



แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ

วิชา.....คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ.....รหัสวิชา.....20000-1404.....ทฤษฎี.....2.....หน่วยกิต

จัดทำโดย

นางอมรรรณ แก้วดวงดี

วิทยาลัยการอาชีพปานพร้าว

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ



หลักสูตรรายวิชา

ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ รหัสวิชา 20000-1404 2 หน่วยกิต

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับร้อยละ การตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย อสมการ และ ความน่าจะเป็น
2. มีทักษะกระบวนการคิดและแก้ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ การตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย อสมการ และความน่าจะเป็น
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ และมีความละเอียดรอบคอบในการปฏิบัติงาน

สมรรถนะรายวิชา

1. แก้ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ การตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย อสมการและ ความน่าจะเป็น
2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับร้อยละ การตั้งราคาขาย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับร้อยละ การตั้งราคาขายในระบบผ่อนชำระ ดอกเบี้ย อสมการและความน่าจะเป็นและประยุกต์ใช้ในงานอาชีพด้านพาณิชย์กรรมและอุตสาหกรรมท่องเที่ยว

หน่วยการเรียนรู้

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง	สัปดาห์ที่
1	ร้อยละ	6	1-2
2	การตั้งราคาขาย	6	3-5
3	ดอกเบี้ย	6	6-8
4	การซื้อขายในระบบฟอนซ์ าระ	4	9-11
5	ความน่าจะเป็น	6	12-14
6	อสมการ	6	15-17
	ทบทวนความรู้ก่อนประเมินผลปลายภาค		
	สอบปลายภาคเรียน		18

โครงการจัดการเรียนรู้
วิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ รหัสวิชา 20000-1404

ครั้งที่	จำนวน คาบ (ชม.)	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	หมายเหตุ
1	2	ร้อยละ - ความหมายของร้อยละ	- แบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยที่ 1 - แบบฝึกทักษะที่ 1.1 ตอนที่ 1-2	
2	2	ร้อยละ - การคำนวณเกี่ยวกับร้อยละ	- แบบฝึกทักษะที่ 1.2 ข้อที่ 1-10	
3	2	ร้อยละ - การนำร้อยละไปใช้ในอาชีพ	- แบบฝึกทักษะ 1.3 ข้อ 1-5 - แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 1	
4	2	การตั้งราคาขาย - มัธยาคัพ	- แบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยที่ 2 - แบบฝึกทักษะหน่วยที่ 2 ตอนที่ 1 ข้อ 1, 2, 5	
5	2	การตั้งราคาขาย - มัธยาคัพ	- แบบฝึกทักษะหน่วยที่ 2 ตอนที่ 1 ข้อ 3, 4, 6	
6	2	การตั้งราคาขาย	- แบบฝึกทักษะหน่วยที่ 2 ตอนที่ 2 ข้อ 1-6 - แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 2	
7	2	การซื้อขายในระบบฟลอน ชำระ - ราคาเงินฟลอนและดอกเบี้ย ฟลอน ชำระ	- แบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยที่ 3 - แบบฝึกทักษะหน่วยที่ 3 ตอนที่ 1 ข้อ 1	
8	2	การซื้อขายในระบบฟลอน ชำระ - เงินต้นของหนี้เริ่มแรก	- แบบฝึกทักษะหน่วยที่ 3 ตอนที่ 1 ข้อ 2	
9	2	การซื้อขายในระบบฟลอน ชำระ - เงินฟลอนชำระรายงวด	- แบบฝึกทักษะหน่วยที่ 3 ตอนที่ 1 ข้อ 3 และตอนที่ 2 ข้อ 1-6 - แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 3	
10	2	ดอกเบี้ย - ดอกเบี้ยคงต้น	- แบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยที่ 4 - แบบฝึกทักษะหน่วยที่ 4 ตอนที่ 1 ข้อ 1-5 - แบบฝึกทักษะหน่วยที่ 4 ตอนที่ 2 ข้อ 1-6	

