

รายงานสหกิจศึกษา
เรื่อง ฝึกทักษะการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ณ โรงเรียนอุทองศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี

PRACTICE OF MATHEMATICS TEACHING MATHAYOMSUKSA 4
AT UTHONGSUKSALAI SCHOOL, SUPHANBURI PROVINCE

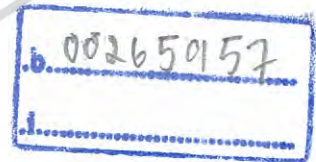


สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)
ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2559

รายงานสหกิจศึกษา

เรื่อง ฝึกทักษะการสอนคณิตศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ณ โรงเรียนอุทุมพรพิสัย จังหวัดสุรินทร์

PRACTICE OF MATHEMATICS TEACHING IN MATTAYOMSUKSA 4
AT UTHONGSUKSALAI SCHOOL, SUPHANBURI PROVINCE



TR00201

สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)
ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PRACTICE OF MATHEMATICS TEACHING IN MATTAYOMSUKSA 4
AT UTHONGSUKSALAI SCHOOL, SUPHANBURI PROVINCE



A COOPERATIVE EDUCATION SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE (APPLIED MATHEMATICS)
DEPARTMENT OF MATHEMATICS, FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการ **ACADEMIC YEAR 2016** ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อสหกิจศึกษา ฝึกทักษะการสอนคณิตศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
 ณ โรงเรียนอุทุมทองศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี
 Practice of Mathematics Teaching in Mattayomsuksa 4
 at Uthongsuksalai School, Suphanburi Province

ชื่อนักศึกษา นางสาวปิวิณา มีประเสริฐศักดิ์ รหัสนักศึกษา 56050082

ปริญญา วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)


ภาควิชา คณิตศาสตร์

ปีการศึกษา 2559

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ไพโรบลย์ พันธรักษ์พงษ์

คุณครูพี่เลี้ยง นางสาวพัชชา ศรีเหรา ตำแหน่ง ครู

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 อนุมัติให้สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต
 (คณิตศาสตร์ประยุกต์) ประจำปีการศึกษา 2559

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
ดร.ศุภระวรรณ มะเวชะ ประธานกรรมการ	
ผศ.ดร.กนกณัฐช วัฒนแจ่มศรี กรรมการ	
รศ.ไพโรบลย์ พันธรักษ์พงษ์ กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อสหกิจศึกษา	ฝึกทักษะการสอนคณิตศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ณ โรงเรียนอุทุมทองศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี
ชื่อนักศึกษา	นางสาวปวีณา มีประเสริฐศักดิ์ รหัสนักศึกษา 56050082
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)
ภาควิชา	คณิตศาสตร์
ปีการศึกษา	2559
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ไพโรบลุย์ พันธรัักษ์พงษ์
คุณครูพี่เลี้ยง	นางสาวพัชชา ศรีเหรา ตำแหน่ง ครู

บทคัดย่อ

สหกิจศึกษานี้ เป็นการปฏิบัติงานโดยฝึกสอนวิชาคณิตศาสตร์ แก่นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ณ โรงเรียนอุทุมทองศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 ในการสอนประกอบด้วย การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน การสอน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน โดยเนื้อหาตรงตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 การปฏิบัติงานจะรวมถึงการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของสถานศึกษาตามที่ได้รับมอบหมาย การปฏิบัติสหกิจศึกษาในครั้งนี้ทำให้ได้รับประสบการณ์ในการสอน เพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ทางด้านวิชาชีพครู เพื่อเป็นการเตรียมตัวไปปฏิบัติงานหลังสำเร็จการศึกษา

คำสำคัญ : สหกิจศึกษา

Cooperative Education Title	Practice of Mathematics Teaching in Mattayomsuksa 4 at Uthongsuksalai School, Suphanburi Province
Student	Miss Paveena Meeprasertsak Student ID 56050082
Degree	Bachelor of Science (Applied Mathematics)
Department	Mathematics
Academic Year	2016
Advisor	Assoc. Prof. Praiboon Pantaragphong
Job advisor	Miss Patcha Srihera Teacher

ABSTRACT

This cooperative is a Work-Based Learning at school, I taught Mathematics for the students in Mattayomsuksa 4, second semester, academic year 2016 at Uthongsuksalai School, Suphanburi province. The school is looked after by the secondary educational service area office 9. In the teaching, I created the lesson plan, taught, measured and evaluated the students achievement. The contents based on the core curriculum in 2008. My job are also many activities that assigned by the school. This Work-Based Learning, I have got the experience in teaching and other function of the teacher. This work is prepare myself before I graduated at university.

Keywords : Work-Based Learning

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การปฏิบัติสหกิจศึกษาในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ ช่วยเหลือและตรวจแก้ไขอย่างใกล้ชิดจาก รองศาสตราจารย์ไพโรบลุย์ พันธรัักษ์พงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษา สหกิจศึกษา ผู้จัดทำรู้สึกซาบซึ้งใจในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณ เป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ คุณครูพัชรา ศรีเหรา คุณครูโรงเรียนอุทงศึกษาลัย ที่ได้กรุณาเป็นคุณครู พี่เลี้ยง ให้คำปรึกษา คำแนะนำช่วยเหลือ พิจารณาความถูกต้อง ตรวจสอบแก้ไขและปรับปรุง เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติสหกิจศึกษาครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการพิบูล เฉิดฉวีวรรณ ผู้อำนวยการโรงเรียนอุทงศึกษาลัย ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์สถานที่และนักเรียน ในการปฏิบัติสหกิจศึกษาครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ คณะครูโรงเรียนอุทงศึกษาลัยทุกท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการปฏิบัติ สหกิจศึกษาครั้งนี้เป็นไปด้วยดี และขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 และนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนอุทงศึกษาลัย ที่ได้ให้ความร่วมมือในการ เก็บข้อมูลเป็นอย่างดี

หากผลการปฏิบัติสหกิจศึกษาในครั้งนี้ มีส่วนช่วยให้เกิดประโยชน์แก่การศึกษา ผู้จัดทำ ขอขอบคุณความดีเหล่านี้แต่คุณพ่อ คุณแม่ ที่ได้ให้ความรัก ดูแลเอาใจใส่ ด้วยความห่วงใยเรื่อยมา และขอเทิดทูนแต่บูรพาจารย์ของผู้จัดทำทุกท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอนประสิทธิ์ประสาทวิชาต่าง ๆ จนผู้จัดทำปฏิบัติสหกิจศึกษาสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ปวีณา มีประเสริฐศักดิ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญรูป.....	ช
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการปฏิบัติสหกิจศึกษา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติสหกิจศึกษา.....	1
1.3 สถานที่ปฏิบัติสหกิจศึกษา.....	1
1.4 ระยะเวลาในการปฏิบัติสหกิจศึกษา.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
บทที่ 2 ทฤษฎีและหน่วยการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง.....	3
2.1 เนื้อหาในการปฏิบัติงานสอนวิชาคณิตศาสตร์.....	3
2.1.1 อัตราส่วนตรีโกณมิติ.....	3
2.1.2 การประยุกต์ของอัตราส่วนตรีโกณมิติ.....	17
2.1.3 ทฤษฎีบทของปีทาโกรัส.....	21
2.2 แผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน.....	21
2.2.1 ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน.....	21
2.2.2 ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน.....	21
2.2.3 ลักษณะที่ดีของแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน.....	22
2.2.4 ประโยชน์ของแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน.....	22
2.2.5 การเตรียมการสอนและการปฏิบัติการสอน.....	23
2.2.6 รายละเอียดแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน.....	23
2.2.7 ตัวอย่างรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน.....	24
2.2.8 ขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน.....	25
2.2.9 แนวทางการตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน.....	26
2.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้.....	26
2.3.1 หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้.....	26
2.4 ค่าสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	27
2.4.1 การเลือกใช้ค่าสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวัดและประเมินผล.....	28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 การปฏิบัติงานสอน.....	29
3.1 งานสอน.....	29
3.1.1 ตารางการปฏิบัติงานสอนประจำสัปดาห์.....	29
3.1.2 แผนการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	30
3.2 การวัดผลและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ปลายภาค)	32
3.2.1 ตารางหัวข้อสัดส่วนคะแนน.....	32
3.2.2 เกณฑ์การประเมินผล.....	33
3.2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ปลายภาค) ของนักเรียน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.....	34
3.2.3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1.....	34
3.2.3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3.....	35
3.3 การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียน-หลังเรียน).....	37
3.3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1	37
3.3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3	38
บทที่ 4 การปฏิบัติงานอื่น ๆ.....	41
4.1 งานประจำ.....	41
4.2 งานกิจกรรมวิชาการ.....	42
4.3 งานเฉพาะกิจ	43
บทที่ 5 สรุปผลการปฏิบัติงาน	46
5.1 ผลการปฏิบัติงานสอน	46
5.2 ผลการปฏิบัติงานอื่น ๆ.....	48
เอกสารอ้างอิง	50
ภาคผนวก.....	51
ภาคผนวก ก ข้อมูลโรงเรียน	52
ภาคผนวก ข แผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน	62
ภาคผนวก ค แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน-หลังเรียน	75
ภาคผนวก ง ตัวอย่างแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์.....	80
ภาคผนวก จ คำสั่งโรงเรียนอุทงศึกษาลัยปฏิบัติราชการ.....	97
ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างเอกสารสหกิจศึกษา.....	136
ภาคผนวก ช ภาพกิจกรรม	143
ภาคผนวก ซ ประวัติส่วนตัวตัวอย่างย่อของผู้จัดทำ	149

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 หน่วยการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง	3
3.1 แผนการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	30
3.2 ตารางหัวข้อสัดส่วนคะแนน	32
3.3 ตารางการแบ่งสัดส่วนคะแนนระหว่างคุณครูพุดชา ศรีเทระ และผู้จัดทำ	33
3.4 ตารางแสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1	34
3.5 ตารางแสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3	35
3.6 ตารางสรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1	36
3.7 ตารางสรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3	37
3.8 ตารางผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียน-หลังเรียน) ของนักเรียน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1	37
3.9 ตารางผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียน-หลังเรียน) ของนักเรียน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3	38
3.10 ตารางค่าสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1	40
3.11 ตารางค่าสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3	40
4.1 งานที่ได้รับมอบหมายตามคำสั่งโรงเรียนอุทงศึกษาลัย	43
5.1 ตารางสรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ปลายภาค) ของนักเรียนห้องม.4/1 และ ม.4/3	47
ค.1 เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน-หลังเรียน	79

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
3.1 ตารางการปฏิบัติงานสอนประจำสัปดาห์.....	29
4.1 ยื่นVERNนักเรียนตอนเช้าประจำหน้าโรงเรียนทุกวันอังคาร	41
4.2 กิจกรรมการจัดการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อเตรียมพร้อมในการสอบ O-Net ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2559...	42
4.3 กิจกรรมการจัดการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อเตรียมพร้อมในการสอบ O-Net ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2559...	43
4.4 เรียนรู้การเป็นกรรมการกำกับและควบคุมห้องสอบ	44
4.5 กิจกรรมการนับผลการลงคะแนนการเลือกตั้งประธานนักเรียน ปีการศึกษา 2560	45
5.1 ภาพบรรยากาศการเฉลยการบ้านภายในห้องเรียน	48
5.2 ภาพบรรยากาศการเรียนภายในห้องเรียน.....	48
ก.1 แผนผังโรงเรียนอุทงศึกษาลัย	55
ก.2 บริบทหน้าโรงเรียน.....	58
ก.3 บริบทภายในโรงเรียน	59
ก.4 อาคาร 5.....	60
ก.5 ลานหน้าเสาธง.....	60
ก.6 อาคาร 2.....	60
ก.7 หอประชุมและโรงอาหาร.....	61
ก.8 สนามฟุตบอล/ลานจอดยานพาหนะ	61
ฉ.1 แบบตอบรับนิเทศน์ศึกษาศึกษา.....	137
ฉ.2 ใบสมัครงานศึกษาศึกษา.....	139
ฉ.3 ข้อมูลประกอบการพิจารณาอนุมัติ (สำหรับคณะกรรมการศึกษาศึกษาคณิตศาสตร์)	140
ฉ.4 แบบตอบรับนักศึกษาศึกษาศึกษาเข้าปฏิบัติงาน.....	141
ฉ.5 ลักษณะงาน และแผนปฏิบัติงานศึกษาศึกษา.....	142
ช.1 กิจกรรมหน้าเสาธง	144
ช.2 แนะนำตัวและต้อนรับอย่างเป็นทางการกับทางโรงเรียน.....	144
ช.3 กิจกรรมทำบุญตักบาตรวันขึ้นปีใหม่ ประจำปี 2560	145
ช.4 ร่วมเข้าประชุม พร้อมเรียนรู้อะเอียดวาระการประชุม	146
ช.5 กิจกรรมทำบุญช่วยเหลือผู้ประสบภัยน้ำท่วมภาคใต้	147
ช.6 กิจกรรมไหว้ศาลประจำโรงเรียน ในวันตรุษจีน ประจำปี 2560	148
ช.7 กิจกรรมการรับสมัครนักเรียนเข้าศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2560.....	148

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการปฏิบัติสหกิจศึกษา

สหกิจศึกษา เป็นแผนการศึกษาที่ให้นักศึกษาไปปฏิบัติงานจริงในขณะศึกษา (Work-Based Learning) ในสถานประกอบการที่ให้ความร่วมมือ เป็นการผสมผสานระหว่างการเรียนในห้องเรียนกับการปฏิบัติงานจริงอย่างเป็นระบบ โดยนักศึกษาเลือกแผนการศึกษาด้วยตนเอง ทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้การปฏิบัติงานจริงและนำทฤษฎีที่ได้จากห้องเรียนไปประยุกต์ใช้กับภาคปฏิบัติ เป็นการเตรียมตัวเพื่อไปปฏิบัติงานหลังสำเร็จการศึกษา

จากการที่ผู้จัดทำสนใจด้านวิชาชีพครู จึงได้เลือกแผนการศึกษาสหกิจศึกษา โดยเลือกทำในสถานศึกษา ณ โรงเรียนอุทงศ์วิทยาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี หน้าที่หลักคือการสอนวิชาคณิตศาสตร์ให้กับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และจากการที่ได้ไปสัมภาษณ์ พูดคุยปรึกษากับคุณครูพัชรา ศรีเทรา หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของโรงเรียนอุทงศ์วิทยาลัย ได้ข้อมูลว่าสามารถให้สอนได้ โดยได้สอนนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งถือเป็นจุดเริ่มต้นและเป็นโอกาสที่ดีที่จะได้รับประสบการณ์การสอนนักเรียนจริง ทั้งยังเป็นการเพิ่มพูนทักษะ ประสบการณ์ทางด้านวิชาชีพครูอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติสหกิจศึกษา

- 1) เพื่อเพิ่มประสบการณ์การสอน ทางด้านวิชาชีพครู
- 2) เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ต่าง ๆ ทางด้านวิชาชีพครู
- 3) เพื่อเรียนรู้และพัฒนาตนเองในด้านอื่น ๆ อาทิ การรู้จักปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม การมีมนุษยสัมพันธ์กับผู้อื่น การทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นต้น
- 4) เพื่อต้องการทราบความถนัด/ความชอบ ของตนเองทางด้านวิชาชีพครู

1.3 สถานที่ปฏิบัติสหกิจศึกษา

โรงเรียนอุทงศ์วิทยาลัย เลขที่ 1711 หมู่ที่ 12 ตำบลอุทง อำเภอกู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ระยะเวลาในการปฏิบัติสหกิจศึกษา

ตั้งแต่วันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2559 ถึง วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2560
เป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ได้รับประสบการณ์ด้านการสอน ทางด้านวิชาชีพครูมากขึ้น
- 2) ได้รับความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ต่าง ๆ ทางด้านวิชาชีพครู
- 3) ได้เรียนรู้และพัฒนาตนเองในด้านอื่น ๆ อาทิ มีการรู้จักปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม การรู้จักมีมนุษยสัมพันธ์กับผู้อื่นมากขึ้น รวมไปถึงการได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นต้น
- 4) ได้รับทราบความถนัด/ความชอบ ของตนเองทางด้านวิชาชีพครู เพื่อประโยชน์ในการเลือกสายอาชีพในอนาคต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีและหน่วยการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง

การปฏิบัติสหกิจศึกษาในครั้งนี้ เป็นการปฏิบัติงานสอนวิชาคณิตศาสตร์ ณ โรงเรียนอุทุมพรพิสัย จังหวัดสุรินทร์ แก่นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2559 เป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ ซึ่งมีเนื้อหาของหน่วยการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องและทฤษฎีที่สำคัญดังนี้

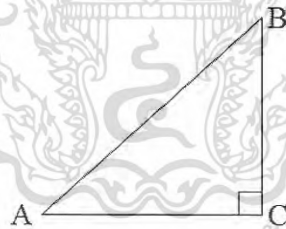
ตารางที่ 2.1 หน่วยการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
1	อัตราส่วนตรีโกณมิติและการนำไปใช้	30 ชั่วโมง

2.1 เนื้อหาในการปฏิบัติงานสอนวิชาคณิตศาสตร์

2.1.1 อัตราส่วนตรีโกณมิติ

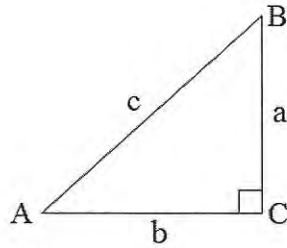
อัตราส่วนตรีโกณมิติ คือ อัตราส่วนระหว่างความยาวของด้านทั้งสองด้านของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ถ้าให้ A เป็นมุมแหลมในสามเหลี่ยมมุมฉาก ABC แล้วจะมีอัตราส่วนตรีโกณมิติคือ $\sin A, \cos A, \tan A, \operatorname{cosec} A, \operatorname{sec} A$ และ $\cot A$



สำหรับค่าของอัตราส่วนตรีโกณมิติที่สำคัญ คือ ค่าอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุม $30^\circ, 45^\circ$ และ 60°

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิจารณารูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ABC ที่มีมุม C เป็นมุมฉาก

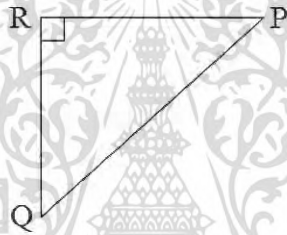


\overline{AB} เป็นด้านที่อยู่ตรงข้ามมุมฉากยาว c หน่วย

\overline{BC} เป็นด้านที่อยู่ตรงข้ามมุม A ยาว a หน่วย

\overline{AC} เป็นด้านประชิดมุม A ยาว b หน่วย

รูปสามเหลี่ยม PQR เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉากที่มีมุม R เป็นมุมฉาก



จากรูป \overline{PQ} เป็นด้านตรงข้ามมุมฉาก

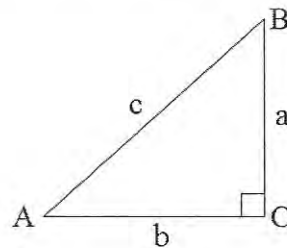
พิจารณามุม P ด้านที่อยู่ตรงข้ามมุม P คือ \overline{QR}

ด้านประชิดมุม P คือ \overline{PR}

พิจารณามุม Q ด้านที่อยู่ตรงข้ามมุม Q คือ \overline{PR}

ด้านประชิดมุม Q คือ \overline{QR}

พิจารณาอัตราส่วนของความยาวของด้านของรูปสามเหลี่ยม ABC ที่มีมุม C เป็นมุมฉาก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราส่วนของความยาวของด้านตรงข้ามมุม A ต่อความยาวของด้านตรงข้ามมุมฉาก
หรือ $\frac{a}{c}$ เรียกว่า ไซน์ (sine) ของมุม A

อัตราส่วนของความยาวของด้านประชิดมุม A ต่อความยาวของด้านตรงข้ามมุมฉาก
หรือ $\frac{b}{c}$ เรียกว่า โคไซน์ (cosine) ของมุม A

อัตราส่วนของความยาวของด้านตรงข้ามมุม A ต่อความยาวของด้านประชิดมุม A
หรือ $\frac{a}{b}$ เรียกว่า แทนเจนต์ (tangent) ของมุม A

เรียกอัตราส่วนทั้งสามนี้ว่า อัตราส่วนตรีโกณมิติ ค่าของอัตราส่วนตรีโกณมิติของ A
เมื่อ A เป็นมุมแหลมในรูปสามเหลี่ยมมุมฉากจะขึ้นอยู่กับขนาดของมุม A

พิจารณารูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ABC และ DEF ที่ \hat{BAC} และ \hat{EDF} มีขนาดเท่ากัน
ดังรูป



จะเห็นว่า เมื่อ \hat{BAC} มีขนาดเท่ากับ \hat{EDF} และ \hat{ACB} มีขนาดเท่ากับ \hat{DFE}
เพราะต่างก็เป็นมุมฉาก ทำให้สรุปได้ว่า \hat{CBA} มีขนาดเท่ากับ \hat{FED} ดังนั้นรูปสามเหลี่ยม ABC
และ DEF เป็นรูปสามเหลี่ยมคล้าย ทำให้ได้ว่า

$$\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} = \frac{CA}{FD}$$

ดังนั้น $\frac{BC}{AB} = \frac{EF}{DE}$ หรือ ไซน์ของมุม A เท่ากับ ไซน์ของมุม D

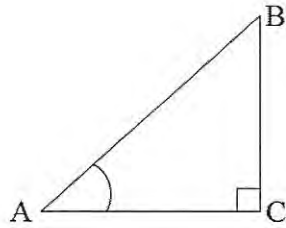
$\frac{AC}{AB} = \frac{DF}{DE}$ หรือ โคไซน์ของมุม A เท่ากับ โคไซน์ของมุม D

$\frac{BC}{AC} = \frac{EF}{DF}$ หรือ แทนเจนต์ของมุม A เท่ากับ แทนเจนต์ของมุม D

จะเห็นว่าค่าไซน์ โคไซน์ และแทนเจนต์ของมุมแหลมขึ้นอยู่กับขนาดของมุม
ถ้ามุมเท่ากันแม้จะเป็นมุมของรูปสามเหลี่ยมมุมฉากที่ต่างกัน ค่าของอัตราส่วนตรีโกณมิติทั้งสาม
ก็เท่ากัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปได้ว่า เมื่อ ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉากที่มีมุม C เป็นมุมฉาก



พิจารณามุม "A" จะได้ว่า

$$\text{ไซน์ของมุม A หรือ } \sin A \quad \text{คือ} \quad \frac{\text{ความยาวของด้านตรงข้ามมุม A}}{\text{ความยาวของด้านตรงข้ามมุมฉาก}} \quad \text{หรือ} \quad \frac{\text{ข้าม}}{\text{ฉาก}} = \frac{a}{c}$$

$$\text{โคไซน์ของมุม A หรือ } \cos A \quad \text{คือ} \quad \frac{\text{ความยาวของด้านประชิดมุม A}}{\text{ความยาวของด้านตรงข้ามมุมฉาก}} \quad \text{หรือ} \quad \frac{\text{ชิด}}{\text{ฉาก}} = \frac{b}{c}$$

$$\text{แทนเจนต์ของมุม A หรือ } \tan A \quad \text{คือ} \quad \frac{\text{ความยาวของด้านตรงข้ามมุม A}}{\text{ความยาวของด้านประชิดมุม A}} \quad \text{หรือ} \quad \frac{\text{ข้าม}}{\text{ชิด}} = \frac{a}{b}$$

โคซีแคนต์ของมุม A หรือ cosecA คือ ส่วนกลับของ sin A

$$\text{นั่นคือ} \quad \frac{1}{\sin A} \quad \text{หรือ} \quad \frac{\text{ความยาวของด้านตรงข้ามมุมฉาก}}{\text{ความยาวของด้านตรงข้ามมุม A}} \quad \text{หรือ} \quad \frac{\text{ฉาก}}{\text{ข้าม}} = \frac{c}{a}$$

ซีแคนต์ของมุม A หรือ sec A คือ ส่วนกลับของ cos A

$$\text{นั่นคือ} \quad \frac{1}{\cos A} \quad \text{หรือ} \quad \frac{\text{ความยาวของด้านตรงข้ามมุมฉาก}}{\text{ความยาวของด้านประชิดมุม A}} \quad \text{หรือ} \quad \frac{\text{ฉาก}}{\text{ชิด}} = \frac{c}{b}$$

โคแทนเจนต์ของมุม A หรือ cot A คือ ส่วนกลับของ tan A

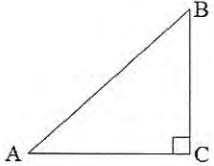
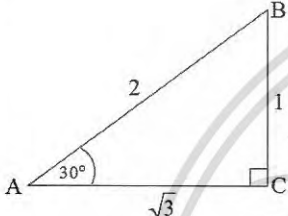
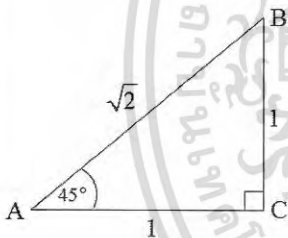
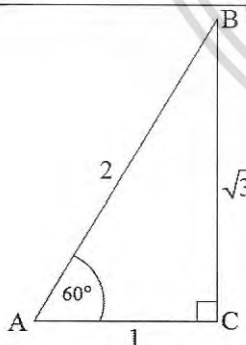
$$\text{นั่นคือ} \quad \frac{1}{\tan A} \quad \text{หรือ} \quad \frac{\text{ความยาวของด้านประชิดมุม A}}{\text{ความยาวของด้านตรงข้ามมุม A}} \quad \text{หรือ} \quad \frac{\text{ชิด}}{\text{ข้าม}} = \frac{b}{a}$$

โดยปกตินิยมเขียน sin แทนไซน์ cos แทนโคไซน์ และ tan แทนแทนเจนต์

ตัวอย่างการเขียน : เช่น ไซน์ของมุม 30° เขียนแทนด้วย $\sin 30^\circ$

โคไซน์ของมุม 45° เขียนแทนด้วย $\cos 45^\circ$ เป็นต้น

ในสมัยกรีกโบราณ ทอเลมี (Ptolemy : ประมาณปี ค.ศ. 200) ได้สร้างตารางแสดงอัตราส่วนของความยาวของด้านของรูปสามเหลี่ยมมุมฉากซึ่งเป็นค่าคงตัวไว้ดังนี้

	มุม	ไซน์	โคไซน์	แทนเจนต์
	A	$\frac{BC}{AB}$	$\frac{AC}{AB}$	$\frac{BC}{AC}$
	30°	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$
	45°	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	1
	60°	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\sqrt{3}$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าโดยประมาณของไซน์ โคไซน์ และแทนเจนต์ ของมุมขนาดต่าง ๆ หาได้จากตารางต่อไปนี้

A	sin A	cos A	tan A
1°	.017	.999	.017
2°	.035	.999	.035
3°	.052	.999	.052
4°	.070	.998	.070
5°	.087	.996	.087
26°	.105	.995	.105
7°	.122	.993	.123
8°	.139	.990	.141
9°	.156	.988	.158
10°	.174	.985	.176
11°	.191	.982	.194
12°	.208	.978	.213
13°	.225	.974	.231
14°	.242	.970	.249
15°	.259	.966	.268
16°	.276	.961	.287
17°	.292	.956	.306
18°	.309	.951	.325
19°	.326	.946	.344
20°	.342	.940	.364
21°	.358	.934	.384
22°	.375	.927	.404
23°	.391	.921	.424
24°	.407	.914	.445
25°	.423	.906	.466
26°	.438	.899	.488
27°	.454	.891	.510
28°	.469	.883	.532
29°	.485	.875	.554

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูผู้สอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

30°	.500	.866	.577
31°	.515	.857	.601
32°	.530	.848	.625
33°	.545	.839	.649
34°	.559	.829	.675
35°	.574	.819	.700
36°	.588	.809	.727
37°	.602	.799	.754
38°	.616	.788	.781
39°	.629	.777	.810
40°	.643	.766	.839
41°	.656	.755	.869
42°	.669	.743	.900
43°	.682	.731	.933
44°	.695	.719	.966
45°	.707	.707	1.000
46°	.719	.695	1.036
47°	.731	.682	1.072
48°	.743	.669	1.111
49°	.755	.656	1.150
50°	.766	.643	1.192
51°	.777	.629	1.235
52°	.788	.616	1.280
53°	.799	.602	1.327
54°	.809	.588	1.376
55°	.819	.574	1.428
56°	.829	.559	1.483
57°	.839	.545	1.540
58°	.848	.530	1.600
59°	.857	.515	1.664
60°	.866	.500	1.732
61°	.875	.485	1.804

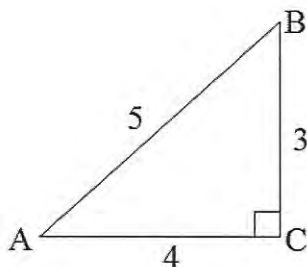
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

62°	.883	.469	1.881
63°	.891	.454	1.963
64°	.899	.438	2.050
65°	.906	.423	2.145
66°	.914	.407	2.246
67°	.921	.391	2.356
68°	.927	.375	2.475
69°	.934	.358	2.605
70°	.940	.342	2.748
71°	.946	.326	2.904
72°	.951	.309	3.078
73°	.956	.292	3.271
74°	.961	.276	3.487
75°	.966	.259	3.732
76°	.970	.242	4.011
77°	.974	.225	4.331
78°	.978	.208	4.705
79°	.982	.191	5.145
80°	.985	.174	5.671
81°	.988	.156	6.314
82°	.990	.139	7.115
83°	.993	.122	8.144
84°	.995	.105	9.514
85°	.996	.087	11.430
86°	.998	.070	14.301
87°	.999	.052	19.081
88°	.999	.035	28.636
89°	.999	.018	57.290

จากตารางค่าของไซน์ และโคไซน์ของมุมที่มีขนาดอยู่ระหว่าง 0° และ 90°
จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 และ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างที่ 1 จงหาค่าของไซน์ โคไซน์ และแทนเจนต์ของมุม A และมุม B จากรูปต่อไปนี้



วิธีทำ จากรูป

$$\sin A = \frac{\text{ความยาวของด้านตรงข้ามมุม } A}{\text{ความยาวของด้านตรงข้ามมุมฉาก}} = \frac{3}{5}$$

$$\cos A = \frac{\text{ความยาวของด้านประชิดมุม } A}{\text{ความยาวของด้านตรงข้ามมุมฉาก}} = \frac{4}{5}$$

$$\tan A = \frac{\text{ความยาวของด้านตรงข้ามมุม } A}{\text{ความยาวของด้านประชิดมุม } A} = \frac{3}{4}$$

ในทำนองเดียวกัน จะได้ว่า

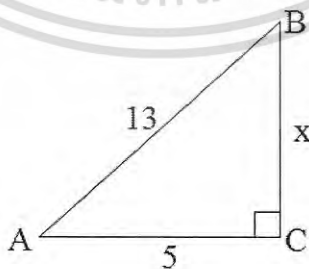
$$\sin B = \frac{4}{5}$$

$$\cos B = \frac{3}{5}$$

$$\tan B = \frac{4}{3}$$

ตัวอย่างที่ 2 รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ABC มีมุม \hat{C} เป็นมุมฉาก ด้าน AB, AC และ BC ยาว 13, 5 และ x หน่วยตามลำดับ จงหาค่าของ $\sin A$, $\cos A$ และ $\tan A$

วิธีทำ จากโจทย์เขียนรูปได้ดังนี้



จากรูป ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก

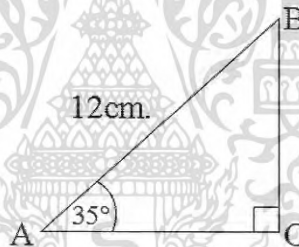
หาค่า x ซึ่งเป็นความยาวของด้านตรงข้ามมุม A โดยใช้ทฤษฎีบทของพีทาโกรัส ดังนี้

$$\begin{aligned}(AB)^2 &= (AC)^2 + (BC)^2 \\ 13^2 &= 5^2 + x^2 \\ x^2 &= 13^2 - 5^2 \\ x^2 &= 169 - 25 = 144 \\ x &= \sqrt{144} = 12\end{aligned}$$

จะได้ว่า

$$\begin{aligned}\sin A &= \frac{\text{ความยาวของด้านตรงข้ามมุม } A}{\text{ความยาวของด้านตรงข้ามมุมฉาก}} = \frac{12}{13} \\ \cos A &= \frac{\text{ความยาวของด้านประชิดมุม } A}{\text{ความยาวของด้านตรงข้ามมุมฉาก}} = \frac{5}{13} \\ \tan A &= \frac{\text{ความยาวของด้านตรงข้ามมุม } A}{\text{ความยาวของด้านประชิดมุม } A} = \frac{12}{5}\end{aligned}$$

ตัวอย่างที่ 3 รูปสามเหลี่ยมมุมฉากที่กำหนดให้มุม $\hat{A}CB$ เป็นมุมฉาก และมุม $\hat{B}AC$ มีขนาด 35 องศา ด้าน AB ยาว 12 เซนติเมตร จงหาความยาวของด้าน BC



วิธีทำ สมมติด้าน BC ยาว a เซนติเมตร

จากรูป $\sin 35^\circ = \frac{a}{12}$

$$a = 12 \sin 35^\circ$$

จากตาราง $\sin 35^\circ \approx 0.574$

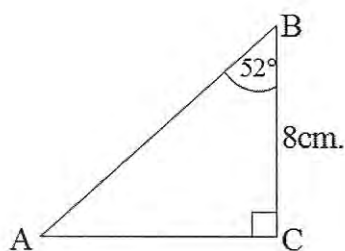
ดังนั้น $a \approx 12 \times 0.574$

$$a \approx 6.89$$

ดังนั้น ด้าน BC ยาวประมาณ 6.89 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างที่ 4 รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ABC มีมุม $\hat{A}CB$ เป็นมุมฉาก มุม $\hat{A}BC$ มีขนาด 52 องศา และด้าน BC ยาว 8 เซนติเมตร จงหาความยาวของด้าน AB



