่างง่าย -กราฟฟังก์ชันตรีโกณมิติ	20	-แบบฝึกทักษะ -การสรุปเนื้อหาและ ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ด้วยตนเอง - แบบทดสอบย่อย	1	ภายใน 31 ก.ค.64
<b>สอบกลางภาค</b>	20	<b>ข้อสอบปรนัย</b>		
<b>หน่วยที่ 2 : ฟังก์ชันตรีโกณมิติและการประยุกต์</b> -ผลบวกผลต่างมุม -มุมสองเท่า สามเท่า ครึ่งเท่า -แปลงผลคูณกับผลบวกและผลต่าง -สมการตรีโกณมิติ -ฟังก์ชันผกผันตรีโกณมิติ -การนำไปใช้กับสามเหลี่ยม	15	-แบบฝึกทักษะ -การสรุปเนื้อหาและ ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ด้วยตนเอง - แบบทดสอบย่อย	1	ภายใน 28 ส.ค.64
<b>หน่วยที่ 3 : ฟังก์ชันเอ็กซ์โพเนนเชียลและลอการิทึม</b> -เลขยกกำลัง -ฟังก์ชันเอ็กซ์โพเนนเชียลและกราฟ -สมการ อสมการเอ็กซ์โพเนนเชียล -ฟังก์ชันลอการิทึมและกราฟ -แมนทีสซา คาแรคเทอริสติก -สมการ อสมการลอการิทึม	15	-แบบฝึกทักษะ -การสรุปเนื้อหาและ ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ด้วยตนเอง - แบบทดสอบย่อย	1	ภายใน 10 ก.ย.64
<b>การสอบปลายภาค</b>	30	<b>ข้อสอบอัตนัย (10) ข้อสอบปรนัย (20)</b>		