ครั้งที่	จำนวน คาบ (ชม.)	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	หมายเหตุ ⁶
11	2	ดอกเบี้ย - ดอกเบี้ยทบต้น	- แบบฝึกทักษะหน่วยที่ 4 ตอนที่ 1 ข้อ 6-7 - แบบฝึกทักษะหน่วยที่ 4 ตอนที่ 2 ข้อ 7-8	
12	2	ดอกเบี้ย - ดอกเบี้ยทบต้น	- แบบฝึกทักษะหน่วยที่ 4 ตอนที่ 3 ข้อ 1-5 - แบบฝึกทักษะหน่วยที่ 4 ตอนที่ 4 ข้อ 1-5 - แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 4	
13	2	อสมการ - อสมการ - ช่วง	- แบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยที่ 5 - แบบฝึกทักษะที่ 5.1 ข้อที่ 1 และ 2	
14	2	อสมการ - อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว	- แบบฝึกทักษะที่ 5.1 ข้อ 3 - แบบฝึกทักษะที่ 5.2	
15	2	อสมการ - โจทย์ปัญหาอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว	- แบบฝึกทักษะที่ 5.3 ข้อ 1-6 - แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 5	
16	2	ความน่าจะเป็นเบื้องต้น - กฎการนับเบื้องต้น - การทดลองสุ่ม แซมเปิลสเปซ เหตุการณ์ - คุณลักษณะของเหตุการณ์ - ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์	- แบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยที่ 6 - แบบฝึกทักษะหน่วยที่ 6 ตอนที่ 1 ข้อ 1-2 - แบบฝึกทักษะหน่วยที่ 6 ตอนที่ 2 ข้อ 1-5	
17	2	ความน่าจะเป็นเบื้องต้น - วิธีหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ - สมบัติของความน่าจะเป็น	- แบบฝึกทักษะหน่วยที่ 6 ตอนที่ 1 ข้อที่ 6-8 - แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 6	
18	ประเมินผลสัมฤทธิ์ปลายภาคเรียน (2 ชม.)			

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยการเรียนรู้ ที่ 1
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ		
	ชื่อหน่วย ร้อยละ		สอนครั้งที่ 1-3 จำนวน 6.ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง การคำนวณเกี่ยวกับร้อยละ และการนำร้อยละไปใช้ในงานวิชาชีพ			
1. สาระสำคัญ 1. ความหมายของร้อยละ 2. การคำนวณเกี่ยวกับร้อยละ 3. การนำร้อยละไปใช้ในงานอาชีพ 2. สมรรถนะประจำหน่วย 1. แก้ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ 2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับร้อยละในชีวิตประจำวันและอาชีพ 3. จุดประสงค์การเรียนรู้ 3.1ด้านความรู้ 1. บอกความหมายของร้อยละได้ (ความรู้) 2. สามารถคำนวณเกี่ยวกับร้อยละได้ (ทักษะ) 3. นำความรู้เกี่ยวกับร้อยละไปประยุกต์ใช้ในงานอาชีพได้ (ทักษะ) 4. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของร้อยละ (จิตพิสัย) 3.2ด้านทักษะ 1. เขียนร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์เปรียบเทียบกับจำนวนหนึ่งร้อยได้ 2. บอกความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละกับเศษส่วนหรือทศนิยมได้ 3. เมื่อกำหนดร้อยละให้สามารถคำนวณหาค่าของจำนวนต่าง ๆ ได้ 4. คำนวณหาค่าของร้อยละในสถานการณ์จริงเช่นการกำไรการขาดทุนการคิดส่วนลดต่าง ๆ ได้ ด้านทักษะการคิดคำนวณและแก้ปัญหา 3.3 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตรงต่อเวลา มีวินัย มีความรับผิดชอบ ละเอียตรอบคอบ ทำงานเรียบร้อย สนใจใฝ่รู้ มีความซื่อสัตย์			