วิธีทำ สมมติด้าน AB ยาว a เซนติเมตร

จากรูป $\cos 52^\circ = \frac{8}{a}$

$$a = \frac{8}{\cos 52^\circ}$$

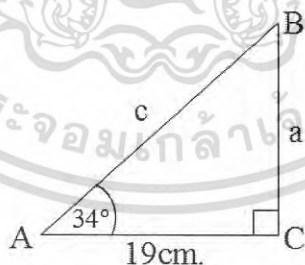
จากตาราง $\cos 52^\circ \approx 0.616$

ดังนั้น $a \approx \frac{8}{0.616}$

$$a \approx 12.99$$

ดังนั้น ด้าน AB ยาวประมาณ 12.99 เซนติเมตร

ตัวอย่างที่ 5 จงหาค่าของ a และ c จากรูปที่กำหนดให้ต่อไปนี้



วิธีทำ จากรูป $\tan 34^\circ = \frac{a}{19}$

$$a = 19 \tan 34^\circ$$

จากตาราง $\tan 34^\circ \approx 0.675$

ดังนั้น $a \approx 19 \times 0.675$

$$a \approx 12.825$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูป $\sin 34^\circ = \frac{a}{c}$

$$c = \frac{a}{\sin 34^\circ}$$

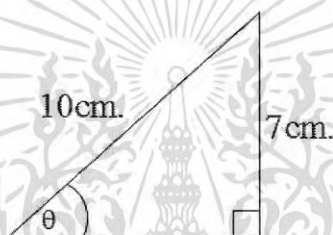
จากตาราง $\sin 34^\circ \approx 0.559$

ดังนั้น $c \approx \frac{12.825}{0.559}$

$$c \approx 22.94$$

ดังนั้น a และ c มีค่าประมาณ 12.825 และ 22.94 เซนติเมตร ตามลำดับ

ตัวอย่างที่ 6 จากรูปที่กำหนดให้ต่อไปนี้ จงหาขนาดของ θ



วิธีทำ จากรูป $\sin \theta = \frac{7}{10} = 0.7$

จากตาราง $\sin 44^\circ \approx 0.695$

$$\sin 45^\circ \approx 0.707$$

ค่าของมุมต่างกัน $45^\circ - 44^\circ = 1^\circ$ ค่าของไซน์ต่างกัน $0.707 - 0.695 = 0.012$

ค่าของ $\sin \theta$ ต่างกับค่าของ $\sin 44^\circ$ อยู่ $0.7 - 0.695 = 0.005$

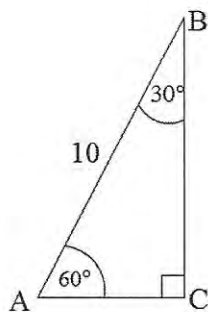
ค่าของไซน์ต่างกัน 0.012 ค่าของมุมต่างกัน 1 องศา

ค่าของไซน์ต่างกัน 0.005 ค่าของมุมต่างกัน $\frac{0.005 \times 1}{0.012} = 0.417$ องศา

ดังนั้น เมื่อค่าของไซน์เท่ากับ 0.70 ค่าของ θ จะประมาณ $44^\circ + 0.417^\circ \approx 44.42^\circ$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างที่ 7 กำหนดรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ABC ดังรูป จงหาความยาวของด้าน BC และ AC



วิธีทำ สมมติด้าน BC ยาว a หน่วย และด้าน AC ยาว b หน่วย

จากรูป $\sin 60^\circ = \frac{a}{10}$

จะได้ $\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{a}{10}$

$$a = \frac{\sqrt{3}}{2} \times 10$$

$$a = 5\sqrt{3}$$

และ $\cos 60^\circ = \frac{b}{10}$

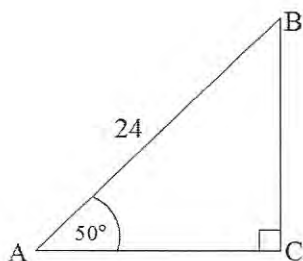
จะได้ $\frac{1}{2} = \frac{b}{10}$

$$b = \frac{1}{2} \times 10$$

$$b = 5$$

ดังนั้น ด้าน BC และ AC ยาว $5\sqrt{3}$ และ 5 หน่วย ตามลำดับ

ตัวอย่างที่ 8 กำหนดรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ABC ดังรูป จงหาความยาวของด้าน BC และ AC



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีทำ สมมติด้าน BC ยาว x หน่วย และ ด้าน AC ยาว y หน่วย

จากรูป $\sin 50^\circ = \frac{x}{24}$

$$x = 24 \sin 50^\circ$$

จากตาราง $\sin 50^\circ \approx 0.766$

จะได้ $x \approx 24 \times 0.766$

$$x \approx 18.384$$

จากรูป $\cos 50^\circ = \frac{y}{24}$

$$y = 24 \cos 50^\circ$$

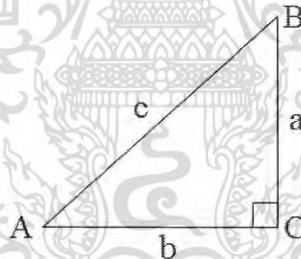
จากตาราง $\cos 50^\circ \approx 0.643$

จะได้ $y \approx 24 \times 0.643$

$$y \approx 15.432$$

ดังนั้น ด้าน BC และ AC ยาว 18.384 และ 15.432 หน่วย ตามลำดับ

จากความหมายของอัตราส่วนตรีโกณมิติ เมื่อสังเกตจะพบสมบัติบางประการ ดังนี้



ให้ ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ดังรูป

จะได้ว่า $\sin A = \frac{a}{c} = \cos B$ และจะได้ $\sin A = \cos(90^\circ - A)$

$\cos A = \frac{b}{c} = \sin B$ และจะได้ $\cos A = \sin(90^\circ - A)$

$\tan A = \frac{a}{b} = \frac{1}{\frac{b}{a}} = \frac{1}{\tan B}$ และจะได้ $\tan A = \frac{1}{\tan(90^\circ - A)}$

นอกจากความสัมพันธ์ที่กล่าวมา จะสามารถหาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนตรีโกณมิติ

ทั้งสามได้อีกดังนี้ : $\tan A = \frac{\sin A}{\cos A}$ เมื่อ $\cos A \neq 0$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างที่ 9 ให้ $\sin 6^\circ = 0.105$ และ $\cos 6^\circ = 0.995$ จงหาค่าของ

- 1) $\cos 84^\circ$ 2) $\sin 84^\circ$ 3) $\tan 6^\circ$

วิธีทำ

1) จาก $\cos A = \sin(90^\circ - A)$ จะได้ $\cos 84^\circ = \sin(90^\circ - 84^\circ) = \sin 6^\circ = 0.105$

2) จาก $\sin A = \cos(90^\circ - A)$ จะได้ $\sin 84^\circ = \cos(90^\circ - 84^\circ) = \cos 6^\circ = 0.995$

3) จาก $\tan 6^\circ = \frac{\sin 6^\circ}{\cos 6^\circ} = \frac{0.105}{0.995} \approx 0.105$

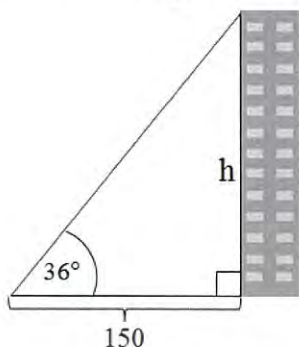
2.1.2 การประยุกต์ของอัตราส่วนตรีโกณมิติ

ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการหาระยะทางและความสูง ซึ่งบางครั้งใช้เครื่องมือวัดโดยตรงไม่ได้ เช่น การวัดความสูงของภูเขา การหาความกว้างของแม่น้ำ สามารถทำได้โดยอาศัยความรู้เรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติ ซึ่งจะมีขนาดของมุมเข้ามาเกี่ยวข้องรวมทั้งมุมก้ม (angle of depression) และ มุมเงย (angle of elevation)

มุมก้มและมุมเงย เป็นมุมที่เกิดจากแนวเส้นระดับสายตา และแนวเส้นจากตาไปยังวัตถุถ้าวัตถุอยู่ต่ำกว่าแนวเส้นระดับสายตา มุมที่ได้เรียกว่า มุมก้ม แต่ถ้าวัตถุอยู่สูงกว่าแนวเส้นระดับสายตา มุมที่ได้เรียกว่า มุมเงย ดังรูป ขนาดของมุมก้มและมุมเงยจะเป็นจำนวนบวกเสมอ



ตัวอย่างที่ 1 เอมอรยืนห่างจากตึกแห่งหนึ่ง 150 เมตร เมื่อมองขึ้นไปบนยอดตึกเป็นมุมเงยขนาด 36° องศา อยากทราบว่า ตึกนี้สูงประมาณกี่เมตร โดยไม่คิดความสูงของเอมอร์



วิธีทำ

ให้ตึกสูง h เมตร

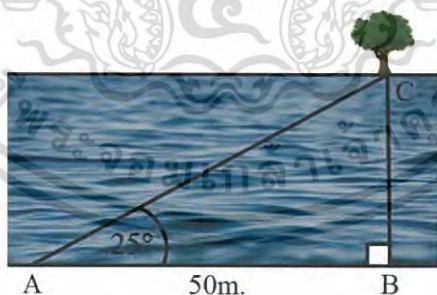
$$\text{จากรูป } \frac{h}{150} = \tan 36^\circ$$

$$h = 150 \tan 36^\circ \approx 150 \times 0.727$$

$$h \approx 109$$

จะได้ว่าตึกนี้สูงประมาณ 109 เมตร

ตัวอย่างที่ 2 หนึ่งยืนอยู่บนฝั่งแม่น้ำและอยากทราบว่า แม่น้ำช่วงนี้กว้างเท่าใด จึงใช้ต้นไม้ที่อยู่บนฝั่งตรงข้ามของแม่น้ำ (จุด C) เป็นจุดสังเกต แล้วจึงเดินจากจุด B ซึ่งอยู่ตรงข้ามกับต้นไม้ไปตามแนวฝั่งแม่น้ำถึงจุด A จะได้ $\triangle ABC$ เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉากที่มีมุม B เป็นมุมฉาก \overline{AB} ยาว 50 เมตร และ $\angle CAB$ มีขนาด 25° องศา อยากทราบว่าแม่น้ำกว้างกี่เมตร



วิธีทำ

$$\text{จากรูป } \frac{BC}{AB} = \tan 25^\circ$$

$$BC = AB \tan 25^\circ$$

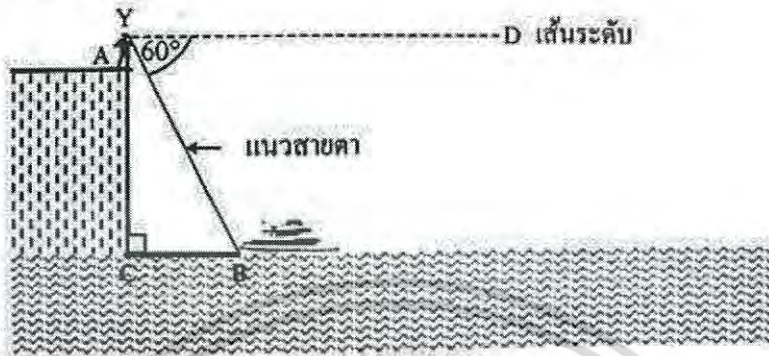
$$BC \approx 50 \times 0.466$$

$$BC \approx 23.30$$

นั่นคือ แม่น้ำกว้างประมาณ 23.30 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างที่ 3 นาวิณยืนอยู่บนหน้าผาแห่งหนึ่ง ซึ่งสูงจากระดับน้ำทะเล 48.30 เมตร เมื่อเขามองลงไปยังเรือลำหนึ่ง โดยมุมที่แนวสายตาทำกับแนวเส้นระดับเป็นมุมก้มมีขนาด 60 องศา ถัดตาของนาวิณสูงจากพื้นของหน้าผา 1.70 เมตร เรือลำนี้อยู่ห่างจากเชิงหน้าผาประมาณกี่เมตร



วิธีทำ

ให้ A เป็นตำแหน่งที่นาวิณยืน
 AC เป็นความสูงของหน้าผาจากระดับน้ำทะเลซึ่งเท่ากับ 48.30 เมตร
 YA เป็นความสูงจากพื้นหน้าผาถึงตาของนาวิณซึ่งเท่ากับ 1.70 เมตร
 C เป็นจุดที่เชิงหน้าผาที่ระดับน้ำทะเล และมุม \hat{ACB} เป็นมุมฉาก

BC เป็นระยะที่เรือ (B) อยู่ห่างจากเชิงหน้าผา

\hat{YDB} มีขนาด 60 องศา

เนื่องจาก $\overline{YD} \parallel \overline{BC}$

ดังนั้น $\hat{YDB} = \hat{YBC} = 60^\circ$

จะได้ $\frac{YC}{BC} = \tan 60^\circ$

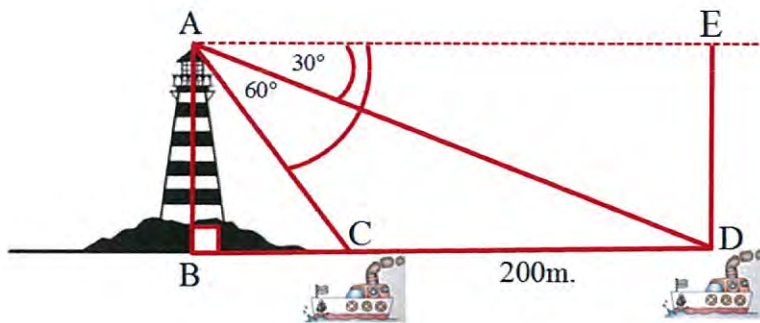
$$YC = YA + AC = 48.30 + 1.70 = 50$$

ดังนั้น $\frac{50}{BC} = \sqrt{3}$

$$BC = \frac{50}{\sqrt{3}} \approx 28.87$$

นั่นคือ เรืออยู่ห่างจากเชิงหน้าผาประมาณ 28.87 เมตร

ตัวอย่างที่ 4 นักท่องเที่ยวคนหนึ่งยืนอยู่บนประภาคาร สังเกตเห็นเรือสองลำจอดอยู่ในทะเลทางทิศตะวันออกของประภาคารในแนวเส้นตรงเดียวกัน โดยทำมุมก้มขนาด 30 องศา และ 60 องศา กับแนวระดับ ประภาคารแห่งนี้สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณเท่าใด ถ้าเรือทั้งสองลำอยู่ห่างกัน 200 เมตร



วิธีทำ

ให้ A เป็นตำแหน่งที่นักท่องเที่ยวยืน

AB แทนความสูงของประภาคาร

C แทนเรือลำที่หนึ่ง

D แทนเรือลำที่สอง

$$\widehat{EAD} = 30^\circ$$

$$\widehat{EAC} = 60^\circ$$

$$CD = 200$$

เนื่องจาก $\overline{AE} \parallel \overline{BD}$

ดังนั้น $\widehat{ADB} = 30^\circ$ และ $\widehat{ACB} = 60^\circ$

พิจารณา $\triangle ABC$ จะได้ $\frac{AB}{BC} = \tan 60^\circ$

$$AB = \sqrt{3}BC$$

พิจารณา $\triangle ABD$ จะได้ $\frac{AB}{BC + 200} = \tan 30^\circ$

$$AB = \frac{1}{\sqrt{3}}(BC + 200)$$

พิจารณาค่าของ AB จะได้ $\sqrt{3}BC = \frac{1}{\sqrt{3}}(BC + 200)$

$$3BC = BC + 200$$

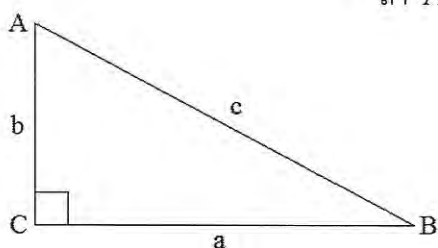
$$2BC = 200$$

จะได้ $BC = 100$

ดังนั้น $AB = 100\sqrt{3} \approx 173.21$

ดังนั้น ประภาคารอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 173.21 เมตร

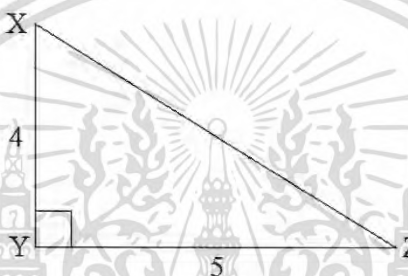
2.1.3 ทฤษฎีบทของพีทาโกรัส



ถ้า ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก โดยมีมุม $\hat{A}CB$ เป็นมุมฉาก c เป็นความยาวของด้าน AB ที่อยู่ตรงข้ามมุม C a เป็นความยาวของด้าน CB ที่อยู่ตรงข้ามมุม A b เป็นความยาวของด้าน AC ที่อยู่ตรงข้ามมุม B จะได้ความสัมพันธ์ระหว่างด้านทั้งสาม ดังนี้

$$c^2 = a^2 + b^2$$

ตัวอย่าง จากรูป ถ้า XYZ เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก โดยมีมุม $\hat{X}YZ$ เป็นมุมฉาก จงหาความยาวของ XZ



วิธีทำ

จากรูป

จะได้ความสัมพันธ์ระหว่างด้านทั้งสาม ดังนี้ : $(XZ)^2 = (XY)^2 + (YZ)^2$

แทนค่า $XY = 4$ และ $YZ = 5$ ลงใน $(XZ)^2 = (XY)^2 + (YZ)^2$

จะได้ว่า

$$(XZ)^2 = 4^2 + 5^2$$

$$(XZ)^2 = 16 + 25 = 41$$

$$XZ = \sqrt{41}$$

ดังนั้น ความยาวของ XZ เท่ากับ $\sqrt{41}$

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน

2.2.1 ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน

แผนการสอน คือ การวางแผนการจัดกิจกรรมเป็นลายลักษณ์อักษรไว้ล่วงหน้าอย่างละเอียด เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งมีเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการสอน และวิธีวัดผลและประเมินผลที่ชัดเจน

2.2.2 ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน

- 1) ทำให้เกิดการวางแผนวิธีเรียนที่ดี ผสมผสานความรู้และจิตวิทยาการศึกษา
- 2) ช่วยให้ครูมีคู่มือการสอนที่ทำด้วยตนเองล่วงหน้า มีความมั่นใจในการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3) ส่งเสริมให้ครุมีความรู้ความเข้าใจ ในด้านของหลักสูตร วิธีสอน การวัดผลและประเมินผล
- 4) เป็นคู่มือสำหรับผู้มาสอนแทน
- 5) เป็นหลักฐานแสดงข้อมูลที่ถูกต้องเที่ยงตรง เป็นประโยชน์ต่อวงการการศึกษา
- 6) เป็นผลงานทางวิชาการแสดงความชำนาญความเชี่ยวชาญของผู้ทำ

2.2.3 ลักษณะที่ดีของแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน

- 1) เนื้อหาต้องเขียนเป็นรายคาบหรือรายชั่วโมงตารางสอน โดยเขียนให้สอดคล้องกับชื่อเรื่องที่อยู่ในโครงการสอน และเขียนเฉพาะเนื้อหาสาระสำคัญพอสังเขป
- 2) ความคิดรวบยอดหรือหลักการสำคัญ ต้องเขียนให้ตรงกับเนื้อหาที่จะสอน ส่วนนี้ถือว่าเป็นหัวใจของเรื่อง ครูต้องทำความเข้าใจในเนื้อหาที่จะสอนจนสามารถเขียนความคิดรวบยอดได้อย่างมีคุณภาพ
- 3) จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ต้องเขียนให้สอดคล้อง กลมกลืนกับความคิดรวบยอด มิใช่เขียนตามอำเภอใจ หรือเขียนสอดคล้องเฉพาะเนื้อหาที่จะสอนเท่านั้น เพราะจะได้เฉพาะพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความรู้ความจำ สมองหรือการพัฒนาของนักเรียนจะไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร
- 4) กิจกรรมการเรียนการสอน โดยยึดเทคนิคการสอนต่าง ๆ ที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้
- 5) สื่อที่ใช้ควรเลือกให้สอดคล้องกับเนื้อหา สื่อดังกล่าวต้องช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในหลักการได้ง่าย
- 6) วัดผลโดยคำนึงถึงเนื้อหา ความคิดรวบยอด จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและช่วงที่ทำการวัด (ก่อนเรียน ระหว่างเรียน หลังเรียน) เพื่อตรวจสอบว่าการสอนบรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่

2.2.4 ประโยชน์ของแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน

- 1) ครูรู้วัตถุประสงค์ของการสอน
- 2) ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยความมั่นใจ
- 3) ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน
- 4) ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพ
- 5) ถ้าครูประจำชั้นไม่ได้สอน ครูที่มาทำการสอนแทนสามารถสอนแทนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5 การเตรียมการสอนและการปฏิบัติการสอน

การเตรียมการสอนเริ่มด้วยการจัดทำแผนการสอน ซึ่งเป็นผลมาจากการวางแผน มาสร้างเป็นแผนการสอนย่อย ๆ องค์ประกอบที่สำคัญของแผนการสอนควรมีดังนี้

- 1) สารระสำคัญ
- 2) จุดประสงค์การเรียนรู้
- 3) เนื้อหา
- 4) กิจกรรมการเรียนการสอน
- 5) สื่อการเรียนการสอน
- 6) การวัดและประเมินผลการเรียน

2.2.6 รายละเอียดแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน

แผนการสอนประกอบด้วย

- 1) สารระสำคัญ เป็นความคิดรวบยอดหรือหลักการของเรื่องหนึ่งที่ต้องการให้เกิดกับนักเรียน เมื่อเรียนตามแผนการสอนแล้ว
- 2) จุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นการกำหนดจุดประสงค์ที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อเรียนจบตามแผนการสอนแล้ว
- 3) เนื้อหา เป็นเนื้อหาที่จัดกิจกรรมและต้องการให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้
- 4) กิจกรรมการเรียนการสอน เป็นการสอนขั้นตอนหรือกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งนำไปสู่จุดประสงค์ที่กำหนด
- 5) สื่อและอุปกรณ์ เป็นสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนที่กำหนดไว้ในแผนการสอน
- 6) การวัดผลและประเมินผล เป็นการกำหนดขั้นตอนหรือวิธีการวัดและประเมินผล ว่านักเรียนบรรลุจุดประสงค์ตามที่ระบุไว้ในกิจกรรมการเรียนการสอน แยกเป็นก่อนสอน ระหว่างสอนและหลังสอน
- 7) กิจกรรมเสนอแนะ เป็นกิจกรรมที่บันทึกการตรวจแผนการสอน
- 8) ข้อเสนอแนะของผู้บังคับบัญชา เป็นการบันทึกตรวจแผนการสอนเพื่อเสนอแนะหลังจากได้ตรวจสอบความถูกต้อง การกำหนดรายละเอียดในหัวข้อต่าง ๆ ในแผนการสอน
- 9) บันทึกการสอน เป็นการบันทึกของผู้สอน หลังจากนำแผนการสอนไปใช้แล้ว เพื่อเป็นการปรับปรุงและใช้ในคราวต่อไป มี 3 หัวข้อ คือ
 - 9.1) ผลการเรียน เป็นการบันทึกผลการเรียนด้านสุขภาพและปริมาณ ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย ซึ่งกำหนดในชั้น

กิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 9.2) ปัญหาและอุปสรรค เป็นการบันทึกปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในขณะสอน ก่อนสอน และหลังทำการสอน
- 9.3) ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข เป็นการบันทึกข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขปรับปรุง การเรียนการสอนให้เกิดการเรียนรู้ บรรลุจุดประสงค์ของบทเรียนที่หลักสูตร กำหนดรูปแบบของแผนการเรียนรู้

2.2.7 ตัวอย่างรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน

เป็นแบบฟอร์มที่คณะกรรมการข้าราชการครู เสนอแนะไว้ดังตัวอย่าง

แผนการเรียนรู้ที่.....

เรื่อง.....เวลา.....คาบ

วิชา.....ชั้น.....ภาคเรียนที่.....

สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ชื่อผู้สอน.....

1. สาระสำคัญ
.....
2. เนื้อหา
.....
3. จุดประสงค์การเรียนรู้
 - 3.1 จุดประสงค์ปลายทาง
.....
 - 3.2 จุดประสงค์นำทาง (กระบวนการ)
.....
4. กิจกรรมการเรียนการสอน
.....
5. สื่อการเรียนการสอน
.....
6. การวัดผลและประเมินผล
 - 6.1 วิธีการวัดและประเมินผล
.....
 - 6.2 เกณฑ์การวัดและประเมินผล
.....
 - 6.3 เครื่องมือวัดและประเมินผล
.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. กิจกรรมเสนอแนะ (ถ้ามี)

.....

8. ข้อเสนอแนะของหัวหน้าสถานศึกษา หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

(ตรวจสอบ / นิเทศ / เสนอแนะ / รับรอง)

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

บันทึกหลังสอน

1. ผลการสอน

.....

2. ปัญหา / อุปสรรค

.....

3. ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

2.2.8 ขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน

การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน คือ การวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนล่วงหน้า คล้ายกับบันทึกการสอนที่ฝึกทำในวิชาครู โดยมีวัตถุประสงค์ให้ครูผู้สอนได้ออกแบบและเตรียมการสอนล่วงหน้า ให้เห็นรายละเอียดของกิจกรรมการเรียนการสอนของแต่ละหัวข้อย่อยของเนื้อหาวิชาหรือสำหรับการสอนแต่ละครั้ง ซึ่งจะต่างจากเอกสารแนวการสอนตรงที่แผนการเรียนรู้อาจมีกิจกรรมที่เป็นรูปธรรมเฉพาะเจาะจงว่า แบ่งย่อยตามเนื้อหาย่อย ๆ หรือจุดประสงค์ย่อย ๆ ได้มากกว่าลักษณะแสดงลักษณะการสอนที่จัดสรรแล้วให้ตรงกับสภาพแวดล้อม ปัญหาความต้องการและปัจจัยอำนวยความสะดวกของโรงเรียน ครู นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน ทั้งนี้เพื่อเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดเตรียมการสอน โครงการเขียนเป็นลายลักษณ์อักษรตามโครงสร้างของรูปแบบแผนการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย สารสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

2.2.9 แนวทางการตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน

แผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอนที่เขียนเสร็จแล้ว ผู้เขียนควรตรวจสอบย้อนกลับไปดูอีกครั้งว่าแผนที่เขียนขึ้นนั้นยังมีข้อใดที่ยังบกพร่อง ควรปรับปรุง โดยมีหลักการดังนี้

- 1) จุดประสงค์การเรียนการสอน
- 2) เนื้อหาสาระ
- 3) กิจกรรมการเรียนการสอน
- 4) สื่อการเรียนการสอน
- 5) การวัดและประเมินผล
- 6) ความสอดคล้องขององค์ประกอบต่าง ๆ ของแผน ความสอดคล้องของแผนการสอน ให้พิจารณาความสอดคล้องของเรื่องจุดประสงค์การเรียนการสอน เนื้อหาสาระกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน ประเมินผลตลอดทั้งแผนนั้น ๆ

2.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2.3.1 หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการศึกษา เป็นกระบวนการที่มีระเบียบแบบแผนเพื่อให้ได้มาซึ่งตัวเลขหรือสัญลักษณ์ที่แสดงถึงปริมาณหรือคุณภาพของคุณลักษณะที่วัดได้ เพื่อจะได้นำผลของการวัดมาเป็นข้อมูลในการประเมินผลได้อย่างถูกต้อง การวัดผลการศึกษาจะมีความถูกต้องควรปฏิบัติดังนี้

- 1) วัดให้ตรงกับวัตถุประสงค์
- 2) ใช้เครื่องมือดีมีคุณภาพ
- 3) มีความยุติธรรม
- 4) แปลผลได้ถูกต้อง
- 5) ใช้ผลการวัดให้คุ้มค่า

ในการสอบเพื่อประเมินผลว่านักเรียนได้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรมากนักน้อยเพียงใด มีจุดเด่นจุดด้อยประการใดควรต้องปรับปรุงแก้ไขอย่างไรบ้าง ครูจึงต้องมีทักษะและความรู้ความสามารถในเรื่องต่อไปนี้

- 1) มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่จะวัดและประเมินผลเป็นอย่างดี
- 2) มีความรู้ความเข้าใจในตัวนักเรียนที่ดำเนินการวัดและประเมินผลเป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ขึ้นด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) มีทักษะในการใช้ภาษา

4) มีความรู้และความคุ้นเคยในเครื่องมือวัดและประเมินผล

เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบพื้นฐานของกระบวนการเรียนการสอนแล้วจะพบว่าการวัดและประเมินผลเข้าไปมีบทบาทแทรกอยู่ในกระบวนการเรียนการสอน 3 ช่วง คือ

ช่วงที่ 1 วัดผลและประเมินผลก่อนการเรียนการสอน

มีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะตรวจสอบพฤติกรรมพื้นฐานของผู้เรียนว่ามีความพร้อมและมีความสามารถพอที่จะเรียนรู้ในเรื่องที่จะสอนต่อไปมากน้อยเพียงใด ครูที่จะเพิ่มเติมความรู้หรือทักษะพื้นฐานในเรื่องใดก่อนหรือไม่ หรืออาจจะใช้ผลจากการวัดนี้เป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มนักเรียนเพื่อจะได้เลือกใช้วิธีสอน กิจกรรม และอุปกรณ์ให้เหมาะสม ซึ่งจะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ช่วงที่ 2 วัดผลและประเมินผลในขณะที่ทำการเรียนการสอน

มีจุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพสูงสุด นั่นคือในขณะที่ครูกำลังดำเนินการสอนในแต่ละขั้นตอนตามลำดับนั้น ครูจำเป็นต้องมีการทดสอบย่อยควบคู่ไปด้วยตลอดเวลา อย่างที่เรียกว่า “สอนไป สอบไป” ทั้งนี้ก็เพื่อจะดูว่าในแต่ละเนื้อหาย่อยที่ครูกำลังดำเนินการสอนอยู่นั้น นักเรียนประสบความสำเร็จเพียงใดจะสอนในหน่วยต่อไปได้หรือไม่ หรือจำเป็นต้องสอนซ่อมเสริมหน่วยย่อยเดิมเสียก่อนการสอบวัดในช่วงนี้จัดเป็นการสอบวัดที่เรียกว่า การประเมินผลย่อย

ช่วงที่ 3 วัดผลและประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน

มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบโดยสรุปของผลการเรียนการสอนทั้งหมดว่า เมื่อครบตามระยะเวลาที่กำหนดไว้แล้ว นักเรียนมีความสำเร็จในการเรียนรู้ทั้งสิ้นอย่างไร ลักษณะของการประเมินผลจึงเป็นการประเมินผลรวม กล่าวคือจะเป็นการสอบวัดในลักษณะสรุปรวมทุกหน่วยการเรียนที่เรียนไปแล้วเพื่อตัดสินได้ - ตกในวิชานั้น

2.4 ค่าสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

เป็นค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีอยู่ด้วยกัน 3 ค่า ได้แก่

- 1) ค่าเฉลี่ย สัญลักษณ์ที่ใช้ คือ \bar{X}
- 2) ค่ามัธยฐาน สัญลักษณ์ที่ใช้ คือ Med
- 3) ค่าฐานนิยม สัญลักษณ์ที่ใช้ คือ Mo

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าเฉลี่ย คือ ผลรวมของข้อมูลทั้งหมดหารด้วยจำนวนทั้งหมดของข้อมูล ซึ่งเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ \bar{X} แทน สัญลักษณ์แทนค่าเฉลี่ยเลขคณิต

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

$\sum x$ แทน ผลรวมของจำนวนข้อมูลทั้งหมด

ค่ามัธยฐาน คือ ค่าที่อยู่กึ่งกลางของข้อมูลทั้งหมด เมื่อเรียงลำดับข้อมูลจากมากไปน้อยหรือจากน้อยไปมาก โดยสามารถพิจารณาได้สองกรณี คือ

- 1) ถ้าข้อมูลมีจำนวนเป็นจำนวนคี่ เมื่อเรียงลำดับข้อมูลจากมากไปน้อยหรือน้อยไปมาก ค่ามัธยฐาน คือ ค่าของข้อมูลที่อยู่กึ่งกลาง
 - 2) ถ้าข้อมูลมีจำนวนเป็นจำนวนคู่ เมื่อเรียงลำดับข้อมูลจากมากไปน้อยหรือน้อยไปมาก ค่ามัธยฐาน คือ ค่าเฉลี่ยของผลบวกของข้อมูลที่อยู่ตรงกลางสองค่า
- โดยทั่วไป ค่ามัธยฐานนิยมใช้เป็นค่ากลางที่เหมาะสมกับข้อมูลที่ค่าแตกต่างกันมาก

ค่าฐานนิยม คือ ข้อมูลที่มีความถี่สูงสุดในข้อมูลชุดนั้น ข้อมูลบางชุดอาจมีฐานนิยมได้มากกว่า 1 ค่า แต่ถ้าชุดข้อมูลชุดใดมีฐานนิยมมากกว่า 3 ค่า แสดงว่าไม่มีฐานนิยม หรือข้อมูลชุดใดที่มีความถี่ของข้อมูลเท่ากันทุกตัว คือ ความถี่เท่ากับ 1 ข้อมูลชุดนั้นไม่มีฐานนิยม

2.4.1 การเลือกใช้ค่าสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวัดและประเมินผล

- 1) ใช้ค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และฐานนิยม อธิบายสภาพการสอบของกลุ่มว่ามีระดับความสามารถอยู่ในเกณฑ์ สูง ปานกลางหรือต่ำ โดยเปรียบเทียบกับคะแนนเต็ม
- 2) ค่าเฉลี่ย ใช้เมื่อการกระจายของคะแนนมีลักษณะเป็นโค้งปกติ และเมื่อต้องการจะนำไปคำนวณค่าสถิติอื่น ๆ
- 3) ค่ามัธยฐาน ใช้เมื่อต้องการทราบคะแนนที่เป็นจุดกลางของข้อมูลหรือเมื่อคะแนนของข้อมูลชุดหนึ่ง ๆ มีค่าสูงและต่ำมากผิดกว่าส่วนใหญ่
- 4) ฐานนิยม ใช้เมื่อต้องการทราบค่าประมาณของข้อมูลชุดหนึ่งโดยเร็วหรือเมื่อการแจกแจงมีความเบ้มาก ๆ แต่ต้องมีผู้เข้าสอบมากพอสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การปฏิบัติงานสอน