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้ ที่ 1
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	
	ชื่อหน่วยย่อย	สอนครั้งที่ 1-3 จำนวน 6 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง การคำนวณเกี่ยวกับร้อยละ และการนำร้อยละไปใช้ในงานวิชาชีพ		
4. เนื้อหาสาระ ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ ใช้สัญลักษณ์แทนด้วย % เป็นการเปรียบเทียบจำนวนใดจำนวนหนึ่งกับจำนวนเต็ม 100 ซึ่งอาจอยู่ในรูปอัตราส่วนที่มีจำนวนหลังของอัตราส่วนเป็น 100 หรือเศษส่วนที่มีส่วนเป็น 100 สามารถเปลี่ยนรูประหว่างร้อยละ เศษส่วน และทศนิยมได้ 5. การนำเข้าสู่บทเรียน กิจกรรมการเรียนรู้การสอน (ครั้งที่ 1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน 1. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยที่ 1 แบบปรนัย จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 20 นาที 2. ครูบอกจุดประสงค์การเรียนรู้หน่วยที่ 1 และอบรมคุณธรรม จริยธรรม เรื่อง ความรับผิดชอบ และความขยันพากเพียร ขั้นสอน 1. ครูพูดคุยกับนักเรียนเรื่องร้อยละและเปอร์เซ็นต์ เช่น ส่วนลดราคาสินค้าต่าง ๆ 2. ครูแบ่งกลุ่มให้นักเรียนกลุ่มละ 4 คน แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของร้อยละในหนังสือเรียน 3. ครูอธิบายความรู้เพิ่มเติมเรื่องความหมายของร้อยละให้นักเรียนแต่ละกลุ่มฟัง 4. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มฝึกทักษะเขียนร้อยละในรูประหว่างร้อยละ เศษส่วน และทศนิยม 5. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะที่ 1.1 ตอนที่ 1-2 ขั้นสรุป - ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเรื่องความหมายของร้อยละ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ขั้นวัดผล - นักเรียนทำแบบฝึกทักษะที่ 1.1 ตอนที่ 1-2 ที่เหลือเป็นการบ้านลงในเวลาเรียนที่กำหนด		

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยการเรียนรู้ ที่ 1
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ		
	ชื่อหน่วย ร้อยละ		สอนครั้งที่ 1-3 จำนวน...6...ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง การคำนวณเกี่ยวกับร้อยละ และการนำร้อยละไปใช้ในงานวิชาชีพ			
5. การนำเข้าสู่บทเรียน			
กิจกรรมการเรียนรู้การสอน (ครั้งที่ 2)			
ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน			
ชื่อผู้สอน	1. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.1 ตอนที่ 1-2 พร้อมตรวจและให้คะแนนตนเองด้วยความ		
	2. ครูพูดคุยกับนักเรียนเกี่ยวกับเรื่องร้อยละ เช่น นักเรียนเคยคำนวณส่วนลดของสินค้าช่วง Sale หรือไม่		
ขั้นสอน			
ชื่อผู้สรุป	1. ครูอธิบายและแสดงการคำนวณเกี่ยวกับร้อยละ		
	2. ครูสร้างโจทย์ 1- 2 ข้อ และให้นักเรียนช่วยกันหาคำตอบ		
	3. ให้นักเรียนฝึกคำนวณเกี่ยวกับร้อยละ 20 นาที		
	4. ครูตั้งโจทย์ 1-3 และสุ่มนักเรียน 1-3 คน ออกมาแสดงวิธีการคำนวณร้อยละ		
	5. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะที่ 1.2 ข้อที่ 1-10		
ขั้นสรุป			
- นักเรียนช่วยกันสรุปขั้นตอนเกี่ยวกับการคำนวณร้อยละ โดยมีครูคอยให้คำแนะนำ			
ขั้นวัดผล			
- นักเรียนทำแบบฝึกทักษะที่ 1.2 ที่เหลือเป็นการบ้านลงในเวลาเรียนที่กำหนด			

	แผนการจัดการเรียนรู้		10
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ		หน่วยการเรียนรู้ ที่ 1
	ชื่อหน่วย ร้อยละ		สอนครั้งที่ 1-3 จำนวน...6...ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง การคำนวณเกี่ยวกับร้อยละ และการนำร้อยละไปใช้ในงานอาชีพ			
5. การนำเสนอสู่บทเรียน			
กิจกรรมการเรียนรู้การสอน (ครั้งที่ 3)			
ขั้นนำเสนอสู่บทเรียน			
ข้อสัต์ย	1. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.2 ข้อ 1-10 พร้อมตรวจและให้คะแนนตนเองด้วยความ		
	2. ครูอบรมเรื่องการมีน้ำใจกับผู้อื่น		
	3. ครูนำข่าวสถิติที่เกี่ยวข้องกับร้อยละมาเล่าให้นักเรียนฟัง		
	4. ครูและนักเรียนสนทนาเกี่ยวกับร้อยละในชีวิตประจำวัน		
	5. ครูให้นักเรียนจับคู่		
ขั้นสอน			
1. ครูสอนการวิเคราะห์โจทย์และแสดงวิธีการคำนวณร้อยละในงานอาชีพ			
2. ให้นักเรียนแต่ละคู่ฝึกวิเคราะห์โจทย์และฝึกทำโจทย์ 20 นาที			
3. ครูยกตัวอย่างโจทย์ร้อยละที่นำไปใช้ในงานอาชีพ แล้วให้นักเรียนช่วยทำโจทย์			
4. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ 1.3 ข้อ 1-5			
ขั้นสรุป			
– นักเรียนช่วยกันสรุปเรื่องการนำร้อยละไปใช้ในงานอาชีพ โดยครูคอยให้คำแนะนำ			
ขั้นวัดผล			
– ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ 1.3 ข้อที่เหลือเป็นงานส่งในเวลาเรียนที่กำหนด			
– นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 1 แบบปรนัย จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 20 นาที			

	แผนการจัดการเรียนรู้	11 หน่วยการเรียนรู้
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	ที่ 1
	ชื่อหน่วยย่อย	สอนครั้งที่ 1-3 จำนวน...6...ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง การคำนวณเกี่ยวกับร้อยละ และการนำร้อยละไปใช้ในงานวิชาชีพ		
6.การวัดและประเมินผล 9.1 ก่อนเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) หน่วยที่ 1. (ไว้เปรียบเทียบกับคะแนนสอบหลังเรียน) 9.2 ขณะเรียน 1. แบบฝึกหัดในหน่วยที่ 1 (เกณฑ์ผ่าน 50%) 2. แบบสังเกตการทำงานกลุ่มและการนำเสนอผลงานกลุ่ม (เกณฑ์ผ่าน 60%) 9.3 หลังเรียน แบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) หน่วยที่ 1 (เกณฑ์ผ่าน 50%) 7.สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ 1. หนังสือคณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ 2. แหล่งสืบค้นข้อมูลและ Internet 8. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ) 1. แบบฝึกหัดหน่วยที่ 1.1-1.2 2. แบบทดสอบและแบบประเมินพฤติกรรม หน่วยที่ 1 9. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น การคำนวณไปรวมกับบทเรียนที่ 2		

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้ ที่ 2
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	
	ชื่อหน่วย การตั้งราคาขาย	สอนครั้งที่ 4-6 จำนวน 6 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง มักร้อพ อัตรามักรดาม		
1. สาระสำคัญ 1. มักร้อพ 2. มักรดาม 2. สมรรถนะประจำหน่วย แก้ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ 3. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับร้อยละในชีวิตประจำวันและอาชีพ 3. จุดประสงค์การเรียนรู้ 3.1 ด้านความรู้ 1. มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับมักร้อพ มักรดาม (ความรู้) 2. สามารถคำนวณมักร้อพ มักรดาม ราคาทุน ราคาขาย และกำไรสุทธิได้ (ทักษะ) 3. เห็นคุณค่าของการตั้งราคาขาย (จิตพิสัย) 4. มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์และดำเนินชีวิตโดยยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง (จิตพิสัย) 3.2 ด้านทักษะ 1. บอกความหมายและคำนวณหามักร้อพ มักรดามได้ถูกต้อง 2. คำนวณหาอัตรามักร้อพ และอัตรามักรดามได้ถูกต้อง 3. คำนวณหาราคาทุน ราคาขาย ราคาขายใหม่และกำไรสุทธิได้ถูกต้อง 4. แก้ปัญหาโจทย์เกี่ยวกับตั้งราคาขายในชีวิตประจำวันได้ถูกต้อง 3.3 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตรงต่อเวลา มีวินัย มีความรับผิดชอบ ละเอียดยรอบคอบ ทำงานเรียบร้อย สนใจใฝ่รู้ มีความซื่อสัตย์		