ในการปฏิบัติสหกิจศึกษาครั้งนี้ เป็นการปฏิบัติงานสอนวิชาคณิตศาสตร์ ณ โรงเรียน
อุทองศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรี แก่นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2559
เป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ ซึ่งมีหัวข้องานและวิธีการดำเนินการปฏิบัติสหกิจศึกษาดังนี้

3.1 งานสอน

สำหรับการปฏิบัติงานสอนวิชาคณิตศาสตร์นักเรียนนั้น ได้สอนในรายวิชาคณิตศาสตร์
พื้นฐาน รหัสวิชา ค 31102 โดยสอนนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2
ปีการศึกษา 2559 จำนวน 2 ห้อง คือ ม.4/1 และ ม.4/3 โดยมีจำนวนนักเรียนห้องละ 27 คนเท่ากัน
รวมมีนักเรียนทั้งสองห้องจำนวน 54 คน สอนห้องละ 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ รวมแล้วสอนทั้งสิ้น 8
ชั่วโมงต่อสัปดาห์

โดยงานสอนประกอบไปด้วย ตารางการปฏิบัติงานสอนประจำสัปดาห์ แผนการปฏิบัติงาน
สหกิจศึกษา และรายละเอียดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

3.1.1 ตารางการปฏิบัติงานสอนประจำสัปดาห์

ตารางการปฏิบัติงานสอนประจำสัปดาห์ มีรายละเอียดดังนี้

	คาบที่ 1 08.30 ถึง 09.20 น.	คาบที่ 2 09.20 ถึง 10.10 น.	คาบที่ 3 10.10 ถึง 11.00 น.	คาบที่ 4 11.00 ถึง 11.50 น.	คาบที่ 5 12.50 ถึง 13.40 น.	คาบที่ 6 13.40 ถึง 14.30 น.	คาบที่ 7 14.30 ถึง 15.20 น.	คาบที่ 8 15.20 ถึง 16.10 น.
วันจันทร์							ลดเวลาฯ	ลดเวลาฯ
วันอังคาร					ค 31102 ม.4/3 222	ค 31102 ม.4/1 222	ลดเวลาฯ	ลดเวลาฯ
วันพุธ						ค 31102 ม.4/1 222	ชุด ม.5/2 222	อาสา ภาษา ศาสตร์
วันพฤหัสบดี			ค 31102 ม.4/3 222			ค 31102 ม.4/1 222		ชุมนุม
วันศุกร์		ค 31102 ม.4/3 222		ค 31102 ม.4/1 222	ค 31102 ม.4/3 222		ลดเวลาฯ	สวดมนต์

รูปที่ 3.1 ตารางการปฏิบัติงานสอนประจำสัปดาห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางการปฏิบัติงานสอนประจำสัปดาห์ข้างต้น หน่วยการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องที่ได้ทำการสอนมี 1 หน่วยการเรียนรู้ เป็นเนื้อหาเรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติและการนำไปใช้ ซึ่งมีรายละเอียดเนื้อหาการสอนในแต่ละสัปดาห์ตามแผนการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในหัวข้อต่อไป

3.1.2 แผนการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

แผนการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในแต่ละสัปดาห์ มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.1 แผนการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

สัปดาห์ที่	หัวข้อแผนงาน หรือลักษณะงานที่ปฏิบัติ
1	สังเกตการสอน
2	สังเกตการสอน เรียนรู้การจัดทำแผนการเรียนรู้
3	เรียนรู้การจัดทำแผนการเรียนรู้ วัดและประเมินผลนักเรียน (กลางภาค) เรียนรู้การเป็นกรรมการกำกับและควบคุมห้องสอบ จัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน-หลังเรียน
4	โรงเรียนปิดการเรียนการสอน เนื่องจากคณะครูไปศึกษาดูงาน ณ จังหวัดเชียงใหม่
5	วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน จัดทำแผนการเรียนรู้เรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติ ทบทวนความรู้เดิมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติ <ul style="list-style-type: none"> - ทบทวนความรู้เดิมเรื่องทฤษฎีบทของพีทาโกรัส - ทบทวนความรู้เดิมเรื่องสามเหลี่ยมคล้าย
6	สอนเรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติ <ul style="list-style-type: none"> - ความหมายของอัตราส่วนตรีโกณมิติ - การหาค่าของอัตราส่วนตรีโกณมิติ - ค่าของอัตราส่วนตรีโกณมิติที่สำคัญ คือ ค่าอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุม 30°, 45° และ 60° - การหาค่าของอัตราส่วนตรีโกณมิติจากตาราง
7	สอนเรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติ <ul style="list-style-type: none"> - การหาอัตราส่วนตรีโกณมิติจากความสัมพันธ์ของด้าน และของมุม - ตัวอย่างเรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แผนการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (ต่อ)

8	สอนเรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติ - ตัวอย่างเรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติ
9	จัดทำแผนการเรียนรู้เรื่องการประยุกต์ของอัตราส่วนตรีโกณมิติ สอนเรื่องการประยุกต์ของอัตราส่วนตรีโกณมิติ - ประโยชน์ของการประยุกต์ของอัตราส่วนตรีโกณมิติ - มุมกุ่ม และ มุมเงย - ปัญหาเกี่ยวกับระยะทางและความสูงโดยใช้อัตราส่วนตรีโกณมิติ
10	สอนเรื่องการประยุกต์ของอัตราส่วนตรีโกณมิติ - ปัญหาเกี่ยวกับระยะทางและความสูงโดยใช้อัตราส่วนตรีโกณมิติ - ตัวอย่างเรื่องการประยุกต์ของอัตราส่วนตรีโกณมิติ จัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ปลายภาค)
11	สอนเรื่องการประยุกต์ของอัตราส่วนตรีโกณมิติ - ตัวอย่างเรื่องการประยุกต์ของอัตราส่วนตรีโกณมิติ จัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ปลายภาค)
12	วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ปลายภาค)
13	วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ปลายภาค)
14	วัดและประเมินผลนักเรียน นักเรียนยื่นคำร้องขอแก้ 0, ร, มส.
15	วัดและประเมินผลนักเรียน
16	รับสมัครนักเรียนเข้าศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ปีการศึกษา 2560

และได้ดำเนินการสอนตามขั้นตอน ดังนี้

1. ปฐมนิเทศเพื่อทำความเข้าใจกับนักเรียนถึงวิธีการเรียน บอกจุดประสงค์ของการเรียน และวิธีการประเมินผลการเรียน
2. ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน เรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติและการนำไปใช้ โดยใช้ข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 30 นาที
3. ดำเนินการสอนตามแผนการสอนที่จัดทำเอง
 - ชั้นนำสู่บทเรียน เป็นขั้นที่ครูกระตุ้นความสนใจและความพร้อมของนักเรียนหรือ ทบทวนความรู้ที่จำเป็น
 - ชั้นเสนอบทเรียน เป็นขั้นที่ครูดำเนินการสอนเนื้อหาบทเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน เรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติและการนำไปใช้ โดยใช้ข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 30 นาที (ข้อสอบเดียวกันกับข้อสอบในข้อ 3.)

3.2 การวัดผลและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ปลายภาค)

โดยการวัดผลและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ปลายภาค) ประกอบไปด้วย ตารางหัวข้อสัดส่วนคะแนน ตารางการแบ่งสัดส่วนคะแนน เกณฑ์การประเมินผล และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ปลายภาค) ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 2 ห้อง คือ ม.4/1 และ ม.4/3 แสดงดังต่อไปนี้

3.2.1 ตารางหัวข้อหัวสัดส่วนคะแนน

ตารางหัวข้อสัดส่วนคะแนน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.2 ตารางหัวข้อสัดส่วนคะแนน

หัวข้อสัดส่วนคะแนน	คำอธิบายหัวข้อสัดส่วนคะแนน ว่าพิจารณาจากส่วนใด	คะแนนเต็ม (100 คะแนน)
คะแนนจิตพิสัย	จำนวนครั้งของการเข้าเรียน	10 คะแนน
คะแนนสมุด	การบ้าน, แบบฝึกหัด	10 คะแนน
คะแนนเก็บจากการสอบ ย่อย	การสอบย่อยในหน่วยการเรียนรู้ที่ เรียน	40 คะแนน
คะแนนสอบกลางภาค	การสอบกลางภาค	20 คะแนน
คะแนนสอบปลายภาค	การสอบปลายภาค	20 คะแนน

สำหรับการปฏิบัติงานสอนวิชาคณิตศาสตร์นักเรียน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 2 ห้อง คือ ม.4/1 และ ม.4/3 เป็นการสอนต่อจากที่คุณครู พัดชา ศรีเหรา ซึ่งเป็นคุณครูที่เลี้ยงได้สอนไว้ โดยขึ้นหน่วยการเรียนรู้ใหม่ คือ เรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติและการนำไปใช้ ดังนั้นสัดส่วนคะแนนจึงมีการแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของคุณครูพัดชา ศรีเหรา และผู้จัดทำ เป็นการแบ่งสัดส่วนคะแนนที่เท่ากัน ดังแสดงในตารางการแบ่งสัดส่วนคะแนนดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 ตารางการแบ่งสัดส่วนคะแนนระหว่างคุณครูพัฒนา ศรีहरา และผู้จัดทำ

คะแนนจิตพิสัย	10 คะแนน	คุณครูพัฒนา	5 คะแนน
		ผู้จัดทำ	5 คะแนน
คะแนนสมุด	10 คะแนน	คุณครูพัฒนา	5 คะแนน
		ผู้จัดทำ	5 คะแนน
คะแนนเก็บจากการสอบย่อย	40 คะแนน	คุณครูพัฒนา	20 คะแนน
		ผู้จัดทำ	20 คะแนน
คะแนนสอบกลางภาค	20 คะแนน	คุณครูพัฒนา	20 คะแนน
คะแนนสอบปลายภาค	20 คะแนน	ผู้จัดทำ	20 คะแนน

นั่นคือสัดส่วนคะแนนจะถูกแบ่งจาก 100 คะแนนเต็ม ไปเป็นของคุณครูพัฒนา ศรีहरา 50 คะแนน และเป็นของผู้จัดทำในหน่วยการเรียนรู้เรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติและการนำไปใช้ 50 คะแนน โดยคะแนน 50 คะแนนของผู้จัดทำจะประกอบไปด้วยอัตราส่วนระหว่าง คะแนนจิตพิสัย คะแนนสมุด คะแนนเก็บจากการสอบย่อย และคะแนนสอบปลายภาค ในอัตราส่วน 5:5:20:20 ตามลำดับ

3.2.2 เกณฑ์การประเมินผล

เกณฑ์การประเมินผล จะเป็นไปตามคะแนนที่นักเรียนได้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ระดับผลการเรียน	ความหมาย	ช่วงคะแนนเป็นร้อยละ
4	ผลการเรียนดีมาก	80 - 100
3.5	ผลการเรียนเกือบดีมาก	75 - 79
3	ผลการเรียนดี	70 - 74
2.5	ผลการเรียนเกือบดี	65 - 69
2	ผลการเรียนปานกลาง	60 - 64
1.5	ผลการเรียนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำระดับดี	55 - 59
1	ผลการเรียนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ	50 - 54
0	ผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด	0 - 49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากการปฏิบัติงานสอนวิชาคณิตศาสตร์ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ประกอบไปด้วย 1 หน่วยการเรียนรู้ที่ได้ทำการสอน คือ อัตราส่วนตรีโกณมิติและการนำไปใช้ จึงมีโอกาสดำเนินการผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ปลายภาค) รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค 31102 ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 2 ห้อง คือ ม.4/1 และ ม.4/3

3.2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ปลายภาค) ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จะแสดงเป็นคะแนนรวมกลางภาค 50 คะแนน (ซึ่งในส่วนคะแนนของคุณครูพี่ต๋อ ศรีเหรา จะแสดงเป็น 50 คะแนนรวมถึงกลางภาค) แต่หัวข้อสัดส่วนคะแนน 50 คะแนนของผู้จัดทำ จะแสดงเป็นหัวข้อสัดส่วนคะแนนย่อย ๆ แสดงดังต่อไปนี้

3.2.3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1

ตารางที่ 3.4 ตารางแสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1

ลำดับ ที่	คะแนน รวมถึงกลาง ภาค	คะแนน จิตพิสัย+ สมุด	คะแนน สอบย่อย	คะแนนสอบ ปลายภาค	คะแนนรวม	เกรด
	(50 คะแนน)	(10 คะแนน)	(20 คะแนน)	(20 คะแนน)	(100 คะแนน)	
1	32	10	16	13	71	3
2	30	10	18	18	76	3.5
3	42	10	13	17	82	4
4	43	10	15	12	80	4
5	37	10	16	10	73	3
6	33	10	13	4	60	2
7	34	5	16	17	72	3
8	37	10	18	5	70	3
9	42	10	18	20	90	4
10	45	10	17	18	90	4
11	36	9	12	11	68	2.5
12	42	10	14	14	80	4
13	46	10	16	19	91	4
14	48	10	18	19	95	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 ตารางแสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 (ต่อ)

15	42	10	16	12	80	4
16	39	10	20	18	87	4
17	36	10	14	12	72	3
18	48	10	18	20	96	4
19	34	9	13	7	63	2
20	34	10	15	12	71	3
21	42	10	16	14	82	4
22	44	10	13	14	81	4
23	33	5	11	13	62	2
24	35	10	15	18	78	3.5
25	42	10	19	15	86	4
26	35	10	16	14	75	3.5
27	36	10	17	10	73	3

3.2.3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3

ตารางที่ 3.5 ตารางแสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3

ลำดับ ที่	คะแนน รวมถึงกลาง ภาค	คะแนน จิตพิสัย+ สมุด	คะแนน สอบย่อย	คะแนนสอบ ปลายภาค	คะแนนรวม	เกรด
	(50 คะแนน)	(10 คะแนน)	(20 คะแนน)	(20 คะแนน)	(100 คะแนน)	
1	43	10	20	9	82	4
2	29	10	10	3	52	1
3	39	10	15	12	76	3.5
4	28	0	9	10	47	0
5	29	0	4	3	36	0
6	35	0	14	7	56	1.5
7	31	0	13	7	51	1
8	45	9	19	10	83	4
9	43	10	18	14	85	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 ตารางแสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 (ต่อ)

10	28	0	13	5	46	0
11	29	4	16	6	55	1.5
12	34	9	16	5	64	2
13	46	10	19	13	88	4
14	31	10	14	10	65	2.5
15	31	10	12	8	61	2
16	38	9	10	9	66	2.5
17	43	10	18	9	80	4
18	33	10	15	10	68	2.5
19	47	10	18	16	91	4
20	31	10	17	10	68	2.5
21	16	10	9	4	39	0
22	37	10	17	7	71	3
23	31	9	10	4	54	1
24	28	10	15	4	57	1.5
25	38	10	20	9	77	3.5
26	28	9	12	4	53	1
27	30	9	14	4	57	1.5

สรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค 31102 ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 2 ห้อง คือ ม.4/1 และ ม.4/3 เป็นดังนี้

สรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1

ตารางที่ 3.6 ตารางสรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1

จำนวนนักเรียน	ระดับผลการเรียน							
	4	3.5	3	2.5	2	1.5	1	0
27	13	3	7	1	3	-	-	-
คิดเป็นร้อยละ	48.15	11.11	25.93	3.70	11.11			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3

ตารางที่ 3.7 ตารางสรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3

จำนวนนักเรียน	ระดับผลการเรียน							
	4	3.5	3	2.5	2	1.5	1	0
27	6	2	1	4	2	4	4	4
คิดเป็นร้อยละ	22.22	7.41	3.70	14.81	7.41	14.81	14.81	14.81

3.3 การวัดผลและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียน-หลังเรียน)

โดยการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียน-หลังเรียน) ด้วยข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ จะแสดงและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียน-หลังเรียน) ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 2 ห้อง คือ ม.4/1 และ ม.4/3 ดังต่อไปนี้

3.3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1

ตารางที่ 3.8 ตารางผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียน-หลังเรียน) ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (10 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (10 คะแนน)
1	0	8
2	3	10
3	3	2
4	4	7
5	2	4
6	4	5
7	4	7
8	4	5
9	5	9
10	3	10
11	5	6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 ตารางผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียน-หลังเรียน) ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 (ต่อ)

12	5	7
13	3	10
14	7	9
15	3	8
16	5	8
17	5	7
18	5	10
19	0	8
20	5	8
21	5	8
22	4	8
23	4	7
24	9	10
25	5	8
26	0	8
27	3	2

3.3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3

ตารางที่ 3.9 ตารางผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียน-หลังเรียน) ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (10 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (10 คะแนน)
1	3	7
2	3	2
3	6	8
4	4	8
5	2	8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 ตารางผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียน-หลังเรียน) ของนักเรียนในระดับชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 4/3 (ต่อ)

6	6	5
7	4	8
8	4	9
9	0	9
10	0	4
11	1	4
12	5	8
13	6	8
14	4	10
15	0	8
16	0	7
17	1	8
18	2	8
19	7	7
20	0	5
21	4	3
22	5	6
23	0	6
24	4	8
25	6	8
26	4	8
27	4	7

จากข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียน-หลังเรียน) ของนักเรียนในระดับชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 2 ห้อง คือ ม.4/1 และ ม.4/3 เราจะประเมินผลโดยใช้ค่าสถิติในการ
วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel ช่วยในการคำนวณออกมา ได้ค่าดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปค่าสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลที่นำมาประเมินผลของนักเรียนในระดับชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 4/1

ตารางที่ 3.10 ตารางค่าสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1

ค่าสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ค่ามัธยฐาน (Med)	ค่าฐานนิยม (Mo)
ก่อนเรียน	3.89	4	5
หลังเรียน	7.37	8	8

สรุปค่าสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลที่นำมาประเมินผลของนักเรียนในระดับชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 4/3

ตารางที่ 3.11 ตารางค่าสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3

ค่าสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ค่ามัธยฐาน (Med)	ค่าฐานนิยม (Mo)
ก่อนเรียน	3.15	4	4
หลังเรียน	6.93	8	8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การปฏิบัติงานอื่น ๆ

นอกจากการปฏิบัติงานสอนแล้ว ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานอื่น ๆ ตามหน้าที่ของครู
ทั้งงานประจำ งานกิจกรรมวิชาการและงานเฉพาะ ดังนี้

4.1 งานประจำ

- ได้รับมอบหมายให้ยืนเวรรับนักเรียนตอนเช้าประจำหน้าโรงเรียนทุกวันอังคาร
และยืนเวรส่งนักเรียนกลับตอนเย็นประจำหน้าโรงเรียนทุกวัน



รูปที่ 4.1 ยืนเวรรับนักเรียนตอนเช้าประจำหน้าโรงเรียนทุกวันอังคาร

- ได้รับมอบหมายให้ช่วยคุณครูพี่เลี้ยง คือ คุณครูพัชรา ศรีเหรา ประจำชั้นนักเรียนใน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 มีหน้าที่ควบคุมดูแล ให้คำแนะนำช่วยเหลือและเป็นครูที่ปรึกษาร่วมกัน
ในช่วงโฮมรูมตอนเช้าก่อนเข้าเรียนคาบแรกและคาบดูแล ตามรูปที่ 3.1
- ได้รับมอบหมายให้ช่วยคุณครูพี่เลี้ยง คือ คุณครูพัชรา ศรีเหรา ซึ่งเป็นผู้ควบคุมดูแล
คาบอาสาฎกษาตของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 ตามรูปที่ 3.1 มีหน้าที่ตรวจสอบ
การมาเรียนและดูแลความประพฤติของนักเรียน
- ได้รับมอบหมายให้ช่วยคุณครูพี่เลี้ยง คือ คุณครูพัชรา ศรีเหรา ซึ่งเป็นผู้ควบคุมดูแล
คาบชุมนุมดุซิดิตัดจ้อ ตามรูปที่ 3.1 มีหน้าที่ตรวจสอบการมาเรียนและดูแลความประพฤติ
ของนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 งานกิจกรรมวิชาการ

- ได้รับมอบหมายให้ช่วยคุณครูพี่เลี้ยง คือ คุณครูพัชรา ศรีหระ ซึ่งเป็นผู้ควบคุมดูแลคาบลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่สนใจการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ ในทุกวันศุกร์เว้นศุกร์ ตามรูปที่ 3.1 มีหน้าที่ตรวจสอบการมาเรียนและดูแลความประพฤติของนักเรียน
- ได้รับมอบหมายให้จัดเตรียมเอกสารการติวเข้ม แบบทดสอบต่าง ๆ ของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อเตรียมพร้อมกับการทดสอบทางการศึกษาในระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 รวมทั้งช่วยดูแลความเรียบร้อยในช่วงที่กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์มีการติวเข้ม ดูแลคาบสอนแทนแก่คุณครูที่มีชั่วโมงการติวเข้มตรงกับชั่วโมงสอนในระดับชั้นอื่นให้เป็นไปตามความเรียบร้อย และจัดเตรียมเครื่องดื่มและอาหารว่างให้กับครู-อาจารย์ที่ติวเข้ม



รูปที่ 4.2 กิจกรรมการจัดการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อเตรียมพร้อมในการสอบ O-Net ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.3 กิจกรรมการจัดการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อเตรียมพร้อมในการสอบ O-Net ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2559

4.3 งานเฉพาะกิจ

- ได้รับมอบหมายให้ช่วยคณะครูทุกท่าน ไม่เฉพาะแค่คุณครูที่เลี้ยงของตนเอง แต่อาจเป็นคุณครูท่านอื่นที่ท่านอาจมีธุระให้ช่วย เช่น การเดินเอกสาร การพิมพ์เอกสาร จัดการเอกสาร การไปดูแลนักเรียนในคาบที่คุณครูบางท่านติดธุระทำให้ไม่สามารถมาสอนได้ เป็นต้น
- ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่แทนคุณครูที่เลี้ยง คือ คุณครูพัชรา ศรีเหรา เป็นกรรมการ กำกับและควบคุมห้องสอบ
- ได้รับมอบหมายงานตามคำสั่งโรงเรียนอุทงศึกษาลัยปฏิบัติราชการต่าง ๆ ดังนี้

ตารางที่ 4.1 งานที่ได้รับมอบหมายตามคำสั่งโรงเรียนอุทงศึกษาลัย

เลขที่คำสั่ง	ชื่อคำสั่ง	หน้าที่
21/2559	มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผล ปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อสอบที่อาจารย์ประจำรายวิชาที่จัดทำเรียบร้อยแล้ว - แจกชุดข้อสอบพร้อมกระดาษคำตอบตามจำนวนห้องสอบ - รอรับชุดข้อสอบที่เสร็จจากครูคุมสอบทุกรายวิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 งานที่ได้รับมอบหมายตามคำสั่งโรงเรียนอุทงศึกษาลัย (ต่อ)

5/2560	การแต่งตั้งคณะกรรมการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมเอกสารการติวเข้มแบบทดสอบต่าง ๆ และดำเนินการติวเข้ม ช่วยดูแลความเรียบร้อย และดูแลคาบสอนแทนให้เป็นไปตามความเรียบร้อย - จัดเตรียมเครื่องดื่มและอาหารว่างให้กับครู-อาจารย์ที่ติวเข้ม
19/2560	แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้งคณะกรรมการนักเรียนประจำปีการศึกษา 2560	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมดูแลนักเรียนให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และพานักเรียนไปลงคะแนนเสียงเลือกตั้งในช่วงเวลาที่กำหนด
28/2560	มอบหมายงานดำเนินการสอบข้อสอบกลางชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2559	<ul style="list-style-type: none"> - อัดสำเนาข้อสอบและจัดชุดข้อสอบ - ตรวจสอบข้อสอบตามรายวิชา และกรอกคะแนนลงโปรแกรม Excel ที่ทางวิชาการได้จัดทำให้



รูปที่ 4.4 เรียนรู้การเป็นกรรมการกำกับและควบคุมห้องสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.4 เรียนรู้การเป็นกรรมการกำกับและควบคุมห้องสอบ (ต่อ)



รูปที่ 4.5 กิจกรรมการนับผลการลงคะแนนการเลือกตั้งประธานนักเรียน ปีการศึกษา 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการปฏิบัติงาน

สรุปผลจากการปฏิบัติสหกิจศึกษา การปฏิบัติงานสอนวิชาคณิตศาสตร์และงานอื่น ๆ ณ โรงเรียนอุทัยวิทยาลักษณ์ จังหวัดสุพรรณบุรี นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2559 เป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ ปรากฏผลดังนี้

5.1 ผลการปฏิบัติงานสอน

- ได้สอนในรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ค 31102 แก่นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 2 ห้อง ได้แก่ นักเรียนห้องม.4/1 และนักเรียนห้อง ม.4/3 โดยได้สอนทั้งสองห้องห้องละ 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ รวมแล้วสอนทั้งสิ้น 8 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยสอนในเนื้อหาของหน่วยการเรียนรู้อัตราส่วนตรีโกณมิติและการนำไปใช้
 - ได้เรียนรู้การจัดการจัดการเรียนรู้อัตราส่วนตรีโกณมิติและการนำไปใช้
 - ได้เรียนรู้การวัดผลและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียน-หลังเรียน) ของนักเรียนด้วยตนเอง จากตารางที่ 3.10 และ 3.11 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (หลังเรียน) โดยรวมของทั้งสองห้องมีค่าเฉลี่ยคะแนนดีขึ้นกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียน) ซึ่งเป็นเรื่องราวน่าดีที่นักเรียนมีการพัฒนาขึ้น
 - ได้ทำการวัดผลและประเมินสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ปลายภาค) ของนักเรียนด้วยตนเอง โดยคุณครูพัชรา ศรีเหรา ได้แบ่งสัดส่วนคะแนน ให้ผู้จัดทำเป็นผู้จัดการส่วนคะแนนที่ได้รับมาด้วยตนเอง โดยสรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ปลายภาค) ของนักเรียนนักเรียนห้องม.4/1 และนักเรียนห้อง ม.4/3 ดังตารางต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

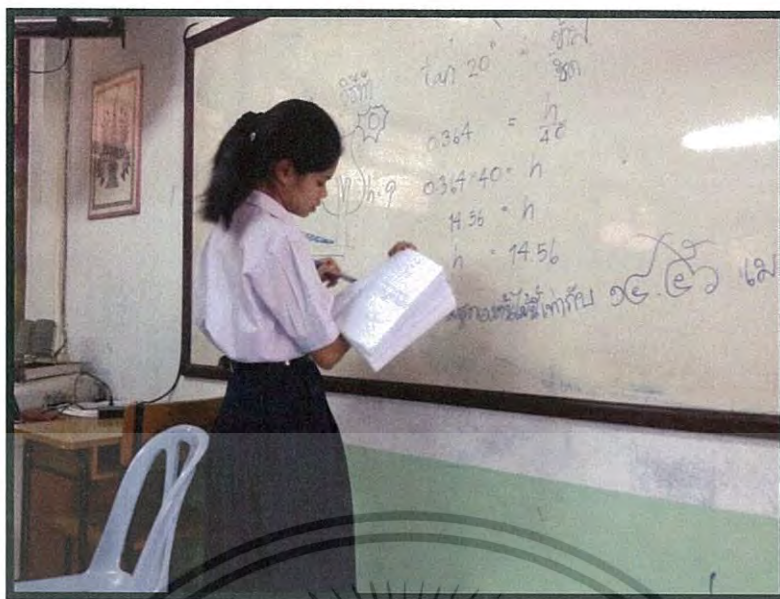
ตารางที่ 5.1 ตารางสรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ปลายภาค) ของนักเรียนห้องม.4/1 และ ม.4/3

เกรด/ห้อง	นักเรียนห้อง ม.4/1 (ทั้งหมด 27 คน)	นักเรียนห้อง ม.4/3 (ทั้งหมด 27 คน)
4	13	6
3.5	3	2
3	7	1
2.5	1	4
2	3	2
1.5	-	4
1	-	4
0	-	4

จากตารางที่ 5.1 พบว่าเกรดโดยรวมของนักเรียนห้อง ม.4/1 ดีกว่า ห้อง ม.4/3 ซึ่งอาจเป็นเรื่องที่แน่นอนอยู่แล้วว่าผลต้องออกมาเป็นแบบนั้น เนื่องจากห้อง ม.4/1 เป็นห้องที่มีนักเรียนเก่งค่อนข้างเยอะกว่าห้อง ม.4/3 (จากอันดับการสอบเข้าโรงเรียนในระดับชั้นม.4 นักเรียนที่เก่งกว่าจะได้อยู่ห้อง 1 และที่เก่งรองลงมา ๆ จะได้อยู่ห้อง 2, 3 รองลงมาเรื่อย ๆ) และแน่นอน พบว่ามีนักเรียนที่ได้เกรด 0 ทั้งนี้จะอธิบายในส่วนของนักเรียนที่ได้เกรด 0 เนื่องมาจากนักเรียนเหล่านี้มีภาระงานค้างคั่งค้างที่ไม่ได้ส่งครูผู้สอน ดังนั้นในส่วนของคะแนนจิตพิสัย+คะแนนสมุด ซึ่งเป็นคะแนนเก็บจึงหายไป ซึ่งทั้งนี้ทั้งนั้นตัวนักเรียนที่ได้เกรด 0 เอง ก็มีใช้นักเรียนที่มีผลการเรียนดีเสียเท่าไร กลับกลายเป็นว่าคะแนนเก็บหายไป คะแนนที่มาจาก การสอบก็ทำไม่ได้ ดังนั้นเกรดจึงออกมาเป็นเช่นนี้ ในส่วนของผู้จัดทำขณะทำการสอนนั้นได้มีการถามไถ่ถึงงานที่ค้างคั่งอยู่เสมอ ๆ แต่นักเรียนกลับไม่มีความสนใจหรือกระตือรือร้นที่จะทำ สุดท้ายแล้วนั้น เป็นปัญหาที่ตัวนักเรียนเอง ที่ยังขาดความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง ในเมื่อนักเรียนไม่มีความสนใจ ไม่มีความรับผิดชอบ เกรดจึงออกมาเป็นเช่นนี้ ตามสภาพตัวนักเรียนเอง

- ได้ทำการปรับการเรียนการสอนให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ เมื่อเจอสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด เช่น ชั่วโมงที่มีสอนตรงกับวันหยุดราชการหรือมีกิจกรรมรวมที่นักเรียนทั้งโรงเรียนต้องเข้าร่วม เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.1 ภาพบรรยากาศการเฉลยการบ้านภายในห้องเรียน



รูปที่ 5.2 ภาพบรรยากาศการเรียนภายในห้องเรียน

5.2 ผลการปฏิบัติงานอื่น ๆ

- ได้รับมอบหมายให้ยืนเวรรับนักเรียนตอนเช้าประจำหน้าโรงเรียนทุกวันอังคาร และยืนเวรส่งนักเรียนกลับตอนเย็นประจำหน้าโรงเรียนทุกวัน
- ได้รับมอบหมายให้ช่วยคุณครูพี่เลี้ยง คือ คุณครูพัชชา ศรีเทรา ประจำชั้นนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 มีหน้าที่ควบคุมดูแล ให้คำแนะนำช่วยเหลือและเป็นครูที่ปรึกษาร่วมกันในชั่วโมงโฮมรูมตอนเช้าก่อนเข้าเรียนคาบแรกและคาบดูแล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ได้รับมอบหมายให้ช่วยคุณครูพี่เลี้ยง คือ คุณครูพัชชา ศรีเหรา ซึ่งเป็นผู้ควบคุมดูแลคาบอาสาฎาษาขาดของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 มีหน้าที่ตรวจสอบการมาเรียนและดูแลความประพฤติของนักเรียน

- ได้รับมอบหมายให้ช่วยคุณครูพี่เลี้ยง คือ คุณครูพัชชา ศรีเหรา ซึ่งเป็นผู้ควบคุมดูแลคาบชุมนุมดุชิตติตติจจ มีหน้าที่ตรวจสอบการมาเรียนและดูแลความประพฤติของนักเรียน

- ได้รับมอบหมายให้ช่วยคุณครูพี่เลี้ยง คือ คุณครูพัชชา ศรีเหรา ซึ่งเป็นผู้ควบคุมดูแลคาบลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่สนใจการเรียนรู้อำาศัพทภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ ในทุกวันศุกร์เว้นศุกร์ โดยมีหน้าที่ตรวจสอบการมาเรียนและดูแลความประพฤติของนักเรียน

- ได้รับมอบหมายให้จัดเตรียมเอกสารการติวเข้ม แบบทดสอบต่าง ๆ ของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อเตรียมพร้อมกับการทดสอบทางการศึกษาในระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 รวมทั้งช่วยดูแลความเรียบร้อยในช่วงที่กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์มีการติวเข้ม ดูแลคาบสอนแทนแก่คุณครูที่มีช่วงการติวเข้มตรงกับช่วงสอนในระดับชั้นอื่นให้เป็นไปตามความเรียบร้อย และจัดเตรียมเครื่องดื่มและอาหารว่างให้กับครู-อาจารย์ที่ติวเข้ม

- ได้รับมอบหมายให้ช่วยคณะครูทุกท่าน ไม่เฉพาะแค่คุณครูพี่เลี้ยงของตนเอง แต่อาจเป็นคุณครูท่านอื่นที่ท่านอาจมีธุระให้อ่านให้ช่วย เช่น การเดินเอกสาร การพิมพ์เอกสารจัดการเอกสาร การไปดูแลนักเรียนในคาบที่คุณครูบางท่านติดธุระทำให้ไม่สามารถมาสอนได้ เป็นต้น

- ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่แทนคุณครูพี่เลี้ยง คือ คุณครูพัชชา ศรีเหรา เป็นกรรมการกำกับและควบคุมห้องสอบ

- ได้รับมอบหมายงานตามคำสั่งโรงเรียนอู่ทองศึกษาลัยปฏิบัติราชการต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

1. ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. (2554). หนังสือรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ สกสศ. ลาดพร้าว.
2. สำราญ มีแจ่ม,รังสรรค์ มณีเล็ก และประทุมพร ศรีวัฒนกุล. (2549). สื่อการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ ม.4 สมบูรณ์แบบ เล่ม 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 4 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก
ข้อมูลโรงเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ข้อมูลทั่วไปสถานศึกษา

ชื่อ โรงเรียนอุทองศึกษาลัย ที่ตั้ง ๑๗๑๑ หมู่ที่ ๑๒ ถนนมาลัยแมน ตำบลอุทอง อำเภอบัวทอง จังหวัดสุพรรณบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๙ โทร ๐๓๕-๕๕๑๔๑๙ โทรสาร ๐๓๕-๕๕๑๔๑๙ e-mail Uthongsuksalai@hotmail.com website www.Uthongsuksalai.ac.go.th เปิดสอนระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น ถึงระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย มีเนื้อที่ ๑๓ ไร่ ๑ งาน ๓๗ ตารางวา

ประวัติโรงเรียนอุทองศึกษาลัย

โรงเรียนอุทองศึกษาลัย เป็นโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา (เดิม) กระทรวงศึกษาธิการ ก่อตั้งเมื่อ ๑๗ พฤษภาคม ๒๔๙๗ ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลตำบลอุทอง เลขที่ ๑๗๑๑ หมู่ที่ ๑๒ ต.อุทอง อ.อุทอง จ.สุพรรณบุรี เปิดการเรียนการสอนตามหลักสูตร วิชาสามัญ จัดการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย

โรงเรียนอุทองศึกษาลัย ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๙

ในปีการศึกษา ๒๕๐๔ เปลี่ยนแปลงหลักสูตรใหม่จากมัธยมศึกษา ๑,๒,๓ เปลี่ยนเป็น ป.๕,๖,๗ โดยรับนักเรียนที่จบประถมศึกษาปีที่ ๔ เหมือนเดิม

ในปีการศึกษา ๒๕๒๐ ประกาศยกเลิกโรงเรียนประถมปลาย และประกาศยกให้โรงเรียน เป็นโรงเรียนเปิดสอนระดับมัธยมศึกษา สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เมื่อวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๒๐ โดยรับนักเรียนที่จบประถมศึกษาปีที่ ๗ เข้าเรียน ต่อมัธยมศึกษาปีที่ ๑ จำนวน ๒ ห้องเรียน โดยใช้หลักสูตรมัธยมศึกษา พ.ศ. ๒๕๐๓

ในปีการศึกษา ๒๕๒๑ กรมสามัญศึกษาได้เปลี่ยนหลักสูตรใหม่โดยให้โรงเรียนรับนักเรียน ที่จบประถมศึกษาปีที่ ๖ เข้าเรียนต่อมัธยมศึกษาปีที่ ๑ และในปีนี้ โรงเรียนต้องรับนักเรียนที่จบปีที่ ๗ เข้าเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ด้วย

ในการเปิดเรียนครั้งแรกของโรงเรียนไม่มีอาคารเรียนต้องอาศัยพื้นที่ชั้นล่างของโรงเรียน บ้านท่าพระยาจักรเป็นสถานศึกษาเล่าเรียนชั่วคราว และทางราชการได้แต่งตั้งให้

นายจันทร์ หุตะเมขลิน รักษาราชการในตำแหน่งครูใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในปีงบประมาณ ๒๔๙๗ ได้รับเงินงบประมาณ ๒๐,๐๐๐ บาท ก่อสร้างอาคารชั่วคราว ขนาด ๗ x ๑๕ เมตร จำนวน ๑ หลัง ก่อสร้างเมื่อวันที่ ๙ ตุลาคม ๒๔๙๗ และสร้างเสร็จ ๑๙ ธันวาคม ๒๔๙๗

ในปีงบประมาณ ๒๕๐๓ ได้รับงบประมาณ ๑๐,๐๐๐ บาท สร้างอาคารเรียนแบบ ๐๐๖ แต่งบประมาณไม่พอผู้ปกครองนักเรียนช่วยเหลือโรงเรียน ๑๒,๐๐๐ บาท

ในปีงบประมาณ ๒๕๑๑ ได้รับเงินงบประมาณ ๑๒,๐๐๐ บาท สร้างส้วม ๑ หลัง ๕ ที่นั่ง

ในปีงบประมาณ ๒๕๑๒ ได้รับเงินงบประมาณต่อเติม ๑๕๐,๐๐๐ บาท สร้างไม้ดี ผู้ปกครองบริจาคเพิ่มเติมอีก

ในปีงบประมาณ ๒๕๑๓ ได้รับเงินงบประมาณ ๑๔๕,๐๐๐ บาท สร้างโรงฝึกงานแบบ ๓๑๓ A จำนวน ๑ หลัง บ้านพักครู ๒ หลัง

ในปีงบประมาณ ๒๕๑๗ ได้รับเงินงบประมาณ ๔๘๐,๐๐๐ บาท สร้างอาคารเรียนแบบ ๓๐๓ จำนวน ๑ หลัง

ในปีงบประมาณ ๒๕๑๘ ได้รับเงินงบประมาณ สร้างส้วม ๑ หลัง ๔ ที่นั่ง

ในปีงบประมาณ ๒๕๒๑ ได้รับเงินงบประมาณ ๙๐,๐๐๐ บาท สร้างอาคารชั่วคราว ๑ หลัง และได้รับเงินงบประมาณ ๘๐,๐๐๐ บาท สร้างบ้านพักครู ๑ หลัง

ในปีงบประมาณ ๒๕๒๓ ได้รับเงินงบประมาณ ๔๕,๐๐๐ บาท สร้างบ้านพักภารโรง ๑ หลัง

ในปีงบประมาณ ๒๕๒๔ ได้รับเงินงบประมาณ ๓,๗๐๐,๐๐๐ บาท สร้างอาคารเรียนแบบ ๓๑๘ ค.

ในปีงบประมาณ ๒๕๒๙ ได้รับเงินงบประมาณ ๑,๕๕๕,๐๐๐ บาท สร้างโรงฝึกงานแบบ ๒๐๔ จำนวน ๑ หลัง

ในปีงบประมาณ ๒๕๓๒ ได้รับเงินงบประมาณ ๑๐๐,๐๐๐ บาท ก่อสร้างห้องน้ำห้องส้วม แบบมาตรฐาน ๖ ที่นั่ง และงบไม่พอขอเพิ่มเติมอีก ๑๓,๐๐๐ บาท

ในปีงบประมาณ ๒๕๓๕ ได้รับเงินงบประมาณ ๖,๑๔๙,๐๐๐ บาท สร้างหอประชุมโรงอาหารแบบ ๑๐๑ ล./๒๗ และได้งบประมาณอีก ๑๐๐,๐๐๐ บาท ก่อสร้างอาคารเรียนแบบ ๓๑๘ ก

ในปีงบประมาณ ๒๕๓๘ ได้รับเงินงบประมาณ ๑๒,๖๙๒,๐๐๐ บาท สร้างอาคารแบบ ๓๒๔ ล./๒๗

ในวันพฤหัสบดีที่ ๒๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๔๙ ได้รับการประเมินให้เป็นโรงเรียนต้นแบบ โรงเรียนในฝัน

ในปีงบประมาณ ๒๕๕๒ ได้รับเงินบริจาคซื้อรถตู้จำนวน ๑ คัน เป็นเงิน ๔๙๐,๐๐๐ บาท

ในปีงบประมาณ ๒๕๕๓ ได้รับงบประมาณ ๓๕๐,๐๐๐ บาท สร้างห้องส้วม ๔ ที่นั่ง จำนวน ๑ หลัง

ในปีงบประมาณ ๒๕๕๓ ได้รับเงินงบประมาณ ๖๔๖,๐๐๐ บาท ซื้อรถยนต์บรรทุก (ดีเซล)

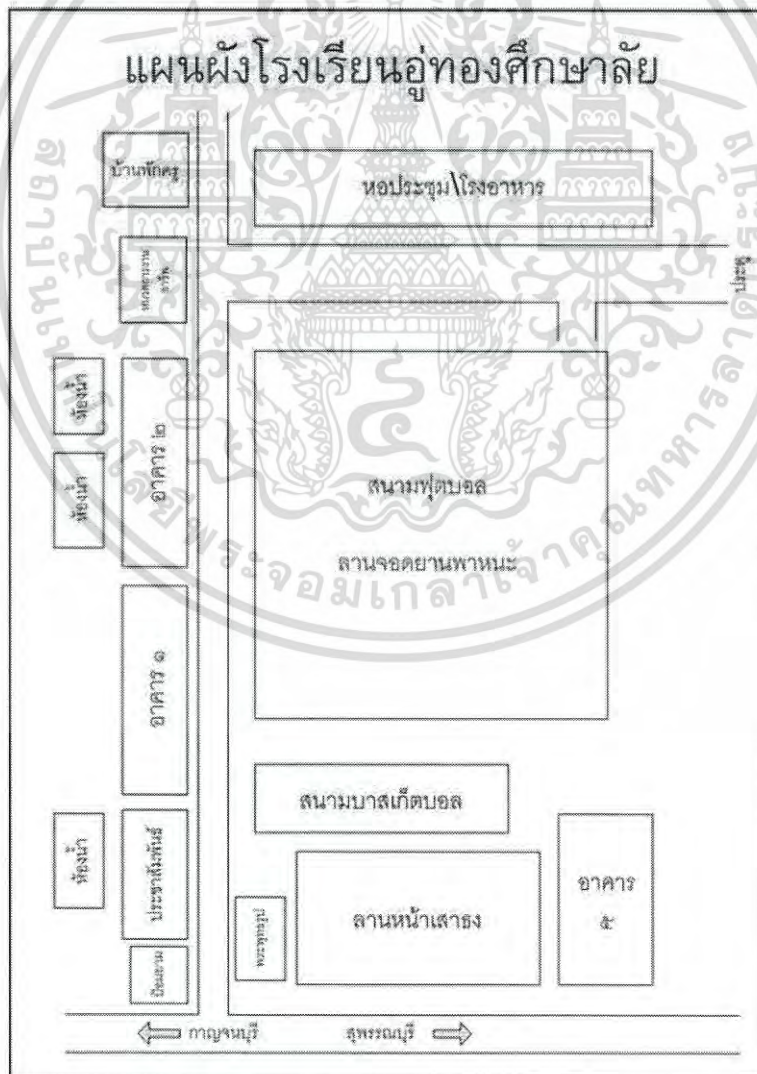
๔ ประตู จำนวน ๑ คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตั้งอยู่ใกล้กับหน่วยงานอื่น ๆ ดังนี้

- พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติอุทอง ๑๐๐ เมตร
- สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ ๒๐๐ เมตร
- โรงเรียนอนุบาลบ้านท่าพระยาจักร ๒๐๐ เมตร
- ที่ว่าการอำเภออุทอง ๔๐๐ เมตร
- สถานีตำรวจภูธรอำเภออุทอง ๕๐๐ เมตร
- ตลาดอุทอง ๕๐๐ เมตร
- โรงพยาบาลอุทอง ๓.๕ กิโลเมตร

แผนผังโรงเรียนอุทองศึกษา



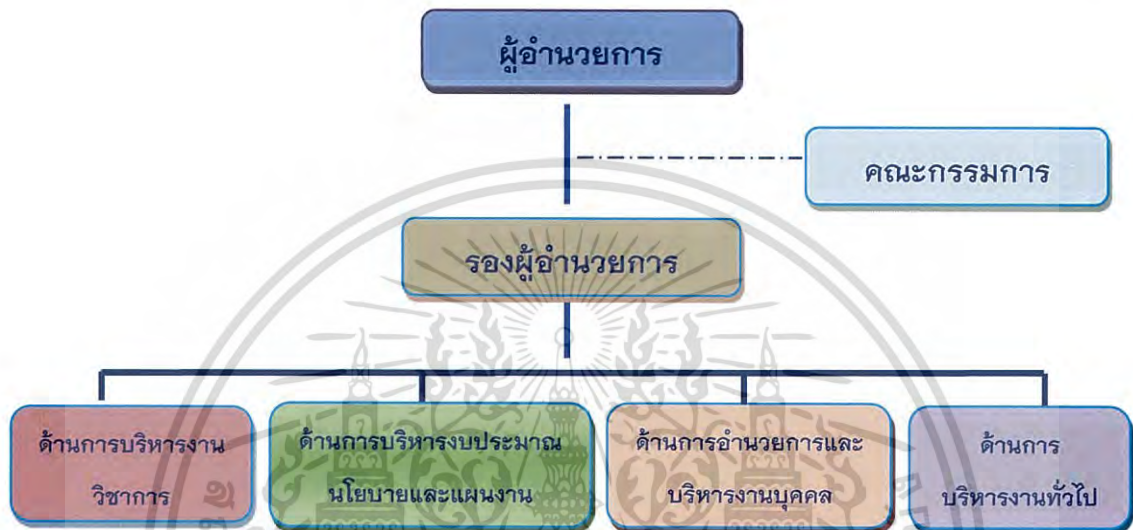
รูปที่ ก.1 แผนผังโรงเรียนอุทองศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การบริหารจัดการศึกษา

โรงเรียนอุทงศึกษาลัยแบ่งโครงสร้างการบริหารงานเป็น ๔ ด้าน ได้แก่ ด้านการบริหาร วิชาการ ด้านการบริหารงบประมาณและแผนงาน ด้านการบริหารงานบุคคล ด้านการบริหารทั่วไป ผู้บริหารยึดหลักการบริหาร/เทคนิคการบริหารแบบมีส่วนร่วมโดยพัฒนาตามกระบวนการ P D C A

โครงสร้างการบริหารงานโรงเรียน



วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์หลัก อัตลักษณ์ และเอกลักษณ์ของสถานศึกษา

วิสัยทัศน์

จัดการศึกษาให้ผู้เรียนมีความรู้ คู่คุณธรรม พัฒนาศักยภาพผู้เรียนสู่สากล

พันธกิจ

๑. บริหารจัดการให้โรงเรียนมีคุณภาพได้มาตรฐาน ด้วยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน
๒. จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการด้วยหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน
๓. ส่งเสริมภาวะโภชนาการของผู้เรียนและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน
๔. พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทย
๕. ส่งเสริมสนับสนุนครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีความเชี่ยวชาญในวิชาชีพ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๖. ส่งเสริมสนับสนุนให้ครูและบุคลากรใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการบริหารและการจัดการเรียนรู้
๗. ส่งเสริมการเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียนและสากล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป้าประสงค์หลัก

๑. โรงเรียนอุทงศึกษาลัย มีระบบประกันคุณภาพภายในที่เข้มแข็งและผ่านการรับรองจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.)
๒. ผู้เรียนทุกคนมีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน
๓. โรงเรียนสะอาด สวยงาม มีบรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน
๔. ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ของโรงเรียนและชุมชน
๕. ครูและบุคลากรทางการศึกษา สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๖. โรงเรียนใช้ระบบ ICT ที่ทันสมัย เพื่อการบริหารจัดการและการเรียนรู้ของผู้เรียน
๗. ครูบุคลากรทางการศึกษาและผู้เรียนได้รับการพัฒนาศักยภาพ ให้มีทักษะการสื่อสารที่เหมาะสมและมีความพร้อมในการก้าวสู่ประชาคมอาเซียนและสากล

อัตลักษณ์ของสถานศึกษา

ยิ้ม ไหว้ ทักทายกัน

เอกลักษณ์ของสถานศึกษา

งามอย่างไทย

ข้อมูลอาคารสถานที่

อาคารเรียน

- อาคารเรียนแบบ ๓๐๓ จำนวน ๘ ห้องเรียน
- อาคารเรียนแบบ ๓๑๘ ค. จำนวน ๑๘ ห้องเรียน
- อาคารเรียนแบบ ๓๒๔ ล./๒๗ จำนวน ๒๔ ห้องเรียน

อาคารประกอบ

- อาคารโรงฝึกงาน แบบ ๒๐๔ จำนวน ๔ ห้องเรียน
- อาคารหอประชุม โรงอาหาร แบบ ๑๐๑ ล./๒๗

ห้องปฏิบัติการ

- ห้องสมุด
- ห้องปฏิบัติการทางภาษา (sound lab) ๑ ห้อง
- ห้องปฏิบัติการภาษาอังกฤษ (discovery) ๑ ห้อง
- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ๓ ห้อง
- ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ๔ ห้อง
- ห้องปฏิบัติการคณิตศาสตร์ ๑ ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สนามกีฬา

โรงเรียนมีสนามกีฬาหลายประเภท เพื่อบริการนักเรียนและชุมชน ดังนี้

- สนามฟุตบอล, สนามบาสเกตบอล, สนามวอลเลย์บอล, สนามตะกร้อ
- สนามแบดมินตัน, สนามเปตอง



รูปที่ ก.2 บริบทหน้าโรงเรียน



รูปที่ ก.2 บริบทหน้าโรงเรียน (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก.3 บริบทภายในโรงเรียน



รูปที่ ก.3 บริบทภายในโรงเรียน (ต่อ)



รูปที่ ก.3 บริบทภายในโรงเรียน (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก.4 อาคาร 5



รูปที่ ก.5 ลานหน้าเสาธง



รูปที่ ก.6 อาคาร 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก.7 หอประชุมและโรงอาหาร



รูปที่ ก.8 สนามฟุตบอล/ลาดจอดรถยานพาหนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ข

แผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รายวิชาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค31102 เวลา 20 ชั่วโมง
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 อัตราส่วนตรีโกณมิติและการนำไปใช้ เรื่อง อัตราส่วนตรีโกณมิติ
 ครูผู้สอน นางสาวปวีณา มีประเสริฐศักดิ์

*** **

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

มาตรฐาน ค 2.2 แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัดช่วงชั้น

ค 2.1 ม.4-6/1 ใช้ความรู้เรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมในการคาดคะเนระยะทางและความสูง

ค 2.2 ม.4-6/1 แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับระยะทางและความสูงโดยใช้อัตราส่วนตรีโกณมิติ

ค 6.1 ม. 4-6/1 ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา

ค 6.1 ม. 4-6/2 ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

ค 6.1 ม. 4-6/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม

ค 6.1 ม. 4-6/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

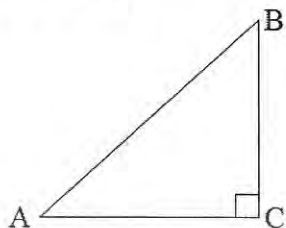
2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

- นักเรียนเข้าใจในอัตราส่วนตรีโกณมิติได้อย่างถูกต้อง และนำไปใช้ได้
- นักเรียนเข้าใจอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุม 30, 45 และ 60 ได้อย่างถูกต้อง และสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้
- นักเรียนเข้าใจการหาอัตราส่วนตรีโกณมิติจากความสัมพันธ์ของด้าน และของมุมได้อย่างถูกต้อง และสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

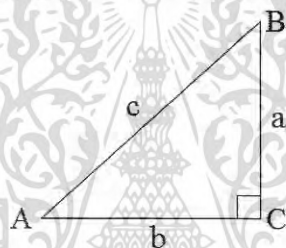
3. สารการเรียนรู้

อัตราส่วนตรีโกณมิติ คือ อัตราส่วนระหว่างความยาวของด้านทั้งสองด้านของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ถ้าให้ A เป็นมุมแหลมในสามเหลี่ยมมุมฉาก ABC แล้วจะมีอัตราส่วนตรีโกณมิติ คือ $\sin A, \cos A, \tan A, \operatorname{cosec} A, \sec A$ และ $\cot A$



สำหรับค่าของอัตราส่วนตรีโกณมิติที่สำคัญ คือ ค่าอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุม $30^\circ, 45^\circ$ และ 60°

พิจารณาอัตราส่วนของความยาวของด้านของรูปสามเหลี่ยม ABC ที่มีมุม C เป็นมุมฉาก



อัตราส่วนของความยาวของด้านตรงข้ามมุม A ต่อความยาวของด้านตรงข้ามมุมฉาก หรือ $\frac{a}{c}$ เรียกว่า ไซน์ (sine) ของมุม A

อัตราส่วนของความยาวของด้านประชิดมุม A ต่อความยาวของด้านตรงข้ามมุมฉาก หรือ $\frac{b}{c}$ เรียกว่า โคไซน์ (cosine) ของมุม A

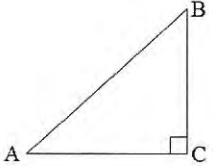
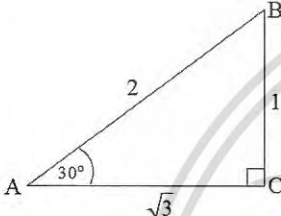
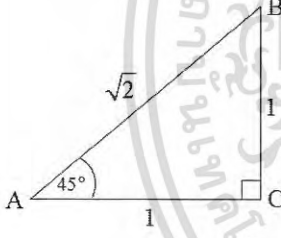
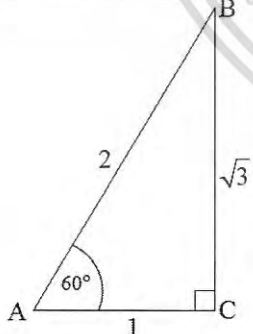
อัตราส่วนของความยาวของด้านตรงข้ามมุม A ต่อความยาวของด้านประชิดมุม A หรือ $\frac{a}{b}$ เรียกว่า แทนเจนต์ (tangent) ของมุม A

เรียกอัตราส่วนทั้งสามนี้ว่า อัตราส่วนตรีโกณมิติ ค่าของอัตราส่วนตรีโกณมิติของ A เมื่อ A เป็นมุมแหลมในรูปสามเหลี่ยมมุมฉากจะขึ้นอยู่กับขนาดของมุม A

โดยปกตินิยมเขียน \sin แทนไซน์ \cos แทนโคไซน์ และ \tan แทนแทนเจนต์ ตัวอย่างการเขียน : เช่น ไซน์ของมุม 30° เขียนแทนด้วย $\sin 30^\circ$

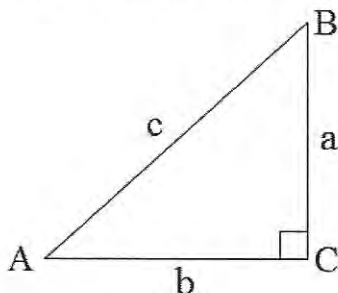
โคไซน์ของมุม 45° เขียนแทนด้วย $\cos 45^\circ$ เป็นต้น

ในสมัยกรีกโบราณ ทอเลมี (Ptolemy : ประมาณปี ค.ศ. 200) ได้สร้างตารางแสดงอัตราส่วนของความยาวของด้านของรูปสามเหลี่ยมมุมฉากซึ่งเป็นค่าคงตัวไว้ ดังนี้

	มุม	ไซน์	โคไซน์	แทนเจนต์
	A	$\frac{BC}{AB}$	$\frac{AC}{AB}$	$\frac{BC}{AC}$
	30°	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$
	45°	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	1
	60°	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\sqrt{3}$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากความหมายของอัตราส่วนตรีโกณมิติ เมื่อสังเกตจะพบสมบัติบางประการ ดังนี้



ให้ ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ดังรูป

จะได้ว่า $\sin A = \frac{a}{c} = \cos B$ และจะได้ $\sin A = \cos(90^\circ - A)$

$\cos A = \frac{b}{c} = \sin B$ และจะได้ $\cos A = \sin(90^\circ - A)$

$\tan A = \frac{a}{b} = \frac{1}{\frac{b}{a}} = \frac{1}{\tan B}$ และจะได้ $\tan A = \frac{1}{\tan(90^\circ - A)}$

นอกจากความสัมพันธ์ที่กล่าวมา จะสามารถหาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนตรีโกณมิติ

ทั้งสามได้อีกดังนี้ : $\tan A = \frac{\sin A}{\cos A}$ เมื่อ $\cos A \neq 0$

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ นักเรียนสามารถ

- 4.1.1 บอกความหมายและสมบัติของสามเหลี่ยมคล้ายและนำไปใช้ได้
- 4.1.2 บอกความหมายของอัตราส่วนตรีโกณมิติได้
- 4.1.3 หาอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมที่กำหนดให้ได้
- 4.1.4 บอกค่าอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุม 30° , 45° และ 60° และนำไปใช้ได้
- 4.1.5 หาค่าอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมต่าง ๆ จากตารางได้
- 4.1.6 คำนวณหาอัตราส่วนตรีโกณมิติจากความสัมพันธ์ของด้านได้
- 4.1.7 คำนวณหาอัตราส่วนตรีโกณมิติจากความสัมพันธ์ของมุมได้

4.2 ด้านทักษะกระบวนการ นักเรียนมีความสามารถ

- 4.2.1 ในการให้เหตุผล
- 4.2.2 ในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ

4.3 ด้านคุณลักษณะ

- 4.3.1 มีความรับผิดชอบ
- 4.3.2 มีความรอบคอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.3 มีความซื่อสัตย์

4.3.4 ความเชื่อมั่นในตนเอง

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

5.1 ความสามารถในการสื่อสาร

5.1.1 มีความรู้ความเข้าใจ เลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพในการอธิบาย เรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติ

5.2 ความสามารถในการคิด

5.2.1 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างเป็นระบบในการหาคำตอบ

5.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา

5.3.1 มีความเข้าใจปัญหา จากโจทย์ หรือสูตรที่ให้มาเชื่อมโยงและประยุกต์ความรู้ มาใช้แก้ปัญหาได้

5.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

5.4.1 มีความสามารถนำความรู้ความเข้าใจมาใช้ในการดำเนินกิจกรรมกลุ่ม สร้างความสัมพันธ์ที่ดีในการปฏิบัติตน การปฏิบัติหน้าที่ และการนำมาประยุกต์ ใช้จริงในชีวิตประจำวัน

5.5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

5.5.1 สามารถสืบค้นข้อมูล สรุปประมวลผล การนำเสนอผลงานอย่างสร้างสรรค์ด้วย เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์

6. คุณลักษณะพึงประสงค์

6.1 มีวินัยความรับผิดชอบ

6.1.1 มีวินัย ความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ในการทำแบบฝึกทักษะและงาน ที่ได้รับมอบหมาย

6.2 ใฝ่เรียนรู้

6.2.1 ศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้ และชุดฝึกทักษะแต่ละชุด

6.2.2 กระตือรือร้นสนใจสืบค้นความรู้ใหม่

6.2.3 ตั้งใจเรียน

6.3 มุ่งมั่นในการทำงาน

6.3.1 อดทนทำงานสำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย

6.4 อยู่อย่างพอเพียง

6.4.1 คิดและตัดสินใจในการปฏิบัติกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายเหมาะสมกับศักยภาพ ตนเอง/กลุ่ม และเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างประหยัดคุ้มค่า

6.4.2 ใช้ความรู้สติปัญญาเตรียมพร้อมและวางแผนการปฏิบัติกิจกรรมอย่าง เป็นระบบ รอบคอบสมเหตุสมผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ชิ้นงาน / ภาระงาน

7.1 แบบฝึกทักษะ

7.2 ใบกิจกรรม

8. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูซักถามนักเรียนว่า ความหมายของอัตราส่วนตรีโกณมิติ ในความเข้าใจของนักเรียนคืออะไร เคยได้ยินหรือเรียนมาบ้างไหม

ขั้นสอน

1. ครูสอน เรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติ
2. ครูตั้งโจทย์ พร้อมสุ่มถามคำตอบจากนักเรียนทีละคน
3. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ เรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติ
4. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบฝึกทักษะ เรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติ

ขั้นสรุป

นักเรียนช่วยกันอภิปรายและสรุปบทเรียน เรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติโดยมีครูเป็นผู้ให้คำแนะนำเพื่อความถูกต้องและสมบูรณ์ของเนื้อหา

9. สื่อการเรียนรู้

9.1 ใบกิจกรรม

9.2 แบบฝึกทักษะ

10. แหล่งการเรียนรู้

10.1 ห้องสมุดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

10.2 ห้องสมุดโรงเรียนอุทุมพรพิสัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

วิธีวัดผล	เครื่องมือวัดผล	เกณฑ์การประเมินผล
การทำแบบฝึกทักษะ แบบทดสอบ และการบ้าน	แบบฝึกทักษะ, แบบทดสอบ	ผลงานมีความถูกต้อง มากกว่า ร้อยละ 80 ดีมาก ร้อยละ 70 – 79 ดี ร้อยละ 60 – 69 พอใช้ ต่ำกว่าร้อยละ 50 ปรับปรุง
การสังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้	แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	สรุปแบบสังเกตพฤติกรรม ได้คะแนนตั้งแต่ 13 – 15 ดี ได้คะแนนตั้งแต่ 9 – 12 พอใช้ ได้คะแนนต่ำกว่า 8 ปรับปรุง
การบันทึกคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	แบบบันทึกคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	สรุปแบบบันทึกการสังเกต ได้คะแนนตั้งแต่ 13 – 15 ดี ได้คะแนนตั้งแต่ 9 – 12 พอใช้ ได้คะแนนต่ำกว่า 8 ปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รายวิชาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค31102 เวลา 10 ชั่วโมง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 อัตราส่วนตรีโกณมิติและการนำไปใช้ เรื่อง การประยุกต์ของอัตราส่วนตรีโกณมิติ

ครูผู้สอน นางสาวปวีณา มีประเสริฐศักดิ์

*** **

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด
- มาตรฐาน ค 2.2 แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด
- มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัดช่วงชั้น

- ค 2.1 ม.4-6/1 ใช้ความรู้เรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมในการคาดคะเนระยะทางและความสูง
- ค 2.2 ม.4-6/1 แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับระยะทางและความสูงโดยใช้อัตราส่วนตรีโกณมิติ
- ค 6.1 ม. 4-6/1 ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา
- ค 6.1 ม. 4-6/2 ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
- ค 6.1 ม. 4-6/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม
- ค 6.1 ม. 4-6/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

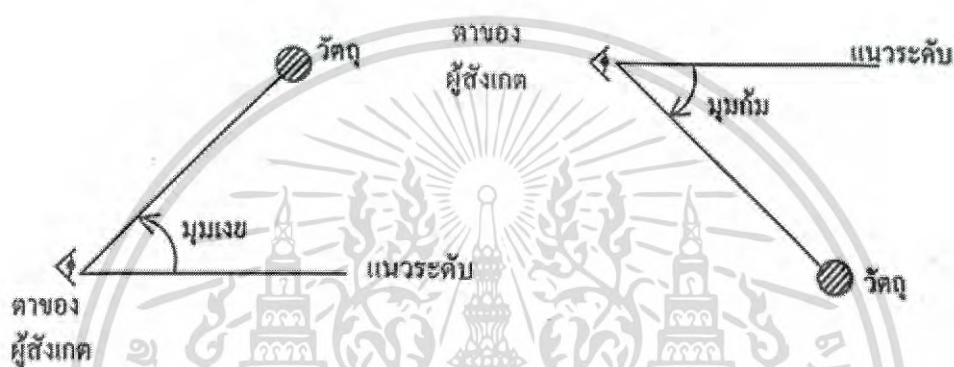
- ใช้ความรู้ เรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติ ในการคาดคะเนระยะทางและความสูง
- แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับระยะทางและความสูงโดยใช้อัตราส่วนตรีโกณมิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สารการเรียนรู้

ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการหาระยะทางและความสูง ซึ่งบางครั้งใช้เครื่องมือวัดโดยตรงไม่ได้ เช่น การวัดความสูงของภูเขา การหาความกว้างของแม่น้ำ สามารถทำได้โดยอาศัยความรู้เรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติ ซึ่งจะมีขนาดของมุมเข้ามาเกี่ยวข้องรวมทั้งมุมก้ม (angle of depression) และ มุมเงย (angle of elevation)

มุมก้มและมุมเงย เป็นมุมที่เกิดจากแนวเส้นระดับสายตา และแนวเส้นจากตาไปยังวัตถุ ถ้าวัตถุอยู่ต่ำกว่าแนวเส้นระดับสายตา มุมที่ได้เรียกว่า มุมก้ม แต่ถ้าวัตถุอยู่สูงกว่าแนวเส้นระดับสายตา มุมที่ได้เรียกว่า มุมเงย ดังรูป ขนาดของมุมก้มและมุมเงยจะเป็นจำนวนบวกเสมอ



4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ นักเรียนสามารถ

4.1.1 บอกความหมายของมุมก้มและมุมเงยได้

4.1.2 นำความรู้เรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติไปใช้ในการหาระยะทางและความสูงได้

4.2 ด้านทักษะกระบวนการ นักเรียนมีความสามารถ

4.2.1 ในการให้เหตุผล

4.2.2 ในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ

4.3 ด้านคุณลักษณะ

4.3.1 มีความรับผิดชอบ

4.3.2 มีความรอบคอบ

4.3.3 มีความซื่อสัตย์

4.3.4 ความเชื่อมั่นในตนเอง

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

5.1 ความสามารถในการสื่อสาร

5.1.1 มีความรู้ความเข้าใจ เลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพในการอธิบาย

เรื่องการประยุกต์ของอัตราส่วนตรีโกณมิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5.2 ความสามารถในการคิด
- 5.2.1 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างเป็นระบบในการหาคำตอบ
- 5.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา
- 5.3.1 มีความเข้าใจปัญหา จากโจทย์ หรือสูตรที่ให้มาเชื่อมโยงและประยุกต์ความรู้มาใช้แก้ปัญหาได้
- 5.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- 5.4.1 มีความสามารถนำความรู้ความเข้าใจมาใช้ในการดำเนินกิจกรรมกลุ่ม สร้างความสัมพันธ์ที่ดีในการปฏิบัติตน การปฏิบัติหน้าที่ และการนำมาประยุกต์ใช้จริงในชีวิตประจำวัน
- 5.5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี
- 5.5.1 สามารถสืบค้นข้อมูล สรุปประมวลผล การนำเสนอผลงานอย่างสร้างสรรค์ด้วยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์
6. คุณลักษณะพึงประสงค์
- 6.1 มีวินัยความรับผิดชอบ
- 6.1.1 มีวินัย ความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ในการทำแบบฝึกทักษะและงานที่ได้รับมอบหมาย
- 6.2 ใฝ่เรียนรู้
- 6.2.1 ศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้ และชุดฝึกทักษะแต่ละชุด
- 6.2.2 กระตือรือร้นสนใจสืบค้นความรู้ใหม่
- 6.2.3 ตั้งใจเรียน
- 6.3 มุ่งมั่นในการทำงาน
- 6.3.1 อดทนทำงานสำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย
- 6.4 อยู่อย่างพอเพียง
- 6.4.1 คิดและตัดสินใจในการปฏิบัติกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายเหมาะสมกับศักยภาพตนเอง/กลุ่ม และเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างประหยัดคุ้มค่า
- 6.4.2 ใช้ความรู้สติปัญญาเตรียมพร้อมและวางแผนการปฏิบัติกิจกรรมอย่างเป็นระบบ รอบคอบสมเหตุสมผล
7. ชิ้นงาน / ภาระงาน
- 7.1 แบบฝึกทักษะ
- 7.2 ใบกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูซักถามนักเรียนว่า การประยุกต์ของอัตราส่วนตรีโกณมิติ ในความเข้าใจของนักเรียนคืออะไร เคยได้ยินหรือเรียนมาบ้างไหม
2. ทบทวน เรื่องอัตราส่วนตรีโกณมิติ