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้ ที่ 2
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	
	ชื่อหน่วย การตั้งราคาขาย	สอนครั้งที่ 4-6 จำนวน 6 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง มักร้อพ์ อัตรามักร้อพ์		
4. เนื้อหาสาระ ส่วนต่างของราคาขายกับราคาทุนเรียกว่า มักร้อพ์ ถือว่าเป็นกำไรขั้นต้นที่ยังไม่ได้หักค่าใช้จ่าย ซึ่งเมื่อหักค่าใช้จ่ายในการดำเนินการออก จะเป็นกำไรสุทธิ ดังนี้ $\text{มักร้อพ์} = \text{ราคาขาย} - \text{ราคาทุน}$ $\text{กำไรสุทธิ} = \text{มักร้อพ์} - \text{ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ}$ เมื่อมีสินค้าชำรุด มีตำหนิ ไล่สมัย ราคาสินค้าสูงกว่าราคาคู่แข่ง หรือ เพื่อเป็นการจูงใจให้ขายสินค้าได้มากขึ้น เจ้าของจำเป็นต้องปรับราคาขายสินค้าใหม่ ให้ต่ำกว่าราคาขายเดิม จำนวนเงินที่ลดลงเรียกว่า มักร้อดาวน์ ดังนี้ $\text{มักร้อดาวน์} = \text{ราคาขายเดิม} - \text{ราคาขายใหม่}$ 5. การนำเข้าสู่บทเรียน กิจกรรมการเรียนรู้การสอน (ครั้งที่ 1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน - ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนหน่วยที่ 1 พร้อมให้คะแนนตนเองด้วยความซื่อสัตย์ - ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยที่ 2 แบบปรนัย จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 20 นาที - ครูบอกจุดประสงค์การเรียนรู้ประจำหน่วยที่ 2 และอบรมคุณธรรม จริยธรรม เรื่องหน้าที่ ขั้นสอน - ครูถามคำถามนักเรียนว่านักเรียนจะต้องตั้งราคาสินค้า จะให้หลักการใดบ้างในการช่วยตั้งราคา โดยให้ได้อำไรจากการขาย - ครูให้นักเรียนศึกษาทำความเข้าใจเรื่องมักร้อพ์ จากหนังสือเรียน - ครูอธิบายความรู้เพิ่มเติม - ครูกำหนดโจทย์เรื่องมักร้อพ์ 1-2 ข้อ แล้วให้นักเรียนช่วยกันตอบ - ครูเสนอแนะและช่วยแก้ไขข้อผิดพลาด - ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะหน่วยที่ 2 ตอนที่ 1 ข้อ 1, 2, 5 ช่วยกันสรุปเรื่องมักร้อพ์ โดยมีครูคอยแนะนำ		

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้ ที่ 2
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	
	ชื่อหน่วย การตั้งราคาขาย	สอนครั้งที่ 4-6 จำนวน...6...ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง มักร้อพ อัตรามักร้อพ		
ขั้นสรุป - ให้นักเรียนสรุปรื่องมักร้อพ โดยมีครูคอยแนะนำ ขั้นวัดผล - นักเรียนทำแบบฝึกทักษะหน่วยที่ 2 ตอนที่ 1 ข้อ 1, 2, 5 ที่เหลือเป็นการบ้านลงในเวลาเรียนที่กำหนด กิจกรรมการเรียนรู้การสอน (ครั้งที่ 2) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน 1. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบฝึกทักษะหน่วยที่ 2 ตอนที่ 1 ข้อ 1, 2, 5 พร้อมตรวจและให้คะแนนตนเองด้วยความซื่อสัตย์ 2. ครูสนทนากับนักเรียนเรื่องการลดราคาของสินค้าในช่วง sale ขั้นสอน 1. ครูอธิบายว่าเพราะเหตุใดราคาสินค้าจึงลดลง 2. ครูให้นักเรียนศึกษาทำความเข้าใจเรื่องมักร้อพ 3. ครูอธิบายตัวอย่างและแสดงวิธีคิดคำนวณเรื่องมักร้อพ 1-2 ตัวอย่าง 4. ให้อาสาสมัคร 1-2 คน ออกมาแสดงวิธีทำโจทย์ที่ครูตั้งจำนวน 1-3 ข้อ เรื่องมักร้อพ 5. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะหน่วยที่ 2 ตอนที่ 1 ข้อ 3, 4, 6 ขั้นสรุป - นักเรียนช่วยกันสรุปรื่องมักร้อพ โดยมีครูคอยแนะนำ ขั้นวัดผล - นักเรียนทำแบบฝึกทักษะหน่วยที่ 2 ตอนที่ 1 ข้อ 3, 4, 6 ที่เหลือเป็นการบ้านลงในเวลาเรียนที่กำหนด		

	แผนการจัดการเรียนรู้	8
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	หน่วยการเรียนรู้ ที่ 2
	ชื่อหน่วย การตั้งราคาขาย	สอนครั้งที่ 4-6 จำนวน...6...ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง มักร้อพ อัตรามักร้อพ		
5. การนำเสนอสู่บทเรียน กิจกรรมการเรียนรู้การสอน (ครั้งที่ 3) ขั้นนำเสนอสู่บทเรียน 1. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบฝึกทักษะหน่วยที่ 2 ตอนที่ 1 ข้อ 3, 4, 6 พร้อมตรวจและให้คะแนนตนเองด้วยความซื่อสัตย์ 2. ครูอบรมเรื่องคุณธรรม จริยธรรม มนุษย์สัมพันธ์ 3. ครูแบ่งกลุ่มให้นักเรียน กลุ่มละ 4 คน เข้ากัน ๆ ขั้นสอน 1. ให้นักเรียนช่วยกันทำแบบฝึกทักษะหน่วยที่ 2 ตอนที่ 2 ข้อ 1-6 จนเสร็จ 2. ครูคอยให้คำแนะนำ ขั้นสรุป - ให้นักเรียนช่วยกันสรุปมักร้อพและมักร้อคาบ โดยมีครูคอยแนะนำ ขั้นวัดผล - นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 2 แบบปรนัย จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 30 นาที		

	แผนการจัดการเรียนรู้	9
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	หน่วยการเรียนรู้ ที่ 2
	ชื่อหน่วย การตั้งราคาขาย	สอนครั้งที่ 4-6 จำนวน...6...ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง มัคคัพ อัตรามัคคัพ		
6.การวัดและประเมินผล 6.1 ก่อนเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) . (ไม่เปรียบเทียบกับคะแนนสอบหลังเรียน) 6.2 ขณะเรียน 1. แบบฝึกหัดใน (เกณฑ์ผ่าน 50%) 2. แบบสังเกตการทำงานกลุ่มและการนำเสนอผลงานกลุ่ม (เกณฑ์ผ่าน 60%) 6.3 หลังเรียน แบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) หน่วยที่ 1 (เกณฑ์ผ่าน 50%)		
7.สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ 1. หนังสือคณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ 2. แหล่งสืบค้นข้อมูลและ Internet		
8. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ) 1. แบบฝึกหัด 2. แบบทดสอบและแบบประเมินพฤติกรรม		
9. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น การคำนวณไปรวมกับบทเรียนที่ 23		