ขั้นสอน

1. ครูสอน เรื่องการประยุกต์ของอัตราส่วนตรีโกณมิติ
2. ครูตั้งโจทย์ พร้อมสุ่มถามคำตอบจากนักเรียนทีละคน
3. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ เรื่องการประยุกต์ของอัตราส่วนตรีโกณมิติ
4. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบฝึกทักษะ เรื่องการประยุกต์ของอัตราส่วนตรีโกณมิติ

ขั้นสรุป

นักเรียนช่วยกันอภิปรายและสรุปบทเรียน เรื่องการประยุกต์ของอัตราส่วนตรีโกณมิติ โดยมีครูเป็นผู้ให้คำแนะนำเพื่อความถูกต้องและสมบูรณ์ของเนื้อหา

9. สื่อการเรียนรู้

- 9.1 ใบกิจกรรม
- 9.2 แบบฝึกทักษะ

10. แหล่งการเรียนรู้

- 10.1 ห้องสมุดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- 10.2 ห้องสมุดโรงเรียนอุทุมพรพิสัย

11. การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

วิธีวัดผล	เครื่องมือวัดผล	เกณฑ์การประเมินผล
การทำแบบฝึกทักษะ แบบทดสอบ และการบ้าน	แบบฝึกทักษะ, แบบทดสอบ	ผลงานมีความถูกต้อง มากกว่า ร้อยละ 80 ดีมาก ร้อยละ 70 – 79 ดี ร้อยละ 60 – 69 พอใช้ ต่ำกว่าร้อยละ 50 ปรับปรุง
การสังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้	แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้	สรุปแบบสังเกตพฤติกรรม ได้คะแนนตั้งแต่ 13 – 15 ดี ได้คะแนนตั้งแต่ 9 – 12 พอใช้ ได้คะแนนต่ำกว่า 8 ปรับปรุง
การบันทึกคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	แบบบันทึกคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	สรุปแบบบันทึกการสังเกต ได้คะแนนตั้งแต่ 13 – 15 ดี ได้คะแนนตั้งแต่ 9 – 12 พอใช้ ได้คะแนนต่ำกว่า 8 ปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ค

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน-หลังเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน-หลังเรียน

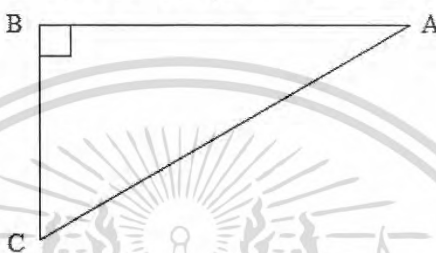
เรื่อง “อัตราส่วนตรีโกณมิติ”

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

โรงเรียนอุทุมพรพิสัย อำเภออุทุมพร จังหวัดสุรินทร์

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ทับข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวลงในกระดาษคำตอบ

1.) จากรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ABC ค่าไซน์ของมุม A ตรงกับข้อใด



ก. $\frac{BA}{AC}$

ข. $\frac{BC}{BA}$

ค. $\frac{BC}{AC}$

ง. $\frac{AC}{BC}$

2.) จากรูปในข้อ 1.) และค่าของอัตราส่วนตรีโกณมิติของ x ที่กำหนดดังนี้ : $\cos x = \frac{BC}{AC}$

จงหาว่า x คือมุมใด

ก. A

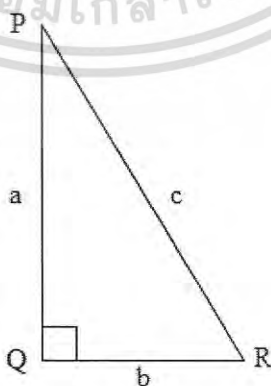
ข. B

ค. C

ง. ทั้ง A และ C

3.) จากรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก PQR กำหนดอัตราส่วนตรีโกณมิติที่สัมพันธ์กับรูปดังนี้ :

..... $P = \frac{b}{c}$ จงเติมคำตอบในช่องว่างให้ถูกต้อง



ก. sin

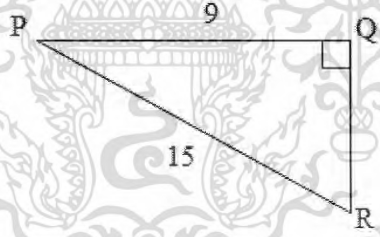
ข. cos

ค. tan

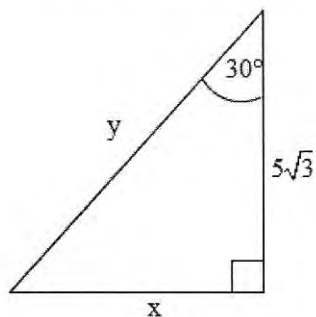
ง. ไม่มีข้อใดถูก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

A	sin A	cos A	tan A
84°	0.995	0.105	9.514
85°	0.996	0.087	11.430
86°	0.998	0.070	14.301
87°	0.999	0.052	19.081
88°	0.999	0.035	28.636

- 4.) จากตารางค่าประมาณของ sin, cos และ tan ของมุม (A) ขนาดต่าง ๆ จงหาค่า $\sin 87^\circ$, $\cos 84^\circ$ และ $\tan 85^\circ$ ตามลำดับ ข้อใดถูก
- ก. 0.995 , 0.105 , 9.514 ข. 0.999 , 0.070 , 11.430
 ค. 0.996 , 0.052 , 0.105 ง. 0.999 , 0.105 , 11.430
- 5.) จากตารางในข้อ 4.) กำหนดค่า : $\sin A = 0.999$ และ $\tan A = 14.301$ ตามลำดับ จงหามุม A มีขนาดเท่าใด ตามลำดับ
- ก. 87° และ 86° ข. 88° และ 86°
 ค. 86° และ 86° ง. ถูกทั้งข้อ ก. และ ข.
- 6.) จากรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก PQR ที่กำหนด จงหาความยาวของ QR
- 
- ก. 12 ข. 13 ค. 14 ง. 15
- 7.) จากข้อ 6.) ค่าของ $\cos R$ มีค่าเท่าใด
- ก. $\frac{12}{15}$ ข. $\frac{13}{15}$ ค. $\frac{14}{15}$ ง. $\frac{15}{15}$

8.) จากรูปสามเหลี่ยมมุมฉากที่กำหนดให้ต่อไปนี้ จงหาค่า y

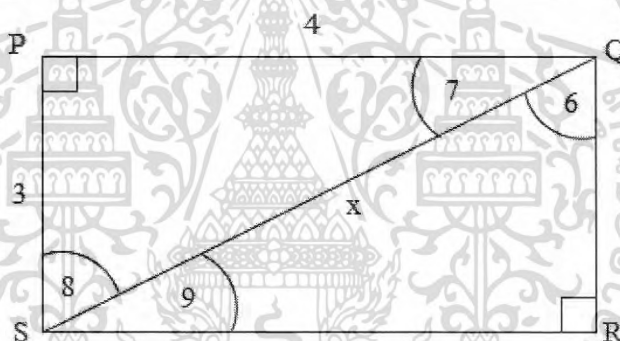


- ก. 7 ข. 8 ค. 9 ง. 10

9.) จากข้อ 8.) จงหาค่า x

- ก. 0.5 ข. 5 ค. 15 ง. 25

10.) จากรูป จงหาค่า x และ $\tan \hat{7}$



- ก. 5 และ $\frac{7}{4}$ ข. 5 และ $\frac{5}{4}$
 ค. 5 และ $\frac{3}{4}$ ง. 5 และ $\frac{1}{4}$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน-หลังเรียน
เรื่อง “อัตราส่วนตรีโกณมิติ”
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559
โรงเรียนอุทุมทองศึกษาลัย อำเภออุทุมทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

ตารางที่ ค.1 เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน-หลังเรียน

ข้อ	คำตอบ
1	ค
2	ค
3	ก
4	ง
5	ง
6	ก
7	ก
8	ง
9	ข
10	ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



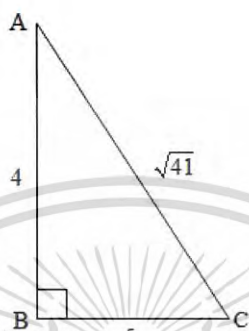
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบงานที่ 1 (1)

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

เรื่อง “อัตราส่วนตรีโกณมิติ”

1. จงหาค่าของไซน์ (sin) โคไซน์ (cos) และแทนเจนต์ (tan) ของมุม A และ C จากรูปต่อไปนี้

วิธีทำ

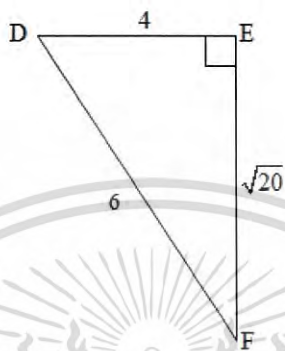
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบงานที่ 1 (2)

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

เรื่อง “อัตราส่วนตรีโกณมิติ”

1. จงหาค่าของไซน์ (sin) โคไซน์ (cos) และแทนเจนต์ (tan) ของมุม D และ F จากรูปต่อไปนี้

วิธีทำ

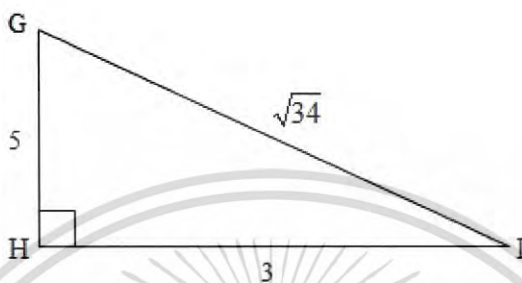
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบงานที่ 1 (3)

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

เรื่อง “อัตราส่วนตรีโกณมิติ”

1. จงหาค่าของไซน์ (sin) โคไซน์ (cos) และแทนเจนต์ (tan) ของมุม G และ I จากรูปต่อไปนี้



วิธีทำ



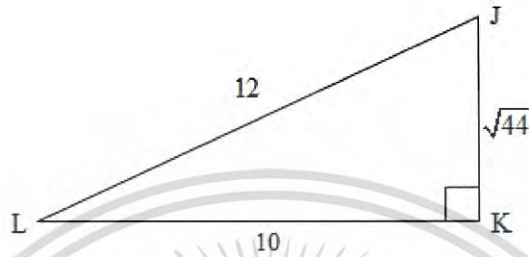
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบงานที่ 1 (4)

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

เรื่อง “อัตราส่วนตรีโกณมิติ”

1.จงหาค่าของไซน์ (sin) โคไซน์ (cos) และแทนเจนต์ (tan) ของมุม J และ L จากรูปต่อไปนี้



วิธีทำ



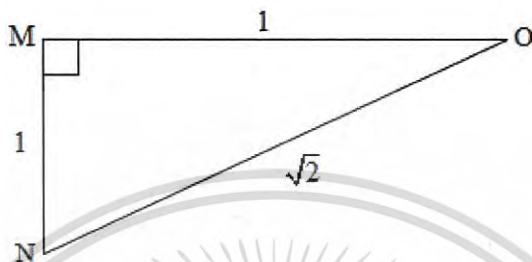
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบงานที่ 1 (5)

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

เรื่อง “อัตราส่วนตรีโกณมิติ”

1. จงหาค่าของไซน์ (sin) โคไซน์ (cos) และแทนเจนต์ (tan) ของมุม N และ O จากรูปต่อไปนี้



วิธีทำ



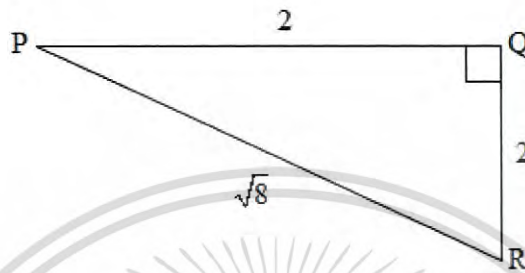
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบงานที่ 1 (6)

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

เรื่อง “อัตราส่วนตรีโกณมิติ”

1. จงหาค่าของไซน์ (sin) โคไซน์ (cos) และแทนเจนต์ (tan) ของมุม P และ R จากรูปต่อไปนี้

วิธีทำ

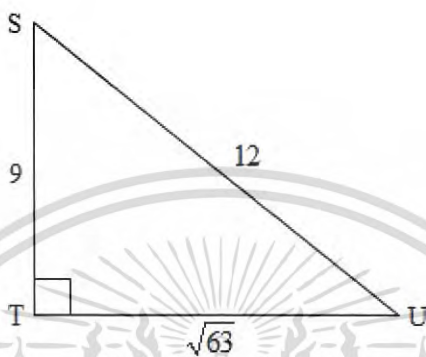
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบงานที่ 1 (7)

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

เรื่อง “อัตราส่วนตรีโกณมิติ”

1. จงหาค่าของไซน์ (sin) โคไซน์ (cos) และแทนเจนต์ (tan) ของมุม S และ U จากรูปต่อไปนี้



วิธีทำ

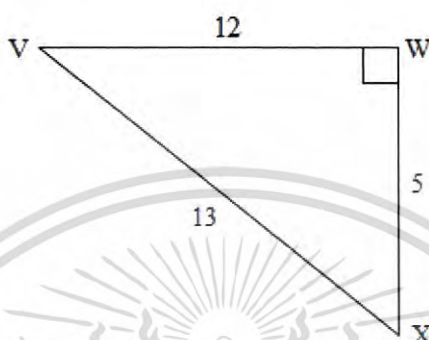
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบงานที่ 1 (8)

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

เรื่อง “อัตราส่วนตรีโกณมิติ”

1. จงหาค่าของไซน์ (sin) โคไซน์ (cos) และแทนเจนต์ (tan) ของมุม V และ X จากรูปต่อไปนี้



วิธีทำ



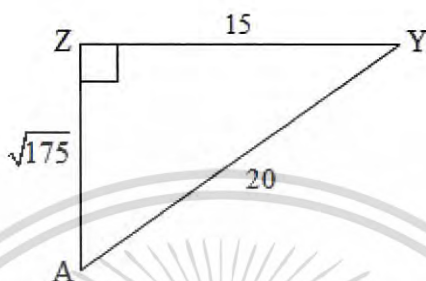
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบงานที่ 1 (9)

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

เรื่อง “อัตราส่วนตรีโกณมิติ”

1. จงหาค่าของไซน์ (sin) โคไซน์ (cos) และแทนเจนต์ (tan) ของมุม A และ Y จากรูปต่อไปนี้



วิธีทำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบงานที่ 1

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

เรื่อง “อัตราส่วนตรีโกณมิติ”

2.รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก PQR มีมุม Q เป็นมุมฉาก

ด้าน PQ,PR และ QR ยาว 25,30 และ x หน่วย ตามลำดับ

จงหาค่าของ $\sin P$, $\cos P$ และ $\tan P$

วิธีทำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบงานที่ 2 (1)

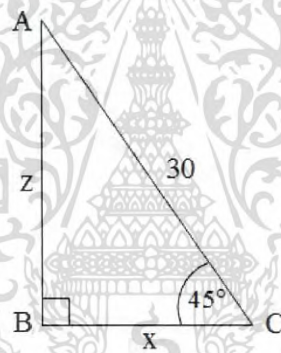
ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

เรื่อง “อัตราส่วนตรีโกณมิติ”

ตาราง ค่าอัตราส่วนตรีโกณมิติ

มุม	ค่า sin ของมุม	ค่า cos ของมุม	ค่า tan ของมุม
30°	$\frac{1}{2}$ หรือ 0.5	$\frac{\sqrt{3}}{2}$ หรือ 0.866	$\frac{\sqrt{3}}{3}$ หรือ 0.577
45°	$\frac{\sqrt{2}}{2}$ หรือ 0.707	$\frac{\sqrt{2}}{2}$ หรือ 0.707	1
60°	$\frac{\sqrt{3}}{2}$ หรือ 0.866	$\frac{1}{2}$ หรือ 0.5	$\sqrt{3}$ หรือ 1.732

1. กำหนดรูป $\triangle ABC$ เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉากดังรูป จงหาค่า x, z



วิธีทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบงานที่ 2 (2)

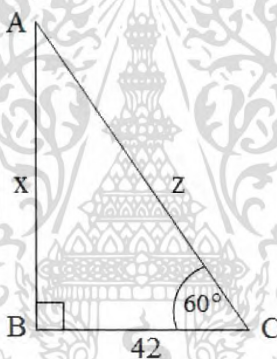
ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

เรื่อง “อัตราส่วนตรีโกณมิติ”

ตาราง ค่าอัตราส่วนตรีโกณมิติ

มุม	ค่า \sin ของมุม	ค่า \cos ของมุม	ค่า \tan ของมุม
30°	$\frac{1}{2}$ หรือ 0.5	$\frac{\sqrt{3}}{2}$ หรือ 0.866	$\frac{\sqrt{3}}{3}$ หรือ 0.577
45°	$\frac{\sqrt{2}}{2}$ หรือ 0.707	$\frac{\sqrt{2}}{2}$ หรือ 0.707	1
60°	$\frac{\sqrt{3}}{2}$ หรือ 0.866	$\frac{1}{2}$ หรือ 0.5	$\sqrt{3}$ หรือ 1.732

1. กำหนดรูป $\triangle ABC$ เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉากดังรูป จงหาค่า x, z



วิธีทำ

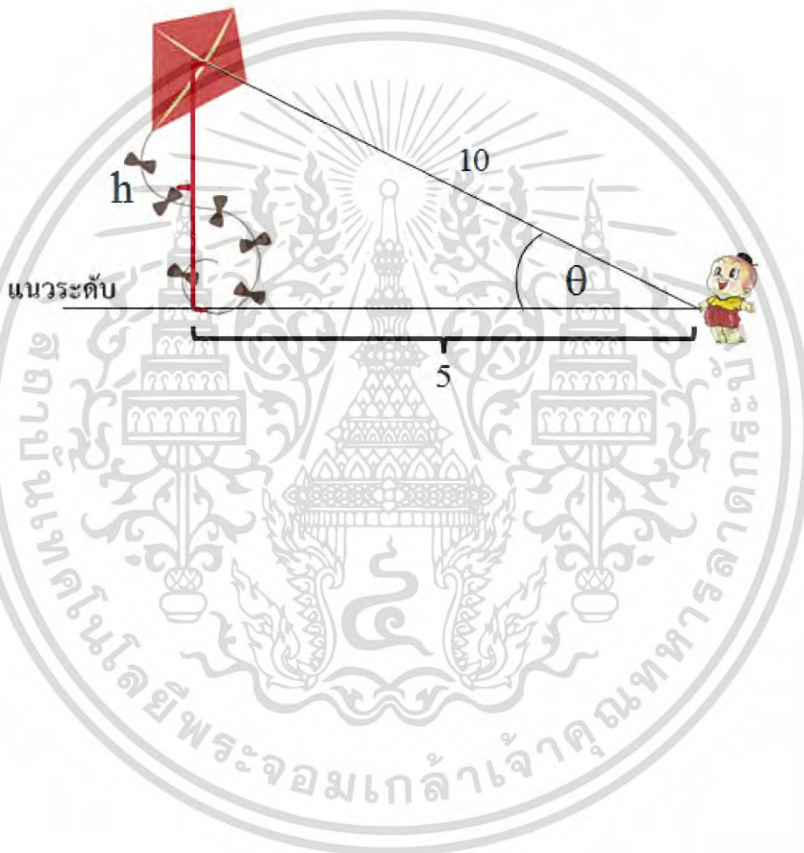
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบงานที่ 3 (1)

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

เรื่อง “การประยุกต์ของอัตราส่วนตรีโกณมิติ”

1. เด็กคนหนึ่งกำลังเล่นว่าวอยู่ โดยที่เชือกจากเด็กถึงว่าวยาว 10 เมตร และว่าวอยู่ห่างจากเด็กในแนวระดับประมาณ 5 เมตร อยากทราบว่าเส้นเชือกทำมุมกับแนวระดับกี่องศาและว่าวอยู่สูงจากพื้นดินกี่เมตร

วิธีทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

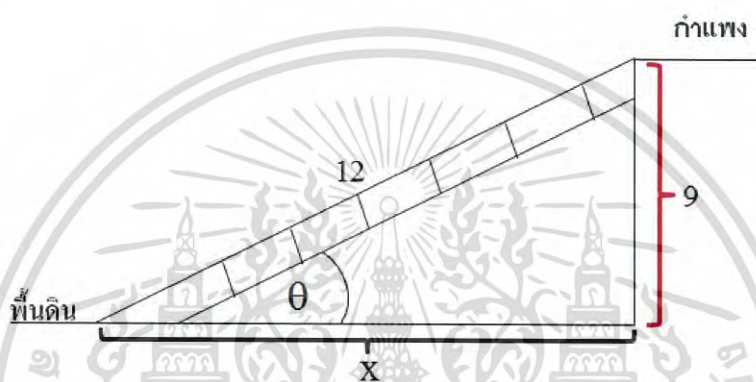
ใบงานที่ 3 (2)

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

เรื่อง “การประยุกต์ของอัตราส่วนตรีโกณมิติ”.

1. พาดบันไดไว้กับกำแพง โดยปลายบันไดตอนบนจดขอบกำแพงพอดี ถ้าบันไดยาว 12 เมตร และกำแพงสูง 9 เมตร บันไดนี้ทำมุมกับพื้นดินประมาณกี่องศาและกำแพงนี้อยู่ห่างจากโคนบันไดกี่เมตร

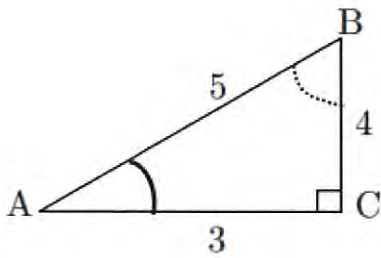
วิธีทำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบฝึกหัดทบทวนความรู้เรื่อง “อัตราส่วนตรีโกณมิติ”

1. จงหาอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุม A จากรูปสามเหลี่ยมที่กำหนดให้



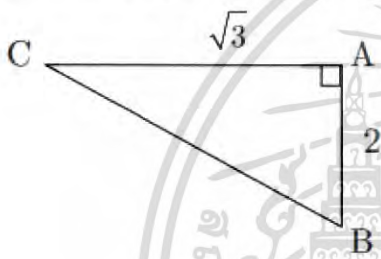
$\sin A = \dots\dots\dots \cos A = \dots\dots\dots \tan A = \dots\dots\dots$

$\operatorname{cosec} A = \dots\dots\dots \sec A = \dots\dots\dots \cot A = \dots\dots\dots$

$\sin B = \dots\dots\dots \cos B = \dots\dots\dots \tan B = \dots\dots\dots$

$\operatorname{cosec} B = \dots\dots\dots \sec B = \dots\dots\dots \cot B = \dots\dots\dots$

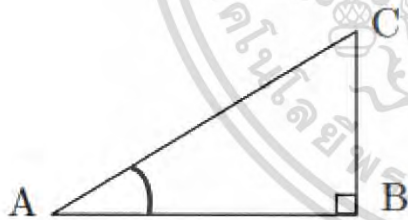
2. จงหาอัตราส่วนตรีโกณมิติ จากรูปสามเหลี่ยมที่กำหนดให้



$\sin B = \dots\dots\dots \cos B = \dots\dots\dots \tan B = \dots\dots\dots$

$\sin C = \dots\dots\dots \cos C = \dots\dots\dots \tan C = \dots\dots\dots$

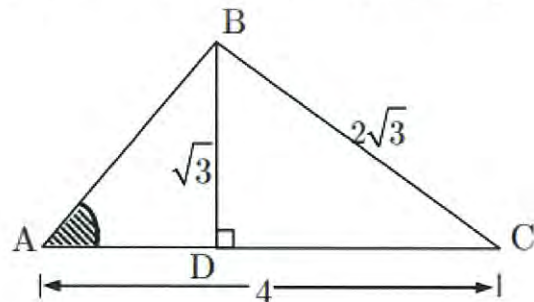
3. จงหาอัตราส่วนตรีโกณมิติ จากรูปสามเหลี่ยมที่กำหนดให้ ถ้า $\cos A = \frac{7}{25}$



$\sin A = \dots\dots\dots \tan A = \dots\dots\dots \cot A = \dots\dots\dots$

$\operatorname{cosec} C = \dots\dots\dots \sec C = \dots\dots\dots \cot C = \dots\dots\dots$

4. จงหาอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุม A จากรูปสามเหลี่ยมที่กำหนดให้

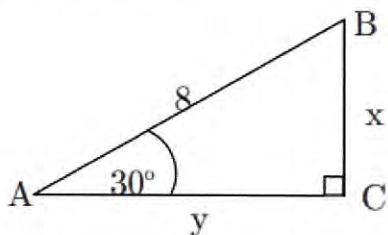


$\sin A = \dots\dots\dots \operatorname{cosec} A = \dots\dots\dots$

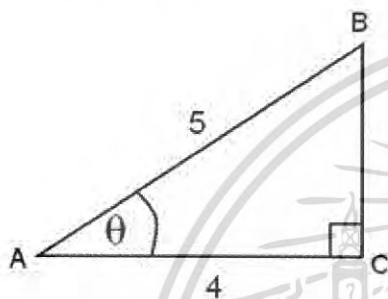
$\cos A = \dots\dots\dots \sec A = \dots\dots\dots$

$\tan A = \dots\dots\dots \cot A = \dots\dots\dots$

5. จงหาค่า x และ y ของสามเหลี่ยม ABC ที่กำหนดให้



6. จากรูปสามเหลี่ยมที่กำหนดให้ จงใช้อัตราส่วนตรีโกณมิติหาค่า θ ว่ามีขนาดกี่องศา



7. จงหาค่าในแต่ละข้อต่อไปนี้

1. $2\sin 30^\circ - \sin 60^\circ + \sqrt{2}\sin 45^\circ$
2. $2\sin 30^\circ + 4\sin 45^\circ \cos 45^\circ - \tan^2 60^\circ$

8. จากจุดบนพื้นดินที่อยู่ห่างจากหอคอยแห่งนี้ 135 เมตร ถ้ามองไปที่ยอดหอคอย จะพบว่ามุมที่แนวสายตาทำกับเส้นระดับเป็นมุม 60° จงหาความสูงโดยประมาณของหอคอยนี้



ภาคผนวก จ

คำสั่งโรงเรียนอู่ทองศึกษาลัยปฏิบัติราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



คำสั่งโรงเรียนอุทุมพรพิสัย

ที่ 21/2559

เรื่อง มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

เนื่องด้วย โรงเรียนอุทุมพรพิสัยกำหนดให้มีการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ระหว่างวันที่ 1-3 และ 6 มีนาคม 2560 นั้น

เพื่อให้การสอบกลางภาคดำเนินไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรอย่างถูกต้องตามระเบียบ การวัดผลและประเมินผลโดยอาศัยอำนาจคำสั่งจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ 1/2547 ลงวันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2556 เรื่อง มอบอำนาจบังคับบัญชาข้าราชการครูและลูกจ้าง ขอแต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้ให้ปฏิบัติหน้าที่ต่างๆ ดังนี้

1. คณะกรรมการอำนวยการ มีหน้าที่ให้คำปรึกษาการดำเนินการสอบวัดผลกลางภาค การบังคับใช้อำนาจตามคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ 1/2547 และเพื่อให้การสอบดังกล่าวบรรลุวัตถุประสงค์ของการวัดผลประเมินผลการศึกษา ประกอบด้วย

1.1 นางสาวทิวลา	เจ็ดจิวรรณ	ผู้อำนวยการ โรงเรียนอุทุมพรพิสัย	ประธานกรรมการ
1.2 นางศศิธรณ	กุ่มฉายา	รองผู้อำนวยการกลุ่มอำนวยการ	รองประธานกรรมการ
1.3 นางจรรยาพรณ์	ประสงศ์เงิน	หัวหน้าฝ่ายบริหารงานบุคคล	กรรมการ
1.4 นายประคอง	อดทนดี	หัวหน้าฝ่ายงบประมาณและแผนงาน	กรรมการ
1.5 นางสาวอินชยาภัทร์	รัตนศิรินิธิมธ	หัวหน้าฝ่ายนิเทศทั่วไป	กรรมการ
1.6 นางทัศน	ทับทองดี	หัวหน้าฝ่ายวิชาการ	กรรมการ
1.7 นางสาวนารีชัย	ทับทิมทอง	หัวหน้างานวัดผลและประเมินผล	กรรมการและเลขานุการ
1.8 นางสาวกรวิภา	ดาวดี	ผู้ช่วยหัวหน้างานวัดผลและประเมินผล	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

2. คณะกรรมการดำเนินการสอบ มีหน้าที่วางแผนเพื่อให้การสอบดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ประกอบด้วย

2.1 นางทัศน	ทับทองดี	หัวหน้า
2.2 นางสาวนารีชัย	ทับทิมทอง	รองหัวหน้า
2.3 นางจรรยาพรณ์	ประสงศ์เงิน	ผู้ช่วย
2.4 นางสาวหัตถา	ศรีเพรา	ผู้ช่วย
2.5 นายอธิศกฤษ์	พันธุ์หงษ์	ผู้ช่วย
2.6 นายพนธ์เกียรติ	ศรีสุข	ผู้ช่วย
2.7 นายประกิจ	เข้มเพ็ชร	ผู้ช่วย
2.8 นายวิรินทร์	แจ่มจิตต์	ผู้ช่วย
2.9 นางพริณีชัย	ปิยะพันธ์	ผู้ช่วย
2.10 นายประยุทธ	อาจคงหาญ	ผู้ช่วย
2.11 นางสาวกรวิภา	ดาวดี	ผู้ช่วย

คำสั่งที่ จ.1 มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. คณะกรรมการกลาง มีหน้าที่รวบรวมข้อสอบที่อาจารย์ประจำรายวิชาที่จัดทำเรียบร้อยแล้ว แจกชุดข้อสอบพร้อม
กระดาษคำตอบตามจำนวนห้องสอบ และรวบรวมข้อสอบที่สอบเสร็จจากครูคุมสอบทุกรายวิชาประกอบด้วย

3.1	นางสาวนริณี	ทับทิมทอง	หัวหน้า
3.2	นางสาวกรวิภา	ดาวดี	รองหัวหน้า
3.3	นางสาววรรณมา	สินธุ์กัญช	ผู้ช่วย
3.4	นางสาวปริญญาวิคน์	โพธิ์กฤต	ผู้ช่วย
3.5	นางสาวริศรา	อัมมสอาด	ผู้ช่วย
3.6	นางสาวลลิกขณา	โพธิ์ศรีทอง	ผู้ช่วย
3.7	นางสาวลลิตตา	สุขสุมิตร	ผู้ช่วย
3.8	นางสาวอัญชลิตพร	เข้มเพชร	ผู้ช่วย
3.9	นายประภพ	กิจไพบล้อยชัย	ผู้ช่วย
3.10	นางสาวอัญชลี	โกลเรียงถาย	ผู้ช่วย
3.11	นางสาวกาญจนา	เพ็ญน้อย	ผู้ช่วย
3.12	นายสุริยา	กุนาวงศ์	ผู้ช่วย
3.13	นางสาวสุกัษตรา	วีระธรรม	ผู้ช่วย
3.14	นางสาวสุวณันท์	บุษกุล	ผู้ช่วย
3.15	นายเสกสิทธิ์	รัตน	ผู้ช่วย
3.16	นายศราวุธ	จันทนะจุลพงศ์	ผู้ช่วย
3.17	นายกฤษณะรงค์	ปานเพชร	ผู้ช่วย
3.18	นางสาววิภาวิคน์	สิงห์โต	ผู้ช่วย
3.19	นายวรพล	รอมังวง	ผู้ช่วย
3.20	นางสาวกนกวรรณ	ชัยสามนาค	ผู้ช่วย
3.21	นางสาวชุติมา	ศรีคำทา	ผู้ช่วย
3.22	นางสาวนาฏอนงค์	ศรีวิเชียร	ผู้ช่วย
3.23	นางสาวสมฤดี	สมศรีแสง	ผู้ช่วย
3.24	นางสาวน้ำอรุณ	ธรรมพิทักษ์	ผู้ช่วย
3.25	นางสาวจิราจุ	พุทธแขก	ผู้ช่วย
3.26	นางสาวจิระนันท์	โกสินทร	ผู้ช่วย
3.27	นางสาววิวัฒนา	มีประเสริฐศักดิ์	ผู้ช่วย
3.28	นางสาวน้ำฝน	กมลพรสกุล	ผู้ช่วย

คำสั่งที่ จ.1 มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. คณะกรรมการควบคุมเวลา มีหน้าที่ ควบคุมกำกับเวลาและประชาสัมพันธ์การสอบแต่ละรายวิชา ประกอบด้วย

4.1	นางศศิวรรณ	กุ่มฉายา	หัวหน้า
4.2	นางสาวนริย์	ทับทิมทอง	รองหัวหน้า
4.3	นางสาวสไบทิพย์	วงษ์กัณหา	ผู้ช่วย

5. คณะกรรมการควบคุมดูแลนักเรียน มีหน้าที่ ควบคุมดูแลนักเรียนในช่วงเวลาที่ถือ รอกการเข้าสอบในรายวิชาถัดไป ช่วงเวลาหลังการสอบเสร็จในแต่ละวัน และดูแลไม่ให้นักเรียนอยู่ในห้องสอบช่วงเวลาพักกลางวัน (ส่วนการควบคุมดูแลนักเรียนช่วงระหว่างการสอบเป็นหน้าที่ของครูผู้คุมสอบ มีใช้หน้าที่ของคณะกรรมการควบคุมดูแลนักเรียน)

5.1	นายดลอง	สวดยคำข้าว	หัวหน้า
5.2	นายสกล	อาจคงหาญ	รองหัวหน้า

6. คณะกรรมการอัครำเนาข้อสอบ มีหน้าที่ อัครำเนาข้อสอบระหว่างวันที่ 6-24 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 ประกอบด้วย

6.1	นางสาวกรวิภา	ควาวิ	หัวหน้า
6.2	นางสาวกมลชนก	ทับทิมศรี	รองหัวหน้า
6.3	นางสาวณัฐนันท์	ฉิมมาลา	ผู้ช่วย

7. คณะกรรมการจัดทำ Book Mark มีหน้าที่ จัดทำโปรแกรมประมวลผลการเรียน ให้กับครูผู้สอน ประกอบด้วย

7.1	นายอาหาร	พุทธมัย	หัวหน้า
7.2	นางสาวปริญญารัตน์	โพธิกุล	ผู้ช่วย
7.3	นายพนทศ	งามเนตร	ผู้ช่วย

8. คณะกรรมการจัดห้องสอบ มีหน้าที่ ควบคุมดูแลนักเรียนจัดโต๊ะเก้าอี้และทำความสะอาดห้องสอบประกอบด้วย

ลำดับที่	ครูผู้ดูแลห้องสอบ	ห้อง
1	นายธนพงษ์ คล้ายทอง	223
2	นายสุนทรกุล คล้ายสินธุ์	224
3	นางสาวสุมาลี จุฑาหิว	231
4	นายอาทิตย์ เนื่องนุ้ย	233
5	นางสาววิภาดา คำรงฤทธิ	235
6	นายประบุษย์ อาจคงหาญ	532
7	นางสาวปิยะมาศ แคนตมบูรณ์	533
8	นางอโนทัย กถิมพยอม	534
9	นายพนทศ งามเนตร	535
10	นางสาวศิริทิพย์ คังทองทรัพย์	542
11	นางสาวอริศรา อิมสอาด	543
12	นางสาวชตะวัน สิริแพทย์	544
13	นายอัครำสินธุ์ พันธุ์หมั่น	545
14	นางสาววรรณภา สีนุชกัณษา	546
15	นางเจนจิรา ภานุมาศวิวัฒน์	547

คำสั่งที่ จ.1 มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. คณะกรรมการกำกับห้องสอบ มีหน้าที่ รับรองข้อสอบก่อนการสอบรายวิชาแรกและส่งข้อสอบให้สอบรายวิชา
 สุกทันก่อนแต่ละวัน ความคุมกำกับห้องสอบ ดำรวจดูแลความเรียบร้อยของห้องสอบ จำนวนโต๊ะ-เก้าอี้ ความสะอาดของห้อง
 สอบ เก็บรวบรวมกระดาษคำตอบและกระดาษคำตอบเสร็จแล้วส่งคืนกรรมการกลาง ณ ห้องวิชาการ ประกอบด้วย

ลำดับ	ครูผู้คุมสอบ	ชั้น	เลขที่	ห้องสอบ	วันที่สอบ
1	นางสาวชนนา ทองใบ	ม.1/1	1-30	231	1,3 ก.พ. 60
2	นายประภพ กิจโทบุญชัย				
3	นางจรรยาพรรณ ประสงค์เงิน	ม.1/2	1-38	233	1,3 ก.พ. 60
4	นางสาวทวีพร แก้วบัวดี				
5	นายอาคม คีเมฆ	ม.1/3	1-39	235	1,3 ก.พ. 60
6	นายประยุทธ อางคงหาญ				
7	นางสาววิมลีย์ ปิยะพันธ์	ม.1/4	1-36	223	1,3 ก.พ. 60
8	นางสาวลักขณา โพธิ์ศรีทอง				
9	นางสาวปิยะมาศ แหมนสมบูรณ์	ม.1/5	1-35	224	1,3 ก.พ. 60
10	นางสาวพรทิพา รุ่งรุ่ง				
11	นายประคอง อดทนดี	ม.2/1	1-26	532	1,3 ก.พ. 60
12	นางสาวอัญชลี โสเชิงสาย				
13	นางอโนทัย กลิ่นหอม	ม.2/2	1-33	533	1,3 ก.พ. 60
14	นางสาวชอุณา ศรีคำทา				
15	นายอนันต์เชิร ศรีสุข	ม.2/3	1-28	534	1,3 ก.พ. 60
16	นายสุริยา กุณาวงค์				
17	นางพรทิพย์ ปิ่นกุ่มกীর	ม.2/4	1-30	535	1,3 ก.พ. 60
18	นางสาววิภาวดี ชาญกล้า				
19	นางเจนจิรา กานมาศวิวัฒน์	ม.2/5	1-29	542	1,3 ก.พ. 60
20	นางสาวอัญชลีพร เข้มเพชร				
21	นางสาวจิตลดา รัตนน้อย	ม.6/1	1-28	543	1,3 ก.พ. 60
22	นางสาววิสรา อิมสอาด				
23	นายประจวบ ศรีहरา	ม.6/2	1-32	544	1,3 ก.พ. 60
24	นายถกฤษณ์ การะเกตุ				
25	นายนิพนธ์ แก้ววิจิต	ม.6/3	1-23	545	1,3 ก.พ. 60
26	นายสุเมธกุล กล้ายสินธุ์				
27	นายนพดล งามเนตร	ม.6/4	1-24	546	1,3 ก.พ. 60
28	นางสาววิภาดา ดำรงฤทธิ				
29	นางสาวสไบทิพย์ วงษ์กันหา	ม.6/5	1-19	547	1,3 ก.พ. 60
30	นางสาวมรกต สุวัชรกุล				

คำสั่งที่ จ.1 มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ครูผู้คุมสอบ	ชั้น	เลขที่	ห้องสอบ	วันที่สอบ
31	นางสาวชตะวัน ทวีแพทย์	ม.3/1	1-29	223	2,6 ก.พ. 60
32	นางสาวศิริลักษณ์ อยู่สุข				
33	นางสาววรรณมา สีนสุขภัณฑ์	ม.3/2	1-32	224	2,6 ก.พ. 60
34	นางสาวปริญญาวัฒน์ โพธิกุล				
35	นางปรีธรา เนียมแก้ว	ม.3/3	1-30	233	2,6 ก.พ. 60
36	นางสาวกาญจนา เห่งน้อย				
37	นายธนพงษ์ คล้ายทอง	ม.3/4	1-39	235	2,6 ก.พ. 60
38	นายอาทร พุทธิชัย				
39	นายอติศศิษฐ์ พันธุ์หงส์	ม.4/1	1-29	532	2,6 ก.พ. 60
40	นายกฤษณรงค์ ปานเพชร				
41	นางสาวธันยาภัทร์ รัตนศรีนิมเมธ	ม.4/2	1-28	533	2,6 ก.พ. 60
42	นางสาวสุวมนันท์ บุชพล				
43	นายณวินทร์ แจ่มจิตต์	ม.4/3	1-31	534	2,6 ก.พ. 60
44	นางสุวรรณมา แจ่มจิตต์				
45	นางสาววิภารัตน์ สิงห์โต	ม.4/4	1-24	535	2,6 ก.พ. 60
46	นางสาวกรรติภานต์ สุพรรณภูวงษ์				
47	นายสกล อาจลงหาญ	ม.4/5	1-22	542	2,6 ก.พ. 60
48	นางสาวสุมาลี จุฑาศิว				
49	นายกศิศพงศ์ วงศ์เนจติ	ม.5/1	1-31	543	2,6 ก.พ. 60
50	นางสาวรุ่งตะวัน วรรณ				
51	นายฉลอง สวยก้าข้าว	ม.5/2	1-32	544	2,6 ก.พ. 60
52	นางสาวหัตษา ศรีเระ				
53	นายอาทิตย์ เมืองปุย	ม.5/3	1-20	545	2,6 ก.พ. 60
54	นางสาวศิริพัญญ์ คงทองทรัพย์				
55	นายภูศักดิ์ จันทร์พัชรินทร์	ม.5/4	1-21	546	2,6 ก.พ. 60
56	นายประภิช เข้มเพ็ชร				
57	นางสาวหิฎก เข้มเพ็ชร				

คำสั่งที่ จ.1 มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



คำสั่งที่ จ.1 มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังห้องสอบ สอบปลายภาค ภาคเรียนที่ 2/2559 วันที่ 1-3 และ 6 มีนาคม พ.ศ. 2560

อาคาร 2

ห้อง 231 ม.1/1	ห้อง 232	ห้อง 233 ม.1/2, ม.3/3	ห้อง 234	ห้อง 235 ม.1/3, ม.3/4
ห้อง 211	ห้อง 222	ห้อง 223 ม.1/4, ม.3/1	ห้อง 224 ม.1/5, ม.3/2	ห้อง 225
	ห้อง 212			

อาคาร 5

ห้อง 542 ม.2/5, ม.4/5	ห้อง 543 ม.5/1, ม.6/1	ห้อง 544 ม.5/2, ม.6/2	ห้อง 545 ม.5/3, ม.6/3	ห้อง 546 ม.5/4, ม.6/4	ห้อง 547 ม.6/5
ห้อง Sound Lab ม.2/1, ม.4/1	ห้อง 533 ม.2/2, ม.4/2	ห้อง 534 ม.2/3, ม.4/3	ห้อง 535 ม.2/4, ม.4/4	ห้อง 536	ห้องคอมพิวเตอร์

คำสั่งที่ จ.1 มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังห้องสอบปลายภาค
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

ชั้น	เลขที่	จำนวนนักเรียน (คน)	ห้องสอบ	สอบ (วัน/เดือน/ปี)
ม.1/1	1-30	30	231	1,3 ก.พ. 2560
ม.1/2	1-38	38	233	1,3 ก.พ. 2560
ม.1/3	1-39	39	235	1,3 ก.พ. 2560
ม.1/4	1-36	36	223	1,3 ก.พ. 2560
ม.1/5	1-35	35	224	1,3 ก.พ. 2560
ม.2/1	1-26	26	532	1,3 ก.พ. 2560
ม.2/2	1-33	33	533	1,3 ก.พ. 2560
ม.2/3	1-28	28	534	1,3 ก.พ. 2560
ม.2/4	1-30	30	535	1,3 ก.พ. 2560
ม.2/5	1-29	29	542	1,3 ก.พ. 2560
ม.3/1	1-29	29	223	2,6 ก.พ. 2560
ม.3/2	1-32	32	224	2,6 ก.พ. 2560
ม.3/3	1-33	33	233	2,6 ก.พ. 2560
ม.3/4	1-39	39	235	2,6 ก.พ. 2560
ม.4/1	1-29	29	532	2,6 ก.พ. 2560
ม.4/2	1-28	28	533	2,6 ก.พ. 2560
ม.4/3	1-31	31	534	2,6 ก.พ. 2560
ม.4/4	1-24	24	535	2,6 ก.พ. 2560
ม.4/5	1-22	22	542	2,6 ก.พ. 2560
ม.5/1	1-31	31	543	2,6 ก.พ. 2560
ม.5/2	1-32	32	544	2,6 ก.พ. 2560
ม.5/3	1-20	20	545	2,6 ก.พ. 2560
ม.5/4	1-21	21	546	2,6 ก.พ. 2560
ม.6/1	1-28	28	543	1,3 ก.พ. 2560
ม.6/2	1-32	32	544	1,3 ก.พ. 2560
ม.6/3	1-23	23	545	1,3 ก.พ. 2560
ม.6/4	1-24	24	546	1,3 ก.พ. 2560
ม.6/5	1-19	19	547	1,3 ก.พ. 2560

คำสั่งที่ จ.1 มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนอุทงศึกษาลัย อำเภออุทง จังหวัดสุพรรณบุรี
 ตารางสอบวัดผลปลายภาค ประจำปีภาคเรียนที่ 2/2559
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น
วันพุธ ที่ 1 มีนาคม 2560	08.45-09.45	60 นาที	ค21102	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	1/1-1/5
	09.50-10.50	60 นาที	ท21102	ภาษาไทยพื้นฐาน	1/1-1/5
	10.55-11.55	60 นาที	ว21102	วิทยาศาสตร์พื้นฐาน	1/1-1/5
	พักกลางวัน				
	13.00-14.00	60 นาที	อ21102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	1/1-1/5
	14.05-14.35	30 นาที	พ21103	สุขศึกษา	1/1-1/5
	14.40-15.10	30 นาที	ศ21102	ทัศนศิลป์	1/1-1/5
	15.15-15.45	30 นาที	ส21106	พระพุทธศาสนา	1/1-1/5
	15.50-16.20	30 นาที	ส21232	หน้าที่พลเมือง	1/1-1/5

โรงเรียนอุทงศึกษาลัย อำเภออุทง จังหวัดสุพรรณบุรี
 ตารางสอบวัดผลปลายภาค ประจำปีภาคเรียนที่ 2/2559
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น
วันศุกร์ ที่ 3 มีนาคม 2560	08.45-09.45	60 นาที	ค21202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	1/1-1/3
	08.45-09.45	60 นาที	อ21202	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม	1/4-1/5
	09.50-10.50	60 นาที	ส21104	สังคมศึกษา	1/1-1/5
	10.55-11.55	60 นาที	ง21102	การงานอาชีพ	1/1-1/5
	พักกลางวัน				
	13.00-13.30	30 นาที	ง20240	อาหารจานเดียว	1/1-1/5
	13.35-14.05	30 นาที	ส21105	ประวัติศาสตร์	1/1-1/5
	14.10-14.40	30 นาที	ท21104	พลศึกษา	1/1-1/5
	14.45-15.45	60 นาที	ว21202	ของเล่นวิทยาศาสตร์	1/1-1/3

คำสั่งที่ จ.1 มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนอุทงศึกษาลัย อำเภออุทง จังหวัดสุพรรณบุรี
 ตารางสอบวัดผลปลายภาค ประจำปีการศึกษา 2/2559
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น
วันพุธ ที่ 1 มีนาคม 2560	08.45-09.45	60 นาที	ค22102	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	2/1-2/5
	09.50-10.50	60 นาที	ท22102	ภาษาไทยพื้นฐาน	2/1-2/5
	10.55-11.55	60 นาที	อ22102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	2/1-2/5
	พักกลางวัน				
	13.00-14.00	60 นาที	ง22102	การงานอาชีพ 4	2/1-2/5
	14.05-14.35	30 นาที	ท22103	สุขศึกษา	2/1-2/5
	14.40-15.10	30 นาที	ส22106	พระพุทธศาสนา	2/1-2/5
	15.15-15.45	30 นาที	ส22234	หน้าที่พลเมือง	2/1-2/5
	15.50-16.20	30 นาที	ว22202	วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม	2/1-2/3

โรงเรียนอุทงศึกษาลัย อำเภออุทง จังหวัดสุพรรณบุรี
 ตารางสอบวัดผลปลายภาค ประจำปีการศึกษา 2/2559
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น
วันศุกร์ ที่ 3 มีนาคม 2560	08.45-09.45	60 นาที	ว22102	วิทยาศาสตร์พื้นฐาน	2/1-2/5
	08.45-09.45	60 นาที	ค22202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	2/1-2/3
	09.50-10.50	60 นาที	อ22202	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม	2/4-2/5
	10.55-11.55	60 นาที	ส22104	สังคมศึกษา	2/1-2/5
	พักกลางวัน				
	13.00-13.30	30 นาที	ง20242	ชมรมไทย	2/1-2/3
	13.00-13.30	30 นาที	ง20239	การผลิตเครื่องดื่ม	2/4-2/5
	13.35-14.05	30 นาที	ส22105	ประวัติศาสตร์	2/1-2/5
	14.10-14.40	30 นาที	ท22102	นาฏศิลป์	2/1-2/5
	14.45-15.15	30 นาที	ท22104	พลศึกษา	2/1-2/5

คำสั่งที่ จ.1 มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนอุทุมพรพิสัย อำเภออุทุมพร จังหวัดสุรินทร์บุรี
 ตารางสอบวัดผลปลายภาค ประจำปีภาคเรียนที่ 2/2559
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น
วันพุธ ที่ 2 มีนาคม 2560	08.45-09.45	60 นาที	ค23102	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	3/1-3/4
	09.50-10.50	60 นาที	ท23102	ภาษาไทยพื้นฐาน	3/1-3/4
	10.55-11.55	60 นาที	อ23102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	3/1-3/4
	พักกลางวัน				
	13.00-14.00	60 นาที	ง23102	การงานอาชีพ 6	3/1-3/4
	14.05-14.35	30 นาที	ส23106	พระพุทธศาสนา	3/1-3/4
	14.40-15.10	30 นาที	พ23103	สุขศึกษา	3/1-3/4
	15.15-15.45	30 นาที	ว23202	วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม	3/1-3/3

โรงเรียนอุทุมพรพิสัย อำเภออุทุมพร จังหวัดสุรินทร์บุรี
 ตารางสอบวัดผลปลายภาค ประจำปีภาคเรียนที่ 2/2559
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น
วันศุกร์ ที่ 6 มีนาคม 2560	08.45-09.45	60 นาที	ว23102	วิทยาศาสตร์พื้นฐาน	3/1-3/4
	09.50-10.50	60 นาที	ค23202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	3/1-3/3
	09.50-10.50	60 นาที	อ23202	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม	5/4
	10.55-11.55	60 นาที	ส23104	สังคมศึกษา	3/1-3/4
	พักกลางวัน				
	13.00-14.00	60 นาที	ง20259	งานเขียนแบบ	3/1-3/4
	14.05-14.35	30 นาที	ส23105	ประวัติศาสตร์	3/1-3/4
	14.40-15.10	30 นาที	ศ23102	นาฏศิลป์	3/1-3/4
	15.15-15.45	30 นาที	ส23236	หน้าที่พลเมือง	3/1-3/4
	15.50-16.20	30 นาที	พ23104	พลศึกษา	3/1-3/4

คำสั่งที่ จ.1 มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนอุทงศึกษาลัย อำเภออุทง จังหวัดสุพรรณบุรี
 ตารางสอบวัดผลปลายภาค ประจำปีการศึกษา 2/2559
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น
วันพุธ ที่ 2 มีนาคม 2560	08.45-09.45	60 นาที	ค31102	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	4/1-4/5
	09.50-10.50	60 นาที	ท31102	ภาษาไทยพื้นฐาน	4/1-4/5
	10.55-11.55	60 นาที	อ31102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	4/1-4/5
	12.00-12.30	30 นาที	พ31202	พลศึกษา	4/1-4/5
	พักกลางวัน				
	13.00-14.00	60 นาที	ว31102	วิทยาศาสตร์พื้นฐาน	4/1-4/5
	14.05-15.05	60 นาที	ง31102	การงานอาชีพ 2	4/1-4/5
	15.10-16.10	60 นาที	ว31242	ชีววิทยาเพิ่มเติม	4/1-4/3
	15.10-15.40	30 นาที	ง30245	คอมพิวเตอร์ประยุกต์เพื่อสำนักงาน 2	4/4-4/5

โรงเรียนอุทงศึกษาลัย อำเภออุทง จังหวัดสุพรรณบุรี
 ตารางสอบวัดผลปลายภาค ประจำปีการศึกษา 2/2559
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น
วันศุกร์ ที่ 6 มีนาคม 2560	08.45-09.45	60 นาที	ว31202	ฟิสิกส์เพิ่มเติม	4/1-4/3
	08.45-09.45	60 นาที	อ31202	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม	4/4-4/5
	09.50-10.50	60 นาที	ค31202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	4/1-4/3
	09.50-10.20	30 นาที	ท30202	งานห้องสมุด	4/4-4/5
	10.55-11.55	60 นาที	ส31103	สังคมศึกษา	4/1-4/5
	12.00-12.30	30 นาที	ส31232	หน้าที่พลเมือง	4/1-4/5
	พักกลางวัน				
	13.00-14.00	60 นาที	ว31222	เคมีเพิ่มเติม	4/1-4/3
	13.00-14.00	60 นาที	ส31203	ท้องถิ่นของเรา	4/4-4/5
	14.05-14.35	30 นาที	พ31102	สุขศึกษา	4/1-4/5
	14.40-15.10	30 นาที	ค31102	นาฏศิลป์	4/1-4/5
	15.15-15.45	30 นาที	ง30240	อาหารอบ	4/1-4/5
	15.50-16.20	30 นาที	ส31104	พระพุทธศาสนา	4/1-4/5

คำสั่งที่ จ.1 มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนอุทุมพรพิสัย อำเภออุทุมพร จังหวัดสุรินทร์บุรี

ตารางสอบวัดผลปลายภาค ประจำปีการศึกษา 2/2559

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น	
วันพุธ ที่ 2 มีนาคม 2560	08.45-09.45	60 นาที	ค32102	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	5/1-5/4	
	09.50-10.50	60 นาที	ท32102	ภาษาไทยพื้นฐาน	5/1-5/4	
	10.55-11.55	60 นาที	ว32102	วิทยาศาสตร์พื้นฐาน	5/1-5/4	
	12.00-12.30	30 นาที	ศ32102	ทัศนศิลป์	5/1-5/4	
	พักกลางวัน					
	13.00-14.00	60 นาที	ว32202	ฟิสิกส์เพิ่มเติม	5/1-5/2	
	13.00-13.30	30 นาที	ง30220	การย้อมผ้าบาติก	5/3-5/4	
	14.05-15.05	60 นาที	อ32202	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม	5/1-5/4	
	15.10-15.40	30 นาที	พ32202	พลศึกษา	5/1-5/4	
	15.45-16.45	60 นาที	ว32243	ชีววิทยาเพิ่มเติม	5/1-5/2	

โรงเรียนอุทุมพรพิสัย อำเภออุทุมพร จังหวัดสุรินทร์บุรี

ตารางสอบวัดผลปลายภาค ประจำปีการศึกษา 2/2559

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น	
วันศุกร์ ที่ 6 มีนาคม 2560	08.45-09.45	60 นาที	ค32202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	5/1-5/2	
	08.45-09.45	60 นาที	ส32203	ประชากรและคุณภาพชีวิต	5/3-5/4	
	09.50-10.50	60 นาที	อ32102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	5/1-5/4	
	10.55-11.55	60 นาที	ง32102	การงานอาชีพ	5/1-5/4	
	12.00-12.30	30 นาที	ศ32234	หน้าที่พลเมือง	5/1-5/4	
	พักกลางวัน					
	13.00-14.00	60 นาที	ว32224	เคมีเพิ่มเติม	5/1-5/2	
	13.00-13.30	30 นาที	ท32202	วรรณคดีมรดก	5/3-5/4	
	14.05-15.05	60 นาที	ส32103	สังคมศึกษา	5/1-5/4	
	15.10-15.40	30 นาที	พ32102	สุขศึกษา	5/1-5/4	
15.45-16.15	30 นาที	ส32104	ประวัติศาสตร์	5/1-5/4		

คำสั่งที่ จ.1 มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนอุทงศึกษาลัย อำเภออุทง จังหวัดสุพรรณบุรี
 ตารางสอบวัดผลปลายภาค ประจำปีภาคเรียนที่ 2/2559
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น
วันพุธ ที่ 1 มีนาคม 2560	08.45-09.45	60 นาที	อ33102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	6/1-6/5
	09.50-10.50	60 นาที	ท33102	ภาษาไทยพื้นฐาน	6/1-6/5
	10.55-11.55	60 นาที	ว33202	ฟิสิกส์เพิ่มเติม	6/1-6/3
	10.55-11.55	60 นาที	ว33282	วิทยาศาสตร์กายภาพ	6/4-6/5
	พักกลางวัน				
	13.00-14.00	60 นาที	อ33202	ภาษาอังกฤษรอบรู้ 2	6/1-6/5
	14.05-14.35	30 นาที	ท33102	สุขศึกษา	6/1-6/5
	14.40-15.40	60 นาที	ว33246	ชีววิทยาเพิ่มเติม	6/1-6/3
	14.40-15.10	30 นาที	ท33202	เพชรภาษา	6/4-6/5

โรงเรียนอุทงศึกษาลัย อำเภออุทง จังหวัดสุพรรณบุรี
 ตารางสอบวัดผลปลายภาค ประจำปีภาคเรียนที่ 2/2559
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น
วันศุกร์ ที่ 3 มีนาคม 2560	08.45-09.45	60 นาที	ค33202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	6/1-6/3
	08.45-09.45	60 นาที	ส33202	อาเซียนศึกษา	6/4-6/5
	09.50-10.50	60 นาที	ง33102	การงานอาชีพ 6	6/1-6/5
	10.55-11.55	60 นาที	ว33226	เคมีเพิ่มเติม	6/1-6/3
	10.55-11.25	30 นาที	ง30253	กราฟฟิคประยุกต์	6/4-6/5
	พักกลางวัน				
	13.00-14.00	60 นาที	ส33102	สังคมศึกษา	6/1-6/5
	14.05-15.05	60 นาที	ง30260	งานเขียนแบบ	6/1-6/5
	15.10-15.40	30 นาที	ศ33102	ทัศนศิลป์	6/1-6/5

คำสั่งที่ จ.1 มอบหมายงานดำเนินการสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



คำสั่งโรงเรียนอุทงศึกษาถัย

ที่ 5 / 2560

เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓.3 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เนื่องด้วย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จะมีการสอบ O-Net ในวันที่ 4-5 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จะมีการสอบ O-Net ในวันที่ 18-19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 นั้น

โรงเรียนอุทงศึกษาถัย มีนโยบายที่จะเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้กับนักเรียนชั้น ม.3, ม.6 ดังกล่าว เพื่อที่จะยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น โดยจัดให้มีการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการ ให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในวันที่ 18-19 มกราคม พ.ศ. 2560 ระหว่างเวลา 08.30-16.00 น. (PATI 2 3) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในวันที่ 23 มกราคม – 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 ระหว่างเวลา 08.30-16.00 น. ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในวันที่ 6 กุมภาพันธ์ – 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 ระหว่างเวลา 08.30-16.00 น.

ขอประชุมโรงเรียนอุทงศึกษาถัย

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขออาศัยอำนาจตามคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ 1/2547 ลงวันที่ 7 กรกฎาคม 2547 เรื่องมอบหมายอำนาจบังคับบัญชาข้าราชการและลูกจ้างโรงเรียนจึงแต่งตั้งให้คณะกรรมการต่างๆ รับผิดชอบงาน ดังนี้

1. คณะกรรมการฝ่ายอำนวยการ มีหน้าที่ให้คำปรึกษา การดำเนินงาน ดูแล สนับสนุน การดำเนินงาน การติวเข้มทางวิชาการ ชั้นม.3 และ ม.6 ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ประกอบด้วย

1.นางสาวพิกุล เด็ดจิวรรณ	ผู้อำนวยการ โรงเรียน	ประธานกรรมการ
2.นางศศิวรรณ กุ่มฉายา	รองผู้อำนวยการ โรงเรียน	รองประธานกรรมการ
3.นางจรรยาพรณี ประสงค์เงิน	หัวหน้าฝ่ายบริหารงานบุคคล	กรรมการ
4.นายประกอง อุดทนต์	หัวหน้าฝ่ายงบประมาณและแผนงาน	กรรมการ
5.นางสาวธันยาภรณ์ รัตนศิรินิรมิต	หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป	กรรมการ
6.นางกัญญา ทับทองดี	หัวหน้าวิชาการ	กรรมการและเลขานุการ
7.นางสาววนิษฐ์ ทับทิมทอง	หัวหน้างานวัดผลและประเมินผล	กรรมการและผู้ช่วย

2. คณะกรรมการฝ่ายวางแผน มีหน้าที่วางแผน ในการจัดการประชุมวางแผนดำเนินการ การติวเข้ม ชั้นม.3และม.6 ให้เป็น ไปด้วยความเรียบร้อย ประกอบด้วย

1.นางศศิวรรณ กุ่มฉายา	รองผู้อำนวยการ โรงเรียน	ประธานกรรมการ
2.นางจรรยาพรณี ประสงค์เงิน	หัวหน้ากลุ่มสาระภาษาไทย	กรรมการ
3.นางสาวพัชรา ศรีเหรา	หัวหน้ากลุ่มสาระคณิตศาสตร์	กรรมการ

คำสั่งที่ จ.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.นายอธิกฤษ์ พันธุ์หงษ์	หัวหน้ากลุ่มสาระวิทยาศาสตร์	กรรมการ
5.นายมณเฑียร ศรีสุข	หัวหน้ากลุ่มสาระสังคมศึกษาฯ	กรรมการ
6.นายประกิจ เข้มพีระ	หัวหน้ากลุ่มสาระสุขศึกษาฯ	กรรมการ
7.นายนรินทร์ แจ่มจิตต์	หัวหน้ากลุ่มสาระศิลปะ	กรรมการ
8.นางทาวินีย์ ปิยะพันธุ์	หัวหน้ากลุ่มสาระการงานฯ	กรรมการ
9.นายประพิศ อางคงหาญ	หัวหน้ากลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ	กรรมการ
10.นางสาวนริศ ทับทิมทอง	หัวหน้างานวัดผลและประเมินผล	กรรมการและเลขานุการ
11.นางสาวกรวิภา ดาวดี	หัวหน้าสำนักงานวิชาการ	กรรมการและผู้ช่วย

3. คณะกรรมการจัดการติวเข้ม ม.3 และ ม.6 มีหน้าที่จัดเตรียมเอกสาร การติวเข้ม ชั้น ม.3 และ ม.6 แบบทดสอบต่าง ๆ และดำเนินการติวเข้มนักเรียน ช่วยดูแลความเรียบร้อยในหอประชุม และดูแลคาบสอนแทนในห้องขณะที่ครูในกลุ่มสาระ ติวที่หอประชุม ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ประกอบด้วย

กลุ่มสาระภาษาไทย

1.นางจรรยาธรรม์ ประสงค์เงิน	หัวหน้ากลุ่มสาระภาษาไทย
2.นางเจนจิรา ภาณุมาลีวัฒน์	ผู้ช่วย
3.นายกิตติพงศ์ วงศ์บัณฑิต	ผู้ช่วย
4.นางสาวเขศวิน แอ้มโสภี	ผู้ช่วย
5.นางสาวรณดา สิ้นสูงภักดิ์	ผู้ช่วย
6.นางสาวมณนา ทองใบ	ผู้ช่วย
7.นางสาวพิศกุล เข้มพีระ	ผู้ช่วย
8.นางสาวฉัตรดา สุขฤมิตร	ผู้ช่วย
9.นางสาวอัญชลิพร เข้มเพชร	ผู้ช่วย
10.นางสาวลักขณา โทธีศรีทอง	ผู้ช่วย
11.นายประภพ กิจใหญ่ชัย	ผู้ช่วย

กลุ่มสาระคณิตศาสตร์

1.นางสาวหัตษา ศรีเวหา	หัวหน้ากลุ่มสาระ
2.นายชุมพรกุล คล้ายสินธุ์	ผู้ช่วย
3.นายธนพงษ์ คล้ายทอง	ผู้ช่วย
4.นางสาวกรวิภา ดาวดี	ผู้ช่วย
5.นางสาวมรกต สุวัชรกุล	ผู้ช่วย
6.นางสาวพรทิพา รุ่งเร่	ผู้ช่วย
7.นางสาวอริศรา อัมสอาด	ผู้ช่วย
8.นางสาวปวีณา มีประเสริฐ	ผู้ช่วย
9.นางสาวน้ำฝน กมลพรสกุล	ผู้ช่วย

คำสั่งที่ จ.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์

1. นายอธิศติมรฐ์	พันธุ์หงษ์	หัวหน้ากลุ่มสาระ
2. นายประคอง	อคทนดี	ผู้ช่วย
3. นายอาคม	คิมม	ผู้ช่วย
4. นายบัณฑิต	แก้ววิชิต	ผู้ช่วย
5. นางทัศนยา	ทับทองดี	ผู้ช่วย
6. นางปรีตรา	เนียมแก้ว	ผู้ช่วย
7. นางสาวศิริทิษญ์	ตั้งทองทรัพย์	ผู้ช่วย
8. นายกฤษณ์	การะเกตุ	ผู้ช่วย
9. นางสาวกรรติกาณศ์	ศุพรรณภูวงษ์	ผู้ช่วย
10. นางสาวอัญชลี	โล่เชียงสาย	ผู้ช่วย
11. นางสาวกาญจนา	เพ็งน้อย	ผู้ช่วย
12. นายสุริยา	กุนาวงค์	ผู้ช่วย
13. นางสาวจิระนันท์	โกสินทร	ผู้ช่วย

กลุ่มสาระสังคมศึกษา

1. นายธเนเชียร	ศิริสุข	หัวหน้ากลุ่มสาระ
2. นางสาววิภาดา	คำรงฤทธิ์	ผู้ช่วย
3. นางสาวศุภมาลี	จุฬาวี	ผู้ช่วย
4. นายอาณัติ	เนืองนุ้ย	ผู้ช่วย
5. นางสาวรุ่งตะวัน	วรบุษ	ผู้ช่วย
6. นายฉลอง	สวยคำข้าว	ผู้ช่วย
7. นางสาวสุนันท์	บุษพล	ผู้ช่วย
8. นางสาวภัทรา	วีระธรรม	ผู้ช่วย
9. นางสาวจิราณี	พุทธแขก	ผู้ช่วย

กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ

1. นายประยุทธ์	อาจคงหาญ	หัวหน้ากลุ่มสาระ
2. นางสาวธัญญภัทร์	รัตนศิรินิเมธ	ผู้ช่วย
3. นางอโนทัย	กลิ่นทยอม	ผู้ช่วย
4. นางสาวนารีศ	ทับทิบทอง	ผู้ช่วย
5. น. เสาวปิยะมาศ	แสนสมบุรณ์	ผู้ช่วย
6. นายพศต	งามเนตร	ผู้ช่วย
7. นางสาวสมฤดี	สมศรีแสง	ผู้ช่วย
8. นางสาวน้ำอรุณ	ธรรมพิทักษ์	ผู้ช่วย
9. นางสาวจตุมา	ศรีคำทา	ผู้ช่วย
10. นางสาวนาฏอนงค์	ศรีวิเชียร	ผู้ช่วย

คำสั่งที่ จ.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4

ตารางการติวเข้มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
ระหว่างวันพุธที่ 18 มกราคม พ.ศ.2560 เวลา 08.30-16.00น.