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้ ที่ 3
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	
	ชื่อหน่วย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ	จำนวน 6 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ		
1. สารสำคัญ 1. ราคาเงินผ่อนและดอกเบี้ยผ่อนชำระ 2. เงินต้นของหนี้เริ่มแรก 3. เงินผ่อนชำระรายงวด 3.1 เงินผ่อนชำระที่คิดดอกเบี้ยแบบคงต้น 1) แบบผ่อนชำระรายงวดเท่ากัน 2) แบบผ่อนชำระรายงวดลดลง 3) อัตราดอกเบี้ยผ่อนชำระที่แท้จริง 3.2 เงินผ่อนชำระที่คิดดอกเบี้ยแบบทบต้น 2. สมรรถนะประจำหน่วย แก้ปัญหาซื้อขายในระบบผ่อนชำระประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการตั้งราคาขายในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ 3. จุดประสงค์การเรียนรู้ 3.1 ด้านความรู้ 1. มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับการซื้อขายในระบบผ่อนชำระ (ความรู้) 2. สามารถคำนวณหาราคาเงินผ่อน ดอกเบี้ยผ่อนชำระ เงินต้นของหนี้เริ่มแรก เงินผ่อนชำระรายงวด และอัตราดอกเบี้ยผ่อนชำระที่แท้จริงได้ (ทักษะ) 3. เห็นคุณค่าของการซื้อขายในระบบผ่อนชำระ (จิตพิสัย) 4. มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์และดำเนินชีวิตโดยยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง (จิตพิสัย) 3.2 ด้านทักษะ ด้านทักษะการคิดคำนวณและแก้ปัญหา 3.3 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตรงต่อเวลา มีวินัย มีความรับผิดชอบ ละเอียตรอบคอบ ทำงานเรียบร้อย สนใจใฝ่รู้ มีความซื่อสัตย์		

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยการเรียนรู้ ที่ 3
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ		
	ชื่อหน่วย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ		สอนครั้งที่ 7-9 จำนวน 6 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ			
3.2 ด้านทักษะ 1. คำนวณหาราคาเงินผ่อนและดอกเบี้ยผ่อนชำระทั้งแบบคงต้นและทบต้นได้ถูกต้อง 2. คำนวณหาเงินต้นของหนี้เริ่มแรกและเงินผ่อนชำระรายงวดได้ถูกต้อง 3. คำนวณหาอัตราดอกเบี้ยผ่อนชำระที่แท้จริงได้ถูกต้อง 4. สามารถนำความรู้เรื่องการซื้อขายในระบบผ่อนชำระไปใช้ในการตัดสินใจในชีวิตประจำวันได้ อย่าง สมเหตุสมผล ด้านทักษะการคิดคำนวณและแก้ปัญหา 3.3 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตรงต่อเวลา มีวินัย มีความรับผิดชอบ ละเอียดยรอบคอบ ทำงานเรียบร้อย สนใจใฝ่รู้ มีความซื่อสัตย์			

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้ ที่ 3
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	
	ชื่อหน่วย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ	สอนครั้งที่ 7-9 จำนวน 6 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ		
4. เนื้อหาสาระ		
ราคาเงินผ่อน = เงินดาวน์ + เงินผ่อนชำระ เงินผ่อนชำระ = เงินผ่อนชำระรายงวด × จำนวนงวดที่ผ่อนชำระ ดอกเบี้ยผ่อนชำระ = ราคาเงินผ่อน – ราคาเงินสด เงินต้นของหนี้เริ่มแรก = ราคาเงินสด – เงินดาวน์ ดอกเบี้ยผ่อนชำระ = เงินผ่อนชำระ – เงินต้นของหนี้เริ่มแรก เงินผ่อนชำระรายงวด มี 2 แบบ คือ 1. เงินผ่อนชำระที่คิดดอกเบี้ยแบบคงต้น มี 2 แบบ คือ 1.1 แบบผ่อนชำระรายงวดเท่ากัน $\text{เงินผ่อนชำระรายงวด} = \frac{\text{เงินผ่อนชำระ}}{\text{จำนวนงวดที่ผ่อนชำระ}}$ 1.2 แบบผ่อนชำระรายงวดลดลง $\text{เงินต้นรายงวด} = \frac{\text{เงินต้นของหนี้เริ่มแรก}}{\text{จำนวนงวดที่ผ่อนชำระ}}$ 1.3 อัตราดอกเบี้ยผ่อนชำระที่แท้จริง $i = \frac{2mI}{P(n+1)}$ 2. เงินผ่อนชำระที่คิดดอกเบี้ยแบบทบต้น $P = R \left[\frac{1-(1+i)^{-n}}{i} \right]$		