ชั้นห้อง	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 08.30-12.00น.	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 13.00-16.00 น.	หมายเหตุ
6/1	วิทยาศาสตร์	ติวเตอร์มือ	-	-	
6/2	วิทยาศาสตร์	ติวเตอร์มือ	-	-	
6/3	วิทยาศาสตร์	ติวเตอร์มือ	-	-	
6/4	-	-	คณิตศาสตร์	ติวเตอร์มือ	
6/5	-	-	คณิตศาสตร์	ติวเตอร์มือ	

วันพฤหัสบดีที่ 19 มกราคม พ.ศ.2560 เวลา 08.30-12.00น.

ชั้นห้อง	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 08.30-12.00น.	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 13.00-16.00 น.	หมายเหตุ
6/1	คณิตศาสตร์	ติวเตอร์มือ	-	-	
6/2	คณิตศาสตร์	ติวเตอร์มือ	-	-	
6/3	คณิตศาสตร์	ติวเตอร์มือ	-	-	

ตารางการติวเข้มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

วันจันทร์ที่ 23 มกราคม พ.ศ.2560 เวลา 08.30-16.00น.

ชั้นห้อง	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 08.30-12.00น.	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 13.00-16.00 น.	หมายเหตุ
3/1-3/4	ภาษาไทย	อ.จรรยาพรรณ	วิทยาศาสตร์	อ.ประคอง	

วันอังคารที่ 24 มกราคม พ.ศ.2560 เวลา 08.30-16.00น.

ชั้นห้อง	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 08.30-12.00น.	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 13.00-16.00 น.	หมายเหตุ
3/1-3/4	วิทยาศาสตร์	อ.ปวีตรา	ภาษาไทย	อ.จรรยาพรรณ	

วันพุธที่ 25 มกราคม พ.ศ.2560 เวลา 08.30-16.00น.

ชั้นห้อง	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 08.30-12.00น.	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 13.00-16.00 น.	หมายเหตุ
3/1-3/4	คณิตศาสตร์	อ.มรกต	ภาษาอังกฤษ	อ.ปิยะมาศ,อ.สมฤดี	

วันพฤหัสบดีที่ 26 มกราคม พ.ศ.2560 เวลา 08.30-16.00น.

ชั้นห้อง	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 08.30-12.00น.	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 13.00-16.00 น.	หมายเหตุ
3/1-3/4	ภาษาอังกฤษ	อ.ปิยะมาศ,อ.สมฤดี	คณิตศาสตร์	อ.อิริศรา	

วันศุกร์ที่ 27 มกราคม พ.ศ.2560 เวลา 08.30-16.00น.

ชั้นห้อง	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 08.30-12.00น.	วิชา	ครูผู้ติวเข้ม 13.00-16.00 น.	หมายเหตุ
3/1-3/4	สังคมศึกษา	อ.ฤมาณี	ภาษาไทย	อ.จรรยาพรรณ	

คำสั่งที่ จ.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5

วันจันทร์ที่ 30 มกราคม พ.ศ.2560 เวลา 08.-30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้สอน	วิชา	ครูผู้สอน	หมายเหตุ
3/1-3/4	ภาษาไทย	อ.จรรยาพรรณ	สังคมศึกษา	อ.อาณัติ	

วันอังคารที่ 31 มกราคม พ.ศ.2560 เวลา 08.-30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้สอน	วิชา	ครูผู้สอน	หมายเหตุ
3/1-3/4	วิทยาศาสตร์	อ.อาคม	คณิตศาสตร์	อ.มรกต	

วันพุธที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 เวลา 08.-30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้สอน	วิชา	ครูผู้สอน	หมายเหตุ
3/1-3/4	คณิตศาสตร์	อ.พรทิพา	วิทยาศาสตร์	อ.ประสงค์, อ.ปวีตรา, อ.อาคม	

วันพฤหัสบดีที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 เวลา 08.-30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้สอน	วิชา	ครูผู้สอน	หมายเหตุ
3/1-3/4	ภาษาอังกฤษ	อ.ปิยะมาศ, อ.สมฤดี	สังคมศึกษา	อ.ศุภาณี, อ.อาณัติ	

วันศุกร์ที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 เวลา 08.-30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้สอน	วิชา	ครูผู้สอน	หมายเหตุ
3/1-3/4	สังคมศึกษา	อ.ฉลอร่า	ภาษาอังกฤษ	อ.ปิยะมาศ, อ.สมฤดี	

ตารางการติวเข้มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

วันจันทร์ที่ 6 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 เวลา 08.-30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้สอน	วิชา	ครูผู้สอน	หมายเหตุ
6/1-6/5	ภาษาไทย	อ.เจนจิรา	วิทยาศาสตร์	อ.อธิศานันท์, อ.สิริวิชัย	

วันอังคารที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 เวลา 08.-30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้สอน	วิชา	ครูผู้สอน	หมายเหตุ
6/1-6/5	วิทยาศาสตร์	อ.มันท์ชัย, อ.กฤษณ์	ภาษาไทย	อ.เจนจิรา	

วันพุธที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 เวลา 08.-30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้สอน	วิชา	ครูผู้สอน	หมายเหตุ
6/1-6/5	คณิตศาสตร์	อ.พัลลภ	ภาษาอังกฤษ	อ.ธันยภัทร	

วันพฤหัสบดีที่ 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 เวลา 08.-30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้สอน	วิชา	ครูผู้สอน	หมายเหตุ
6/1-6/5	ภาษาอังกฤษ	อ.ธันยภัทร	คณิตศาสตร์	อ.กรวิภา	

คำสั่งที่ จ.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6

วันศุกร์ที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 เวลา 08.30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้ควบคุม	วิชา	ครูผู้ควบคุม	หมายเหตุ
6/1-6/5	สังคมศึกษา	อ.วิภาดา	ภาษาไทย	อ.เจนจิรา	

วันจันทร์ที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 เวลา 08.30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้ควบคุม	วิชา	ครูผู้ควบคุม	หมายเหตุ
6/1-6/5	ภาษาไทย	อ.เจนจิรา	สังคมศึกษา	อ.มณฑิชา	

วันอังคารที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 เวลา 08.30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้ควบคุม	วิชา	ครูผู้ควบคุม	หมายเหตุ
6/1-6/5	วิทยาศาสตร์	อ.ทัศนวิมล	คณิตศาสตร์	อ.มณฑิชา	

วันพุธที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 เวลา 08.30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้ควบคุม	วิชา	ครูผู้ควบคุม	หมายเหตุ
6/1-6/5	คณิตศาสตร์	อ.ธนพงษ์	วิทยาศาสตร์	อ.กฤษณ์	

วันพฤหัสบดีที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 เวลา 08.30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้ควบคุม	วิชา	ครูผู้ควบคุม	หมายเหตุ
6/1-6/5	ภาษาอังกฤษ	อ.ธัญลักษณ์	สังคมศึกษา	อ.วิภาดา, อ.รุ่งตะวัน	

วันศุกร์ที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 เวลา 08.30-16.00น.

ชั้น/ห้อง	วิชา	ครูผู้ควบคุม	วิชา	ครูผู้ควบคุม	หมายเหตุ
6/1-6/5	สังคมศึกษา	อ.รุ่งตะวัน	ภาษาอังกฤษ	อ.ธัญลักษณ์	

4. คณะกรรมการแผนกชั้นมัธยมศึกษา มีหน้าที่จัดทำรายชื่อนักเรียนและรับลงทะเบียนนักเรียนในการติว O-Net ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ประกอบด้วย

1.นางสาวนริศ	ทับทองดี	หัวหน้า
2.นางสาวปวีณา	โพธิ์กุล	รองหัวหน้า
3.นางสาวกมลชนก	ทับทิมศรี	ผู้ช่วย
4.นางสาวกนกวรรณ	ซ้อสามนาค	ผู้ช่วย(คอมพิวเตอร์)
5.นายประภพ	กิจไพบูลย์	ผู้ช่วย(ภาษาไทย)
6.นางสาวอัญชฎิพร	เข็มเพชร	ผู้ช่วย(ภาษาไทย)
7.นางสาวน้ำฝน	กมลพรสกุล	ผู้ช่วย(คณิตศาสตร์)
8.นางสาวปวีณา	มีประเสริฐ	ผู้ช่วย(คณิตศาสตร์)
9.นายสุริยา	กวนวรงค์	ผู้ช่วย(วิทยาศาสตร์)
10.นางสาวจระนันท์	โกสินทร	ผู้ช่วย(วิทยาศาสตร์)

คำสั่งที่ จ.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10.นางสาวภัทรา	วีระธรรม	ผู้ช่วย(สังคมศึกษา)
11. นางสาวสุวรินทร์	นุชชุด	ผู้ช่วย(สังคมศึกษา)
12. นางสาวสมฤดี	สมศรีแสง	ผู้ช่วย(ภาษาต่างประเทศ)
13.นางสาวน้ำอรุณ	ธรรมพิทักษ์	ผู้ช่วย(ภาษาต่างประเทศ)

5. คณะกรรมการจัดเตรียมอาหารว่าง มีหน้าที่ จัดเตรียมน้ำดื่มและอาหารว่างให้กับครู-อาจารย์ที่คิวโอเข้มประกอบด้วย

1.นางสาววรรณภา	ตินสุขกันเฑ์	หัวหน้า
2.นางสาวกรวิภา	ดาวดี	รองหัวหน้า
3.นางสาวอริสรา	อัมมฮาด	ผู้ช่วย
4.นางสาวณัฐจินันท์	ฉิมมาลา	ผู้ช่วย
5.นางสาวอัญชลีพร	เข็มเพชร	ผู้ช่วย(ภาษาไทย)
6. นางสาวกัญญา	โพธิ์ศรีทอง	ผู้ช่วย(ภาษาไทย)
7.นางสาวปวีณา	มีประเสริฐ	ผู้ช่วย(คณิตศาสตร์)
8.นางสาวน้ำฝน	กมลพรสกุล	ผู้ช่วย(คณิตศาสตร์)
9.นางสาวอัญชลี	โล่เชิงสาย	ผู้ช่วย(วิทยาศาสตร์)
10.นางสาวกาญจนา	เพ็ญน้อย	ผู้ช่วย(วิทยาศาสตร์)
11.นางสาวภัทรา	วีระธรรม	ผู้ช่วย(สังคมศึกษา)
12.นางสาวจิราภุ	พุทธนงก	ผู้ช่วย(สังคมศึกษา)
13.นางสาวสุดิมา	ศรีคำทา	ผู้ช่วย(ภาษาต่างประเทศ)
14.นางสาวนฤพนงก	ศรีวิเชียร	ผู้ช่วย(ภาษาต่างประเทศ)

6. คณะกรรมการฝ่ายโฮตค-ๆ มีหน้าที่ จัดระบบแสงสี เสียง โปรเจคเตอร์ และบันทึกภาพ ในขณะที่มีการคิวโอ-Net ทุกชั้นตอน ณ หอประชุม และห้องที่เกี่ยวข้อง ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ประกอบด้วย

1.นายธนพนธ์	คล้ายทอง	หัวหน้า
2.นายสุเมธฤด	คล้ายสินธุ์	รองหัวหน้า
3.นายอาทร	พูนวิมัย	ผู้ช่วย
4.นายภูทศ	ฉันทร์พัชรินทร์	ผู้ช่วย
5.นางสาวศิริลักษณ์	อู่สุข	ผู้ช่วย
7.นางสาวสุธาสิณี	ปานอินทร์	ผู้ช่วย
8.นางสาวอัญชลี	โล่เชิงสาย	ผู้ช่วย
8. นายวรพล	รศทพ่วง	ผู้ช่วย

7. คณะกรรมการฝ่ายจัดสถานที่ มีหน้าที่ จัดสถานที่ประชุม ประกอบด้วย ป้ายไวนิล โต๊ะครู กระดานไวท์บอร์ด เก้าอี้จำนวน 140 ตัว ณ บริเวณหอประชุม พร้อมทั้งตกแต่งหน้าเวที และบริเวณต่างๆ ของหอประชุมให้สวยงามขณะ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ประกอบด้วย

คำสั่งที่ จ.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการคิวโอเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8

1.นายฉลอง	ศวยคำข้าว	หัวหน้า
2.นายอาทิตย์	เมืองนุ้ย	รองหัวหน้า
3.นายพศล	งามเนตร	ผู้ช่วย
4.นายสกล	อาจคงหาญ	ผู้ช่วย
5.นายภูศักดิ์	จันทร์พัชรินทร์	ผู้ช่วย
6.นายเสกศิลป์	รัตนา	ผู้ช่วย
7.นายสราวุธ	จันทนะจุลละพงษ์	ผู้ช่วย
8.นายกฤษณรงค์	ปานเพชร	ผู้ช่วย

8. คณะกรรมการฝ่ายจัดนักเรียน มีหน้าที่ วางแผนและควบคุมจัดการ กำกับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ขึ้นหอประชุม ในช่วงคิว O-Net ประกอบด้วย

1.นางสาวธัญยาภัทร์	รัตนศิรินิธิเมธ	หัวหน้า
2.นางพรทิพย์	ปิ่นกมลรัตน์	รองหัวหน้า
3.นางเจนจิรา	ภาณุมาศวิวัฒน์	ผู้ช่วย
4.นางสาวมณนา	ทองใบ	ผู้ช่วย
5.นายศุเมษกุล	คล้ายสินธุ์	ผู้ช่วย
6.นายธนพงษ์	คล้ายทอง	ผู้ช่วย
7.นายฉลอง	ศวยคำข้าว	ผู้ช่วย
8.นางสาวพรทิศา	รุ่งเร่	ผู้ช่วย
9.นายเสกศิลป์	รัตนา	ผู้ช่วย
10.นายสราวุธ	จันทนะจุลละพงษ์	ผู้ช่วย
11.นายกฤษณรงค์	ปานเพชร	ผู้ช่วย
12.นายวรพล	รอดพ่วง	ผู้ช่วย

9. คณะกรรมการประเมินผล มีหน้าที่ ประเมินผลในการจัดกิจกรรมคิงคอง และนำผล การประเมินมาวิเคราะห์ ปรับปรุง พัฒนาต่อไป ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ประกอบด้วย

1.นางสาวนริศ	ทับทิมทอง	หัวหน้า
2.นางสาวกรวิภา	ควาลิ	ผู้ช่วย
3.นางสาวอริศรา	อิมฮาด	ผู้ช่วย

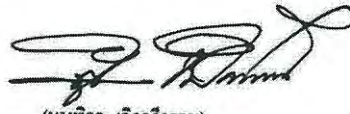
คำสั่งที่ จ.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9

ทั้งนี้ ขอให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้ง จงปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ราชการสืบไป

ตั้ง ณ วันที่ 13 มกราคม พ.ศ. 2560



(นงทนต์ เจ็ดจิวรรณ)

ผู้อำนวยการ โรงเรียนอุทุมพรพิสัย



คำสั่งที่ จ.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางตัว O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

โรงเรียนอุทุมพรพิสัย ปีการศึกษา 2559

วัน/เดือน/ปี	ห้อง 1 (3/1 - 3/4)	
	เช้า	บ่าย
วันจันทร์ 23 ม.ค. 60	ภาษาไทย อ.จรรยาวรรณ	วิทยาศาสตร์ อ.ประคอง
วันอังคาร 24 ม.ค. 60	วิทยาศาสตร์ อ.ปรีสร่า	ภาษาไทย อ.จรรยาวรรณ
วันพุธ 25 ม.ค. 60	คณิตศาสตร์ อ.มรกต	ภาษาอังกฤษ อ.ปิยะมาศ อ.สมฤดี
วันพฤหัสบดี 26 ม.ค. 60	ภาษาอังกฤษ อ.ปิยะมาศ อ.สมฤดี	คณิตศาสตร์ อ.อริศรา
วันศุกร์ 27 ม.ค. 60	สังคมศึกษา อ.อุมาลี	ภาษาไทย อ.จรรยาวรรณ
วันจันทร์ 30 ม.ค. 60	ภาษาไทย อ.จรรยาวรรณ	สังคมศึกษา อ.อาณัติ
วันอังคาร 31 ม.ค. 60	วิทยาศาสตร์ อ.อาคม	คณิตศาสตร์ อ.มรกต
วันพุธ 1 ก.พ. 60	คณิตศาสตร์ อ.พรทิศา	วิทยาศาสตร์ อ.ประคอง อ.ปรีสร่า อ.อาคม
วันพฤหัสบดี 2 ก.พ. 60	ภาษาอังกฤษ อ.ปิยะมาศ อ.สมฤดี	สังคมศึกษา อ.สมาลี อ.อาณัติ
วันศุกร์ 3 ก.พ. 60	สังคมศึกษา อ.อุบลอง	ภาษาอังกฤษ อ.ปิยะมาศ อ.สมฤดี

คำสั่งที่ จ.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการตัวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางตัว O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

โรงเรียนอุทุมพรพิสัย ปีการศึกษา 2559

วัน/เดือน/ปี	ห้อง 1 (6/1 - 6/5)	
	เช้า	บ่าย
วันจันทร์ 6 ก.พ. 60	ภาษาไทย อ.เจนจิรา	วิทยาศาสตร์ อ.อติศศิษฐ์ อ.สิริทิษฐ์
วันอังคาร 7 ก.พ. 60	วิทยาศาสตร์ อ.นันทชัย อ.กฤษณ์	ภาษาไทย อ.เจนจิรา
วันพุธ 8 ก.พ. 60	คณิตศาสตร์ อ.พิศษา	ภาษาอังกฤษ อ.ธัญลักษณ์
วันพฤหัสบดี 9 ก.พ. 60	ภาษาอังกฤษ อ.ธัญลักษณ์	คณิตศาสตร์ อ.กรวิภา
วันศุกร์ 10 ก.พ. 60	สังคมศึกษา อ.วิภาดา	ภาษาไทย อ.เจนจิรา
วันจันทร์ 13 ก.พ. 60	ภาษาไทย อ.เจนจิรา	สังคมศึกษา อ.มณฑิรา
วันอังคาร 14 ก.พ. 60	วิทยาศาสตร์ อ.พิศษา อ.กรวิภาดา	คณิตศาสตร์ อ.สุนทรกุล
วันพุธ 15 ก.พ. 60	คณิตศาสตร์ อ.ธนพงษ์	วิทยาศาสตร์ อ.กฤษณ์
วันพฤหัสบดี 16 ก.พ. 60	ภาษาอังกฤษ อ.ธัญลักษณ์	สังคมศึกษา อ.วิภาดา อ.รุ่งตะวัน
วันศุกร์ 17 ก.พ. 60	สังคมศึกษา อ.รุ่งตะวัน	ภาษาอังกฤษ อ.ธัญลักษณ์

คำสั่งที่ จ.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการติวเข้มและเสริมทักษะทางวิชาการ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



คำสั่งโรงเรียนผู้ทองศึกษาลัย

ที่ ๓ /2560

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้งคณะกรรมการนักเรียนประจำปีการศึกษา 2560

ด้วยพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาเด็กและเยาวชนแห่งชาติ พ.ศ. 2550 มาตรา 22 และด้วยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ดำเนินโครงการสถานักเรียนมาอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนา นักเรียนให้ได้รับบทบาทหน้าที่ตามหลักวิถีประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขสูงสุด ตระหนักถึงความมีไทย มีคุณธรรม จริยธรรม เคารพกฎ กติกา ดำเนินชีวิตด้วยหลักเศรษฐกิจพอเพียงและ อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ซึ่งสอดคล้องกับค่านิยมไทย 12 ประการ และพันธกิจ เพื่อเป็นการส่งเสริม บรรยากาศประชาธิปไตยในโรงเรียน ให้สอดคล้องกับนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ พัฒนาและปลูกฝังพื้นฐานในด้านการปกครองระบอบประชาธิปไตยแก่เยาวชนในสถานศึกษา โรงเรียนจึง จัดกิจกรรมการเลือกตั้งประธานนักเรียนขึ้น ในวันพฤหัสบดีที่ 16 กุมภาพันธ์ 2560 ตั้งแต่ เวลา 09.00-13.00 น. ณ บริเวณ ศาลาเฉลิมพระเกียรติเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอ อาศัยอำนาจตามคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ 1/2547 เรื่อง มอบหมายอำนาจบังคับบัญชาข้าราชการและลูกจ้าง โรงเรียนจึงขอแต่งตั้งให้คณะกรรมการต่างๆ รับผิดชอบงาน ดังนี้

1. คณะกรรมการฝ่ายอำนวยการ มีหน้าที่ ให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลือประสานงาน กำกับติดตามดูแล ให้ การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ประกอบด้วย

1. นางสาวพิศกุล	เลิศจิ๋ววรรณ	ผู้อำนวยการโรงเรียน	ประธานกรรมการ
2. นางศศิวรรณ	คุ้มฉายา	รองผู้อำนวยการโรงเรียน	รองประธานกรรมการ
3. นายประคอง	อศพนดี	หัวหน้าฝ่ายงบประมาณฯ	กรรมการ
4. นางสาวธันยาภัทร	รัตนศิรินิธิเมธ	หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป	กรรมการ
5. นางทัศนยา	ทับทองดี	หัวหน้าฝ่ายวิชาการ	กรรมการ
6. นางสาวนารีย์	ทับทิมทอง	หัวหน้างานวิศศ	กรรมการ
7. นางสาวกรวิภา	คารวดี	หัวหน้างานสำนักงานฯ	กรรมการ
8. นายมนต์เชียร	ศรีสุข		กรรมการและเลขานุการ
9. นางสาววิภาดา	คำรงฤทธิ		กรรมการและเลขานุการ

คำสั่งที่ จ.3 แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้งคณะกรรมการนักเรียน
ประจำปีการศึกษา 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. คณะกรรมการดำเนินงาน มีหน้าที่ วางแผน ในการจัดการประชุมวางแผนดำเนินงาน และประสานงาน การจัดการเลือกตั้งคณะกรรมการนักเรียน ประจำปีการศึกษา 2560 ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามที่ได้รับ มอบหมาย ประกอบด้วย

1. นางสาววิภาดา	ดำรงศักดิ์	ประธานกรรมการ
2. นายมณฑิเตอร์	ศรีสุข	รองประธานกรรมการ
3. นางสาวสุมาลี	จุฑาทิว	กรรมการ
4. นายอาทิตย์	เมืองนุ้ย	กรรมการ
5. นายกฤษณ์	การะเกตุ	กรรมการ
6. นายฉลอง	สวคำข้าว	กรรมการ
7. นางสาวรุ่งตะวัน	วรนุช	กรรมการ

3. คณะกรรมการฝ่ายจัดการสถานที่และอุปกรณ์การเลือกตั้ง มีหน้าที่ จัดสถานที่หน่วยเลือกตั้ง โฉยจัดคูหาเลือกตั้ง และอุปกรณ์ที่ใช้ในการเลือกตั้ง ประกอบด้วย

1. นายอาทิตย์	เมืองนุ้ย	หัวหน้า
2. นายฉลอง	สวคำข้าว	ผู้ช่วย
3. นางสาวสุภัทรา	วีระธรรม	ผู้ช่วย
4. นางสาวสุวนันท์	นุชพุด	ผู้ช่วย
5. คณะกรรมการนักเรียนปีการศึกษา 2559		ผู้ช่วย

4. คณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้ง มีหน้าที่ กำกับดูแล การดำเนินการจัดการเลือกตั้งคณะกรรมการ นักเรียนประจำปีการศึกษา 2560 ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ประกอบด้วย

1. นายมณฑิเตอร์	ศรีสุข	หัวหน้า
2. นางสาวสุมาลี	จุฑาทิว	ผู้ช่วย
3. นายอาทิตย์	เมืองนุ้ย	ผู้ช่วย
4. นายกฤษณ์	การะเกตุ	ผู้ช่วย
5. นายฉลอง	สวคำข้าว	ผู้ช่วย
6. นางสาวรุ่งตะวัน	วรนุช	ผู้ช่วย
7. นางสาวสุภัทรา	วีระธรรม	ผู้ช่วย
8. นางสาวสุวนันท์	นุชพุด	ผู้ช่วย
9. คณะกรรมการนักเรียนปีการศึกษา 2559		ผู้ช่วย

คำสั่งที่ จ.3 แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้งคณะกรรมการนักเรียน ประจำปีการศึกษา 2560 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. คณะกรรมการฝ่ายจัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องเสียงและบันทึกภาพ มีหน้าที่ จัดเตรียมเครื่องเสียงในช่วงการนับคะแนนการเลือกตั้ง เวลา 14.00 น. ที่บริเวณอาคารเฉลิมพระเกียรติ และบันทึกภาพกิจกรรมทุกขั้นตอน ในขณะที่ดำเนินการเลือกตั้ง ประกอบด้วย

1. นายธนพงษ์	กล้ายทอง	หัวหน้า
2. นายภูทิต	จันทร์พัชรินทร์	ผู้ช่วย
3. นางสาวอัญชติ	โลเชียงสาย	ผู้ช่วย
4. นายภูมรินทร์	สุนทรวิภาค	ผู้ช่วย

6. คณะกรรมการฝ่ายกำกับดูแลการเลือกตั้ง มีหน้าที่ กำกับดูแล และควบคุมการใช้สิทธิในการเลือกตั้งของนักเรียน ให้เป็นไปด้วยความโปร่งใสและยุติธรรม ประกอบด้วย

1. นายอาทิตย์	เนืองนุ้ย	ดูแลช่วงเวลา	คาบที่ 1
2. นางสาวสุนันท์	นุชชุต	ดูแลช่วงเวลา	คาบที่ 1
3. นายฉลอง	สวคำข้าว	ดูแลช่วงเวลา	คาบที่ 2
4. นางสาวสุมาลี	จุฑาฉิว	ดูแลช่วงเวลา	คาบที่ 3
5. นายกฤษณ์	การะเกตุ	ดูแลช่วงเวลา	คาบที่ 3
6. นางสาวรุ่งตะวัน	วรบุษ	ดูแลช่วงเวลา	คาบที่ 4
7. นางสาวจิราญ	พูนธเนก	ดูแลช่วงเวลา	คาบที่ 4
8. นายมณเฑียร	ศรีสุข	ดูแลช่วงเวลา	คาบที่ 5
9. นางสาวศุภัทธา	วิระขรวน	ดูแลช่วงเวลา	คาบที่ 5

โดยกำหนดช่วงเวลาในการลงคะแนนดังนี้

08.50 น. – 11.00 น.	(คาบที่ 1-3)	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
11.00 น. – 11.50 น. , 12.50 – 13.40 น.	(คาบที่ 4-5)	ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น		
น. 1/1 – 1/5		คาบที่ 1
น. 2/1 – 2/5		คาบที่ 2
น. 3/1 – 3/4		คาบที่ 3
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย		
น. 4/1 – 4/5 , 5/1 – 5/2		คาบที่ 4
น. 5/3 – 5/4 , น. 6/1 – 6/5		คาบที่ 5

คำสั่งที่ จ.3 แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้งคณะกรรมการนักเรียน
ประจำปีการศึกษา 2560 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. คณะกรรมการฝ่ายตรวจนับคะแนนและประกาศผลการเลือกตั้ง มีหน้าที่กำกับดูแลการนับคะแนนการเลือกตั้งคณะกรรมการนักเรียนปีการศึกษา 2560 ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย สรุปผลการนับคะแนนในช่วงเวลา 14.00 น. – 16. 10 น. ณ บริเวณ อาคารเฉลิมพระเกียรติ ประกาศผลการเลือกตั้ง และรายงานผล การเลือกตั้ง ส่งงานส่งเสริมประชาธิปไตย โรงเรียน ประกอบด้วย

1. นางสาววิภาดา	ดำรงฤทธิ	หัวหน้า
2. นายอมเชียร	ศรีสุข	ผู้ช่วย
3. นางสาวสุมาลี	จุฬามิว	ผู้ช่วย
4. นายอานัติ	เมืองมัย	ผู้ช่วย
5. นายกฤษณ์	การระเกตุ	ผู้ช่วย
6.นางสาวรุ่งตะวัน	วรบุษ	ผู้ช่วย
7. นางสาวสุภัทรา	วีระธรรม	ผู้ช่วย
8. นางสาวสุนันท์	นุชพูล	ผู้ช่วย
9. นางสาวจิราญ	พุทธแขก	ผู้ช่วย
10. คณะกรรมการนักเรียนปีการศึกษา 2559		ผู้ช่วย

8. คณะกรรมการจัดทำบัตรลงคะแนน มีหน้าที่ จัดทำบัตรลงคะแนนเลือกตั้ง และจัดทำรายชื่อนักเรียนที่มีสิทธิ์ลงคะแนนทุกระดับชั้น ประกอบด้วย

1. นางสาววิภาดา	ดำรงฤทธิ	หัวหน้า
2. นางสาวสุภัทรา	วีระธรรม	ผู้ช่วย
3. นางสาวสุนันท์	นุชพูล	ผู้ช่วย
4. คณะกรรมการนักเรียนปีการศึกษา 2559		ผู้ช่วย

9. คณะกรรมการฝ่ายประชาสัมพันธ์และประสานงาน มีหน้าที่ ประสานงานดำเนินงานเลือกตั้งระหว่างฝ่ายต่างๆ ที่ได้รับแต่งตั้งในการดำเนินงานให้เป็นไปโดยทิศทางเดียวกัน ประกอบด้วย

1. นางสาววิภาดา	ดำรงฤทธิ	หัวหน้า
2. นางสาวสุมาลี	จุฬามิว	ผู้ช่วย
3. นายกฤษณ์	การระเกตุ	ผู้ช่วย
4. นางสาวรุ่งตะวัน	วรบุษ	ผู้ช่วย
5. นางสาวสุภัทรา	วีระธรรม	ผู้ช่วย
6. นางสาวสุนันท์	นุชพูล	ผู้ช่วย
7. นางสาวจิราญ	พุทธแขก	ผู้ช่วย
8. คณะกรรมการนักเรียนปีการศึกษา 2559		ผู้ช่วย

คำสั่งที่ จ.3 แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้งคณะกรรมการนักเรียน
ประจำปีการศึกษา 2560 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. คณะกรรมการฝ่ายประเมินผล มีหน้าที่ จัดทำแบบประเมินผล และประเมินผลการดำเนินการ เลือกตั้งคณะกรรมการนักเรียนประจำปีการศึกษา 2560 โดยจัดทำเป็นแผนพัฒนางานเพื่อนำมาปรับปรุงให้ดีขึ้นในปีการศึกษาต่อไป ประกอบด้วย

1. นางสาวสุนทรี จุจาหิว	หัวหน้า
2. นางสาวรุ่งตะวัน วรรณุช	ผู้ช่วย
3. นางสาวศุภัทธา วีระธรรม	ผู้ช่วย
4. นางสาวสุนันท์ นุชชุต	ผู้ช่วย
5. นางสาวจิราญ ทุทธแขก	ผู้ช่วย

11. ผู้สังเกตการณ์เลือกตั้ง คณะครูผู้สอนทุกท่าน มีหน้าที่ ควบคุมดูแลนักเรียนให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และพานักเรียนไปลงคะแนนเสียงเลือกตั้ง ในช่วงเวลาที่กำหนดไว้ ประกอบด้วย

1. นางจรรยาภรณ์ ประสงค์เงิน	
2. นางเจนจิรา กานูมาตวิวัฒน์	
3. นายกิตติพงษ์ วงศ์บัณฑิต	
4. นางสาวเชตะวัน สิริแพทย์	
5. นางสาวธนา ทองโบ	
6. นางสาวทิฎฐ เจริมเพชร	
7. นางสาววรรณมา สิมตุชพันธ์	
8. นางสาวศศิชา ศรีหระ	
9. นายสุเมธฤต ศักดิ์สินธุ์	
10. นายธนพงษ์ ศักดิ์ทอง	
11. นางสาวรภก สุวัชรกุล	
12. นางสาวพรทิพา รุ่งเร	
13. นางสาววิศรา อิมสอาด	
14. นายอริศสินธุ์ หันธุ์หงส์	
15. นายประคอง อคทนดี	
16. นายนันทรชัย แก้ววิจิต	
17. นายอาคม ศิมม	
18. นางทัศนีย์ ทับทองดี	
19. นางสาวสิริทิพย์ ตั้งทองทรัพย์	
20. นางปรีศรา เนิ้มแก้ว	
21. นางสาววีรดิگانต์ สุพรรณภูวงษ์	
22. นายประกิจ เข้มเพชร	

คำสั่งที่ จ.3 แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้งคณะกรรมการนักเรียน ประจำปีการศึกษา 2560 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้สังเกตการณ์เลือกคั้ง (ต่อ)

- | | |
|-----------------------|-----------------|
| 23. นางพรทิพย์ | ปิ่นกมลภีร์ |
| 24. นายชกล | อาจคงหาญ |
| 25. นายนารินทร์ | แจ่มจิตต์ |
| 26. นางสาวรรณา | แจ่มจิตต์ |
| 27. นางพาวีณีย์ | ปิยะพันธ์ |
| 28. นายประจวบ | ศรีเหรา |
| 29. นายอาทร | พุทธวิชัย |
| 30.นางสาวปริญญารัตน์ | โพธิกุล |
| 31. นางสาวทวิพร | แก้วบัวดี |
| 32. นายภูทัก | จันทร์พัชรินทร์ |
| 33. นางสาวศิริลักษณ์ | อยู่สุข |
| 34. นางสาววิราวัลย์ | ชาญกล้า |
| 35. นายประยุทธ์ | อาจคงหาญ |
| 36. นางสาวสันยาภักดิ์ | รัตนศิรินิธิเมธ |
| 37. นางสาวอโนทัย | กมลนิพยอม |
| 38. นางสาวนารีศ | ทับทิมทอง |
| 39. นายนพดล | งามเนตร |
| 40. นางสาวจิตตลา | รักน้อย |
| 41.นางสาวสุชาสินี | ปานอินทร์ |
| 42.นางสาวณัฐนันท์ | ฉิมมาลา |
| 43.นางสาวกมลชนก | ทับทิมศรี |
| 44.นางสาวอัญชลีพร | แจ่มเพชร |
| 45.นางสาวกาญจนา | เพ็ญน้อย |
| 46.นางสาวอัฐฉิ | โลเชียงสาย |
| 47. นายเสกศิลป์ | วัฒนา |
| 48. นายสราวุธ | จันทร์ระพีพงศ์ |
| 49. นายวรพล | รอดท่วง |
| 50. นายประภท | กิจไพบุตย์ชัย |
| 51. นายสุริยา | กุนาวงศ์ |
| 52.นางสาวจิระนันท์ | โกสินทร |
| 53.นางสาวกนกวรรณ | ร้อยสามนาท |

คำสั่งที่ จ.3 แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้งคณะกรรมการนักเรียน
ประจำปีการศึกษา 2560 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ซึ่งคณะกรรมการคัดเลือก (ต่อ)

- | | |
|-----------------------|------------------|
| 54. นางสาวชุตินา | ศรีสำทา |
| 55. นางสาวลลิตา | สุขภูมิคร |
| 56. นางสาววิภาวรินทร์ | สิงห์โต |
| 57. นางสาวน้ำอรุณ | ธรรมพิทักษ์ |
| 58. นางสาวสมฤดี | त्मศรีแสง |
| 59. นางสาวลลิตา | โพธิ์ศรีทอง |
| 54. นางสาวนาฏอนงค์ | ศรีวิเชียร |
| 55. นายกฤษณะรงค์ | ปานเพชร |
| 56. นางสาวน้ำฝน | กมลพรสกุล |
| 57. นางสาวปวีณา | มีประเสริฐศักดิ์ |

ทั้งนี้ขอให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้ง จงปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ทางราชการต่อไป

สั่ง ณ วันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560



(นางสาวพิชิต เจิตจิวรรณ)

ผู้อำนวยการ โรงเรียนอุทุมพรพิสัย

คำสั่งที่ จ.3 แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้งคณะกรรมการนักเรียน
ประจำปีการศึกษา 2560 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



คำสั่งโรงเรียนอุทงศึกษา
ที่ 28/2560

เรื่อง มอบหมายงานดำเนินการสอบ ข้อสอบกลาง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
ปีการศึกษา 2559

ด้วยโรงเรียนอุทงศึกษากำหนดให้มีการการสอบ ข้อสอบกลาง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2559 วันที่ 27-28 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560 เพื่อให้การสอบ ข้อสอบกลางดำเนินไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรอย่างถูกต้องตามระเบียบการวัดผลและประเมินผล โดยอาศัยอำนาจคำสั่งจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ 1/2547 ลงวันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2556 เรื่อง มอบอำนาจบังคับบัญชาข้าราชการครูและลูกจ้าง ขอบแต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้ปฏิบัติหน้าที่ต่างๆ ดังนี้

1. คณะกรรมการอำนวยการ มีหน้าที่ให้คำปรึกษาการดำเนินการดำเนินการสอบ การบังคับใช้อำนาจตามคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ 1/2547 และเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประกอบด้วย

- | | | | |
|----------------------|-----------------|------------------------------------|----------------------------|
| 1.1. นางสาวพิทกุล | เลิศฉวีวรรณ | ผู้อำนวยการโรงเรียนอุทงศึกษา | ประธานกรรมการ |
| 1.2. นางศศิวรรณ | คุ้มฉายา | รองผู้อำนวยการกลุ่มอำนวยการ | รองประธานกรรมการ |
| 1.3. นางทัศนยา | ทับทองดี | หัวหน้าฝ่ายวิชาการ | กรรมการ |
| 1.4. นางจรรยาพร | ประสงค์เงิน | หัวหน้าฝ่ายบริหารงานบุคคล | กรรมการ |
| 1.5. นายประคอง | อดทนดี | หัวหน้าฝ่ายงบประมาณและแผนงาน | กรรมการ |
| 1.6. นางสาวอินยาภัทร | รัตนศิรินิธิเมธ | หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป | กรรมการ |
| 1.7. นางสาวนารีย์ | ทับทิมทอง | หัวหน้างานวัดผลและประเมินผล | กรรมการและเลขานุการ |
| 1.8. นางสาวกรวิภา | ดาวดี | ผู้ช่วยหัวหน้างานวัดผลและประเมินผล | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

2. คณะกรรมการดำเนินการ มีหน้าที่วางแผนเพื่อให้การสอบดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยประกอบด้วย

- | | | |
|--------------------|-------------|------------|
| 2.1. นางศศิวรรณ | คุ้มฉายา | หัวหน้า |
| 2.2. นางสาวนารีย์ | ทับทิมทอง | รองหัวหน้า |
| 2.3. นางจรรยาพร | ประสงค์เงิน | ผู้ช่วย |
| 2.4. นางสาวพิชชา | ศรีเหรา | ผู้ช่วย |
| 2.5. นายอติศิษฐ์ | พันธุหงษ์ | ผู้ช่วย |
| 2.6. นายมณฑัยร | ศรีสุข | ผู้ช่วย |
| 2.7. นายประกิจ | เข็มเพชร | ผู้ช่วย |
| 2.8. นายนารินทร์ | แจ่มจิตต์ | ผู้ช่วย |
| 2.9. นางพาวินีย์ | ปิยะพันธ์ | ผู้ช่วย |
| 2.10. นายประยุทธ | อาจคงหาญ | ผู้ช่วย |
| 2.11. นางสาวกรวิภา | ดาวดี | ผู้ช่วย |

คำสั่งที่ จ.4 มอบหมายงานดำเนินการสอบข้อสอบกลาง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 และ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. คณะกรรมการฝ่ายกรรมการกลาง มีหน้าที่รวบรวมข้อสอบที่อาจารย์ประจำวิชาจัดทำเรียบร้อยแล้ว แจกชุดข้อสอบพร้อมกระดาษคำตอบตามจำนวนห้องสอบ และรองรับชุดข้อสอบเสร็จจากครูคุมสอบทุกรายวิชา ประกอบด้วย

3.1. นางสาวนารีย์	ทับทิมทอง	หัวหน้า
3.2. นางสาวกรวิภา	ดาวดี	รองหัวหน้า
3.3. นางสาววรรณดา	สินสุขกันต์	ผู้ช่วย
3.4. นางสาวอริศรา	อิมสอาด	ผู้ช่วย

4. คณะกรรมการควบคุมเวลา มีหน้าที่ควบคุมกำกับเวลาและประชาสัมพันธ์การสอบแต่ละรายวิชา ประกอบด้วย

4.1. นางศศิวรรณ	คุ้มฉายา	หัวหน้า
4.2. นางสาวนารีย์	ทับทิมทอง	รองหัวหน้า

5. คณะกรรมการควบคุมนักเรียน มีหน้าที่ควบคุมดูแลนักเรียนในช่วงเวลาพักรอการเข้าสอบในรายวิชา ดัดไป ช่วงเวลาหลังการสอบเสร็จ และดูแลให้นักเรียนอยู่ในห้องสอบช่วงเวลาพักกลางวัน (ส่วนการควบคุมดูแลนักเรียนช่วงระหว่างการสอบ เป็นหน้าที่ของครูคุมสอบ มีเจ้าหน้าที่ของคณะกรรมการควบคุมดูแลนักเรียน)

5.1. นายฉลอง	สายแก้วข้าว	หัวหน้า
5.2. นายสกล	อาจคงหาญ	รองหัวหน้า

6. คณะกรรมการอัดสำเนาข้อสอบและจัดชุดข้อสอบ มีหน้าที่ อัดสำเนาข้อสอบและจัดชุดข้อสอบ ประกอบด้วย

6.1. นางสาวกรวิภา	ดาวดี	หัวหน้า
6.2. นางสาวณัฐฉิมนันท์	ฉิมมาลา	รองหัวหน้า
6.3. นางสาวมลชนก	ทับทิมศรี	ผู้ช่วย
6.4. นางสาวลักขณา	โพธิ์ศรีทอง	ผู้ช่วย
6.5. นางสาวลัดดา	สุขสมิตร	ผู้ช่วย
6.6. นางสาวอัญชลีพร	เข็มเพชร	ผู้ช่วย
6.7. นายประภพ	กิจใหญ่ลย์ชัย	ผู้ช่วย
6.8. นางสาวอัญชลี	โลเชียงลาย	ผู้ช่วย
6.9. นางสาวกาญจนา	เพ็ญน้อย	ผู้ช่วย
6.10. นายสุริยา	กุนาวงค์	ผู้ช่วย
6.11. นางสาวสุภัทรา	วีระธรรม	ผู้ช่วย
6.12. นางสาวสุนันท์	นุชพุด	ผู้ช่วย
6.13. นายเสกศิลป์	รัตนา	ผู้ช่วย
6.14. นายสรราช	จันทร์ทะเลพงศ์	ผู้ช่วย
6.15. นายกฤษณพงศ์	ปานเพชร	ผู้ช่วย
6.16. นางสาววิภารัตน์	สิงห์โต	ผู้ช่วย
6.17. นายวรพล	รอดม่วง	ผู้ช่วย
6.18. นางสาวกนกวรรณ	ชัยสามนาค	ผู้ช่วย
6.19. นางสาวสุติมา	ศรีคำหา	ผู้ช่วย

คำสั่งที่ จ.4 มอบหมายงานดำเนินการสอบข้อสอบกลาง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 และ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.20.	นางสาวนาฏอนงค์	ศรีวิเชียร	ผู้ช่วย
6.21.	นางสาวสมฤดี	สมศรีแสง	ผู้ช่วย
6.22.	นางสาวนักรุณ	ธรรมพิทักษ์	ผู้ช่วย
6.23.	นางสาวจิรายุ	พุทธแขก	ผู้ช่วย
6.24.	นางสาวจิระนันท์	โกสินทร	ผู้ช่วย
6.25.	นางสาวปวีณา	มีประเสริฐศักดิ์	ผู้ช่วย
6.26.	นางสาวนัคนา	กมลพรสกุล	ผู้ช่วย

7. คณะกรรมการจัดห้องสอบ มีหน้าที่ ควบคุมดูแลนักเรียนจัดโต๊ะ-เก้าอี้และทำความสะอาดห้องสอบ ประกอบด้วย

ลำดับที่	ครูผู้ดูแลห้องสอบ	ห้อง
1	นายประยุทธ อางคงหาญ	532
2	นางสาวปิยะมาศ แพนสมบูรณ์	533
3	นางอโนทัย กลิ่นพยอม	534
4	นายนพดล งามเนตร	535
5	นางสาวสิริพิชญ์ ตั้งกองทรัพย์	542
6	นางสาวอรศิรา อิมสอาด	543
7	นางสาวเขตรัตน์ ศิริแพทย์	544
8	นายอัครสิษฐ์ พันธุ์หงษ์	545
9	นางสาววรรณมา สิ้นสุขกันต์	546
10	นางเจนจิรา ภานุมาสรวินันท์	547

8. คณะกรรมการกำกับห้องสอบ มีหน้าที่ ควบคุมดูแลกำกับห้องสอบ สรรวจดูแลความเรียบร้อยของห้องสอบ จำนวนโต๊ะ-เก้าอี้ ความสะอาดของห้องสอบ เก็บรวบรวมกระดาษคำตอบและกระดาษคำตอบที่สอบเสร็จแล้ว ส่งคืนกรรมการกลาง ณ ห้องวิชาการ ประกอบด้วย

ลำดับ	ครูผู้คุมสอบ	ชั้น	เลขที่	ห้องสอบ	วันที่สอบ
1	นางสาวยมนา ทองใบ				
2	นายประภาพร กิ่งไพบูลย์ชัย	ม.1/1	1-30	532	27-28 ก.พ. 60
3	นางจรรยาพรรณี ประสงค์เงิน	ม.1/2	1-38	533	27-28 ก.พ. 60
4	นางสาวพรพิพร แก้วบัวดี				
5	นายอาคม ดีเมฆ	ม.1/3	1-39	534	27-28 ก.พ. 60
6	นายประยุทธ อางคงหาญ				
7	นางพาวินีย์ ปิยะพันธ์	ม.1/4	1-36	535	27-28 ก.พ. 60
8	นางสาวลักขณา โพธิ์ศรีทอง				
9	นางสาวปิยะมาศ แพนสมบูรณ์	ม.1/5	1-35	542	27-28 ก.พ. 60
10	นางสาวพรทิพา รุ่งเร่				
11	นายประคอง อคทนดี	ม.2/1	1-26	543	27-28 ก.พ. 60
12	นางสาวอัญชลี ไสยเชียงสาย				

คำสั่งที่ จ.4 มอบหมายงานดำเนินการสอบข้อสอบกลาง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 และ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ครูผู้คุมสอบ	ชั้น	เลขที่	ห้องสอบ	วันที่สอบ
13	นางอโนทัย กลิ่นหอม	ม.2/2	1-33	544	27-28 ก.พ. 60
14	นางสาวชุติมา ศรีคำหา	ม.2/3	1-28	545	27-28 ก.พ. 60
15	นายมณฑิธร ศรีสุข	ม.2/4	1-30	546	27-28 ก.พ. 60
16	นายสุรียา กุณาวงค์	ม.2/5	1-29	547	27-28 ก.พ. 60
17	นางพรทิพย์ ปิ่นกุ่มกั้ว				
18	นางสาววิภาวีย์ ชาญกุล				
19	นางเจนจิรา ภานมาศรีวัฒน์				
20	นางสาวอัญชลีพร เข้มเพชร				

9. คณะกรรมการตรวจข้อสอบและกรอกคะแนน มีหน้าที่ ในการตรวจข้อสอบตามรายวิชา กรอกคะแนนลงในโปรแกรม Excel ที่ทางวิชาการได้จัดทำให้ และส่งผลสอบภายในวันศุกร์ที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2560

ณ ห้องวิชาการ

- | | | | |
|-------|------------------------------|---------------------------|-----|
| 9.1. | นางสาวอริตรา อิ่มสะอาด | ตรวจข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ | ม.1 |
| 9.2. | นางสาวปวีณา มีประเสริฐศักดิ์ | ตรวจข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ | ม.1 |
| 9.3. | นางสาวพรทิพา รุ่งเริ่ | ตรวจข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ | ม.2 |
| 9.4. | นางสาวน้ำฝน กมลพรสกุล | ตรวจข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ | ม.2 |
| 9.5. | นางอโนทัย กลิ่นหอม | ตรวจข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ | ม.1 |
| 9.6. | นางสาวชุติมา ศรีคำหา | ตรวจข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ | ม.1 |
| 9.7. | นายนพตล งามเนตร | ตรวจข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ | ม.2 |
| 9.8. | นางสาวนาฏอนงค์ ศรีวิเชียร | ตรวจข้อสอบวิชาภาษาอังกฤษ | ม.2 |
| 9.9. | นายประคอง อุดหนดี | ตรวจข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ | ม.1 |
| 9.10. | นางสาวจิระนันท์ ไกลินทร | ตรวจข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ | ม.1 |
| 9.11. | นางปรีสรา เบียมแก้ว | ตรวจข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ | ม.2 |
| 9.12. | นางสาวกาญจนา เฟื่องน้อย | ตรวจข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์ | ม.2 |
| 9.13. | นายกิตติพงศ์ วงศ์บัณฑิต | ตรวจข้อสอบวิชาภาษาไทย | ม.1 |
| 9.14. | นางสาวลักขณา โพธิ์ศรีทอง | ตรวจข้อสอบวิชาภาษาไทย | ม.1 |
| 9.15. | นางสาววรรณาสินสุภกันท์ | ตรวจข้อสอบวิชาภาษาไทย | ม.2 |
| 9.16. | นางสาวลลิตา สุขสมิตรี | ตรวจข้อสอบวิชาภาษาไทย | ม.2 |
| 9.17. | นายมณฑิธร ศรีสุข | ตรวจข้อสอบวิชาสังคมศึกษา | ม.1 |
| 9.18. | นางสาวสุภัทรา วิระธรรม | ตรวจข้อสอบวิชาสังคมศึกษา | ม.1 |
| 9.19. | นางสาววิภาดา คำรงค์ฤทธิ์ | ตรวจข้อสอบวิชาสังคมศึกษา | ม.2 |
| 9.20. | นางสาวสุนันท์ นุชพล | ตรวจข้อสอบวิชาสังคมศึกษา | ม.2 |

คำสั่งที่ จ.4 มอบหมายงานดำเนินการสอบข้อสอบกลาง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 และ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. คณะกรรมการฝ่ายประเมินผล มีหน้าที่ ในการดำเนินผลการดำเนินการสอบ เพื่อพัฒนาปรับปรุงให้ดีขึ้นในลำดับต่อไป ประกอบด้วย

10.1 นางสาวกรวิภา	คาวดี	หัวหน้า
10.2 นางสาววรรณมา	สินสุขภัณฑ์	รองหัวหน้า
10.3 นางสาวอริศรา	อัมสอาด	ผู้ช่วย

ทั้งนี้ผู้ที่ได้รับมอบหมาย ได้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มความสามารถ และเป็นไปตามระเบียบการวัดผลประเมินผล เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ

สั่ง ณ วันที่ 22 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560



(นางสาวพิกุล เลียดวีวรรณ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนอุทธงศึกษาลัย



คำสั่งที่ จ.4 มอบหมายงานดำเนินการสอบข้อสอบกลาง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 และ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนอุทองศึกษาลัย อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี
 ตารางการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยข้อสอบมาตรฐานกลาง
 ปีการศึกษา 2559

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน	ชื่อวิชา	ชั้น
วันจันทร์ที่ 27 กุมภาพันธ์ 2560	09.30 – 11.30	120 นาที	คณิตศาสตร์	1/1-1/5
	พักกลางวัน			
	13.00 – 14.30	90 นาที	ภาษาไทย	1/1-1/5
วันอังคารที่ 28 กุมภาพันธ์ 2560	09.30 – 10.30	60 นาที	วิทยาศาสตร์	1/1-1/5
	พัก 30 นาที			
	11.00 – 12.00	60 นาที	สังคมศึกษา	1/1-1/5
	พักกลางวัน			
	13.00 – 14.00	60 นาที	ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)	1/1-1/5

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

วัน/เดือน/ปี	เวลา	จำนวน	ชื่อวิชา	ชั้น
วันจันทร์ที่ 27 กุมภาพันธ์ 2560	09.30 – 11.30	120 นาที	คณิตศาสตร์	2/1-2/5
	พักกลางวัน			
	13.00 – 14.30	90 นาที	ภาษาไทย	2/1-2/5
วันอังคารที่ 28 กุมภาพันธ์ 2560	09.30 – 10.30	60 นาที	วิทยาศาสตร์	2/1-2/5
	พัก 30 นาที			
	11.00 – 12.00	60 นาที	สังคมศึกษา	2/1-2/5
	พักกลางวัน			
	13.00 – 14.00	60 นาที	ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)	2/1-2/5

คำสั่งที่ จ.4 มอบหมายงานดำเนินการสอบข้อสอบกลาง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 และ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2559 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FROM : SCIENCE_KMITL

FAX NO. : 023298412

02 Feb. 2017 09:40AM P 1

ที่ ศท 0524.08/ 0649



คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เลขที่ 1 ซอยฉลองกรุง 1 ถนนฉลองกรุง แขวงลาดกระบัง
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

1 กุมภาพันธ์ 2560

เรื่อง ขออนุญาตนิเทศนักศึกษาสหกิจศึกษา

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนอุทองศึกษาลัย อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

ตามที่ โรงเรียนอุทองศึกษาลัย อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ได้รับนักศึกษา ภาควิชาคณิตศาสตร์ สาขา
วิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 ประจำปีการศึกษา 2559 จำนวน 2 คน คือ
นางสาวน้ำฝน กมลพรสุก และ นางสาวปวีณา มีประเสริฐศักดิ์ เข้าร่วมสหกิจศึกษา ณ หน่วยงานของท่าน ตั้งแต่
วันที่ 13 ธันวาคม 2559 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2560 นั้น คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง จึงขออนุญาตเข้านิเทศศึกษาศึกษาสหกิจศึกษาดังกล่าว ในวันจันทร์ที่ 6 กุมภาพันธ์ 2560 เวลา 10.30
12.30 น. โดยมีอาจารย์นิเทศนักศึกษา จำนวน 1 ท่าน คือ รองศาสตราจารย์ไพโรบลย์ พันธรักษ์พงษ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุญาตด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง


ขอแสดงความนับถือ

(ดร. สันติภูมิ นรินทร์)
ผู้ช่วยคณบดี
ปฏิบัติการแทนคณบดี


งานกิจการนักศึกษา (คุณปิยาภรณ์ โพธิ์ไชย) ผู้ประสานงาน
โทรศัพท์สายตรง 02-3298417
โทรศัพท์ 02-3298400-8411 ต่อ 271
โทรสาร 02-3298414 หรือ 02-3298412

รูปที่ ฉ.1 แบบตอบรับนิเทศนักศึกษาสหกิจศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ใบสมัครงานสหกิจศึกษา
(Application Form Cooperative Education)



ชื่อสถานประกอบการที่ต้องการ โรงเรียนสุรวิทยาคาร
 ตั้งอยู่ที่ ถนน/ตำบล ทุ่งคล้อ เขต/อำเภอ สูงเม่น จังหวัด สุพรรณบุรี
 สนใจปฏิบัติงาน ฝ่าย/แผนก กลุ่มบริหารเพื่อพัฒนาคณะ ระหว่างวันที่ 15 ธ.ค. 2560 ถึงวันที่ 31 ธ.ค. 2560
 ตำแหน่งงาน (Job Position)-ลักษณะงานที่สนใจ (Job Description) ผู้ช่วยฝึกสอน

ข้อมูลนักศึกษาผู้สมัคร (Student personal data)

ชื่อ-สกุล (ชาย/นางสาว) น.ส.นิตยา นิมิตรสุนทร รหัสนักศึกษา 560200082
 ชั้นปีที่ 4 เกณฑ์สะสม 3.22 หน่วยกิตสะสม 110 หลักสูตร คณิตศาสตร์ประยุกต์ ภาควิชา คณิตศาสตร์
 บัตรประจำตัวประชาชน เลขที่ 4-7302-00013-20-9 หมวกอายุวันที่ 27 ธ.ค. 2540
 วันเดือนปีเกิด 30 ธ.ค. 2533 อายุ (ปี) 27 เพศ หญิง ส่วนสูง (ซม.) 158 น้ำหนัก (กก.) 65
 เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย นับถือศาสนา พุทธ
 โรคประจำตัว (ถ้ามี โปรดระบุ) —
 ที่อยู่ติดต่อได้ เลขที่ 10 หมู่ 11 ต.หนองมะโมง อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี 32000
 โทรศัพท์ — โทรศัพท์เคลื่อนที่ 081-1044737 e-mail: hivespa_6472@hotlogic.com

บุคคลที่ติดต่อได้ในกรณีฉุกเฉิน (Emergency case contact to)

ชื่อ-นามสกุล นายสุรสิทธิ์ นิมิตรสุนทร เกี่ยวข้องเป็น บิดา
 อาชีพ ค้าขาย เลี้ยงสัตว์ สถานที่ทำงาน บ้าน
 ที่อยู่ติดต่อได้ เลขที่ 10 หมู่ 11 ต.หนองมะโมง อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี 32000
 โทรศัพท์ — โทรศัพท์เคลื่อนที่ 081-195588 e-mail: —

ข้อมูลครอบครัว (Family details)

ชื่อบิดา นายสุรสิทธิ์ นิมิตรสุนทร โทรศัพท์ (บ้าน/เคลื่อนที่) —
 ชื่อมารดา นางสุจิตา นิมิตรสุนทร โทรศัพท์ (บ้าน/เคลื่อนที่) 081-255890 094-255890
 อาจารย์ผู้ควบคุมสหกิจศึกษา น.ส.นิตยา นิมิตรสุนทร โทรศัพท์ 081-092017

ขอรับรองว่าข้อมูลข้างต้นเป็นความจริง

ลงชื่อ น.ส.นิตยา นิมิตรสุนทร
 สาขารัฐบาลบริหารสหกิจศึกษา

ลงชื่อผู้สมัคร น.ส.นิตยา นิมิตรสุนทร
 (ขอรับรองจาก น.ส.นิตยา นิมิตรสุนทร)
 วันที่ 15 / 12 / 2560

โปรดตอบรับ ภายในวันที่ _____

ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 เลขที่ 1 ถนนลาดพร้าว แขวงทรายกองดิน เขตคลองจั่น กรุงเทพมหานคร 10520

สหก-001

รูปที่ ๑.2 ใบสมัครงานสหกิจศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบตอบรับนักศึกษาสหกิจศึกษาเข้าปฏิบัติงาน
(ผู้ให้ข้อมูล ฝ่ายบุคคล หรือ พนักงานที่ปรึกษา ของสถานประกอบการ)

คำชี้แจง ขอความกรุณา ฝ่ายบุคคลหรือผู้ที่รับผิดชอบการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจ โปรดจัดทำข้อมูลตำแหน่งงาน ลักษณะงาน และที่เลี้ยง เพื่อให้การประสานงานระหว่าง สถานศึกษา และสถานประกอบการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

ชื่อสถานประกอบการ (ภาษาไทย) โรงเรียนอุเทนวิทยาคาร
(ภาษาอังกฤษ) Uthengsakalai School

ชื่อ ผู้จัดการทั่วไป หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย นายสมชาย ใจดี
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานศึกษา แผนก/ฝ่าย อำนวยการ

โทรศัพท์ 055-551410 โทรศัพท์เคลื่อนที่ _____ e-mail: _____

พร้อมรับนักศึกษาสหกิจศึกษา (ตลอด 16 สัปดาห์ หรือ 4 เดือน)

ชื่อ-นามสกุล นาย สมชาย ใจดี ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ สจล.
งานที่มอบหมาย _____

ปฏิบัติงาน ฝ่าย/แผนก กลุ่มบริหารวิชาการ ระหว่างวันที่ 13 ต.ค. 2559 ถึงวันที่ 31 ต.ค. 2560

ตำแหน่งงาน (Job Position)-หัวข้องาน (Title) ผู้ช่วยผู้อำนวยการ
(เป็นชื่องาน ชำนาญงาน ที่สนใจ อาจขอเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมภายหลัง)

ลักษณะงานที่นักศึกษาปฏิบัติ (Job Description) ใช้สอนและดูแลนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สอนรายวิชา คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และสอนภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ที่อยู่/สถานที่ปฏิบัติงานของนักศึกษา (หากเดินทางไปที่เขตของอาจารย์)
อาคาร โรงเรียนอุเทนวิทยาคาร ชั้น _____ เลขที่ 1711 718 12
ซอย _____ ถนน _____ แขวง/ตำบล ดงขี้เหล็ก
เขต/อำเภอ ดงขี้เหล็ก จังหวัด อุตรดิตถ์ รหัสไปรษณีย์ 72160
โทรศัพท์ 055-551410 โทรศัพท์เคลื่อนที่ _____ e-mail: _____

พนักงานที่ปรึกษาหรือที่เลี้ยง (Job Supervisor)
ชื่อ-นามสกุล นายสมชาย ใจดี
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานศึกษา แผนก/ฝ่าย อำนวยการ
โทรศัพท์ _____ โทรศัพท์เคลื่อนที่ 091-821460 e-mail: psichanvi@hotmail.com

คำขอแทนและสวัสดิการ

มีค่าตอบแทน/เบี้ยเลี้ยง วันละ/เดือนละ _____ บาท มีค่าเดินทาง/ที่พัก _____

มีสวัสดิการอาหาร/ค่าชุด/เครื่องแบบ _____ สวัสดิการอื่นๆ _____

ไปรษณีย์กลับ
ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์
ภายในวันที่ _____

ลงชื่อ _____ (ผู้ให้ข้อมูล)
ตำแหน่ง _____ วันที่ _____ ๒๕ _____ ๒๕ _____

ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เลขที่ 1 ต.ฉลองกรุง อ.ลาดกระบัง จ.ลาดกระบัง 10520 สทค-002

รูปที่ ๑.4 แบบตอบรับนักศึกษาสหกิจศึกษาเข้าปฏิบัติงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะงาน และแผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ชื่อ-นามสกุล ชัชฎา ศรีปลั่งจิตรสุติกดิ์ รหัสนักศึกษา 56080062 ภาควิชาคณิตศาสตร์ สจล.
 สถานประกอบการ โรงเรียนวัดบ้านหนองบัว

ฝ่าย/แผนก กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระหว่างวันที่ 13-15 พฤษภาคม 2560 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2560

ชื่อเรื่องรายงาน (Report Title) (เป็นชื่องาน ชี้แจงงาน ที่มอบหมาย อาจขอเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมภายหลัง)
 ชื่อรายงาน (ภาษาไทย) ฝึกสอนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นปีที่ 5
 (ภาษาอังกฤษ) Teacher high school

ลักษณะงานที่นักศึกษาปฏิบัติ (Job Description) เรียนแบบการสอน ฝึกสอนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นปีที่ 5 ภาควิชาคณิตศาสตร์ สจล. ฝึกสอนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นปีที่ 5 ตามชั่วโมงเรียนที่ 5 (สอนแบบบูรณาการจากวิชาและภาคเรียน)

เดือนที่	สัปดาห์ที่	หัวข้องานแผนงาน หรือลักษณะงานที่ปฏิบัติ
1	1	เตรียมการสอน, สิ่งที่ต้องสอน,
	2	บทเรียน
	3	ที่ที่สอน-สื่อ
	4	อุปกรณ์การสอน
2	5	สอนวิชา
	6	สอนวิชาคณิตศาสตร์
	7	สอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียน
3	8	สอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียน
	9	สอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียน
	10	สอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียน
	11	สอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียน
4	12	สอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียน
	13	สอนวิชาคณิตศาสตร์
	14	สอนวิชาคณิตศาสตร์
	15	สอนวิชาคณิตศาสตร์
	16	สอนวิชาคณิตศาสตร์

อาจารย์ผู้ควบคุมสหกิจศึกษา ดร. ธีระเกียรติ ราชสีห์สุชัชโชติ ลงชื่อ _____ (ผู้ให้ข้อมูล)
 วันที่ 15 / ๐๕ / ๕๙

ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 เลขที่ : ๑๑คลองกวาง แขวงลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520 สลก-003

รูปที่ ๑.5 ลักษณะงาน และแผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ข.1 กิจกรรมหน้าเสาธง



รูปที่ ข.2 แนะนำตัวและต้อนรับอย่างเป็นทางการกับทางโรงเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ช.2 แนะนำตัวและต้อนรับอย่างเป็นทางการกับทางโรงเรียน (ต่อ)



รูปที่ ช.3 กิจกรรมทำบุญตักบาตรวันขึ้นปีใหม่ ประจำปี 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

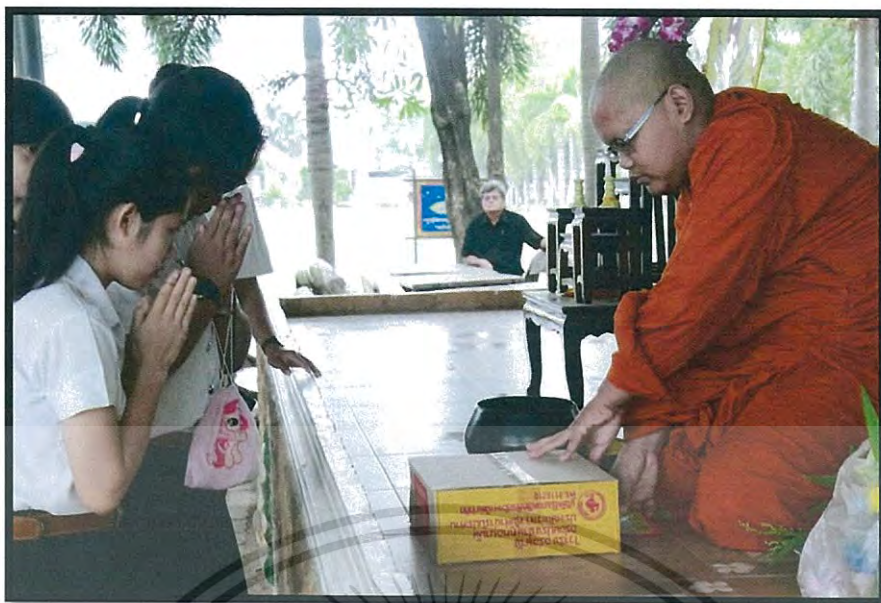


รูปที่ ข.3 กิจกรรมทำบุญตักบาตรวันขึ้นปีใหม่ ประจำปี 2560 (ต่อ)



รูปที่ ข.4 ร่วมเข้าประชุม พร้อมเรียนรู้อะเบียบวาระการประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ช.5 กิจกรรมทำบุญช่วยเหลือผู้ประสบภัยน้ำท่วมภาคใต้



รูปที่ ช.5 กิจกรรมทำบุญช่วยเหลือผู้ประสบภัยน้ำท่วมภาคใต้ (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ข.6 กิจกรรมไหว้ศาลประจำโรงเรียน ในวันตรุษจีน ประจำปี 2560



รูปที่ ข.7 กิจกรรมการรับสมัครนักเรียนเข้าศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ข

ประวัติส่วนตัวอย่างย่อของผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติส่วนตัวอย่างย่อของผู้จัดทำ



ชื่อ-สกุล : นางสาวปวีณา มีประเสริฐศักดิ์ **ชื่อเล่น** : ปู
หมู่โลหิต : โอ **เชื้อชาติ/สัญชาติ** : ไทย **ศาสนา** : พุทธ
วัน/เดือน/ปีเกิด : วันพฤหัสบดีที่ 28 ธันวาคม พ.ศ.2538 **ปัจจุบันอายุ** : 22 ปี
ภูมิลำเนา : บ้านเลขที่ 19 หมู่ที่ 11 ตำบลดอนมะเกลือ อำเภอกู่ทอง
 จังหวัดสุพรรณบุรี 72220
เบอร์โทรศัพท์ : 0811944757
E-mail : Paveena_41-27@hotmail.com
การศึกษา : จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 จากโรงเรียนวัดดอนมะเกลือ
 (นันทราษฎร์รังสรรค์) อำเภอกู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี
 จบการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 จากโรงเรียนกู่ทอง อำเภอกู่ทอง
 จังหวัดสุพรรณบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้