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้ ที่ 3
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	
	ชื่อหน่วย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ	สอนครั้งที่ 7-9 จำนวน...6...ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ		
5. การนำเข้าสู่บทเรียน กิจกรรมการเรียนรู้การสอน (ครั้งที่ 1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน 1. ครูและนักเรียนช่วยกันเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนหน่วยที่ 2 พร้อมตรวจและให้คะแนนตนเองด้วยความซื่อสัตย์ 2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยที่ 3 แบบปรนัย จำนวน 15 ข้อ ใช้เวลา 20 นาที 3. ครูบอกจุดประสงค์การเรียนรู้ประจำหน่วยที่ 3 และอบรม เรื่อง การวางตัวให้เหมาะสม ขั้นสอน 1. ครูทบทวนเกี่ยวกับตารางผ่อนสินค้า มาให้นักเรียนดู แล้วสนทนาถึงเรื่องการผ่อนชำระสินค้า 2. ให้นักเรียนศึกษาทำความเข้าใจเนื้อหาเรื่องราคาเงินผ่อนและดอกเบี้ยผ่อนชำระจากหนังสือเรียน 3. ครูอธิบายความรู้เพิ่มเติมและให้นักเรียนฝึกทักษะ 4. ครูคอยเสนอแนะและช่วยแก้ไขข้อผิดพลาด ขั้นสรุป - นักเรียนช่วยกันสรุปราคาเงินผ่อนและดอกเบี้ยผ่อนชำระ โดยครูคอยแนะนำ ขั้นวัดผล - นักเรียนทำแบบฝึกทักษะหน่วยที่ 3 ตอนที่ 1 ข้อ 1 เป็นการบ้าน แล้วนำมั้งในคาบการเรียนครั้งถัดไป		

	แผนการจัดการเรียนรู้	5 หน่วยการเรียนรู้
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	ที่ 3
	ชื่อหน่วย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ	สอนครั้งที่ 7-9 จำนวน...6...ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ		
5. การนำเข้าสู่บทเรียน กิจกรรมการเรียนรู้การสอน (ครั้งที่ 2) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน 1. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยการบ้านแบบฝึกหัดหน่วยที่ 3 ตอนที่ 1 ข้อ 1 2. ครูอบรมเรื่องสถิติ 3. ครูให้นักเรียนจับคู่ ขั้นสอน 1. ครูให้นักเรียนแต่ละคู่ศึกษาทำความเข้าใจเรื่อง เงินต้นหนี้เริ่มแรก 2. ให้นักเรียนแต่ละคู่ฝึกคำนวณหาเงินต้นของหนี้เริ่มแรก 3. ครูอธิบายเพิ่มเติมพร้อมให้คำแนะนำ ขั้นสรุป - นักเรียนแต่ละคู่ช่วยกันสรุปเรื่องเงินต้นหนี้เริ่มแรก โดยครูคอยให้คำแนะนำ ขั้นวัดผล - ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะหน่วยที่ 3 ตอนที่ 1 ข้อ 2		

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้ ที่ 3
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	
	ชื่อหน่วย การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ	สอนครั้งที่ 7-9 จำนวน...6...ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง การซื้อขายในระบบผ่อนชำระ		
5. การนำเสนอสู่บทเรียน กิจกรรมการเรียนรู้การสอน (ครั้งที่ 3) ขั้นนำเสนอสู่บทเรียน 1. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบฝึกทักษะหน่วยที่ 3 ตอนที่ 1ข้อ 2 2. ครูอบรมเรื่องการใช้จ่ายในชีวิตประจำวันและการวางแผนการออมเงิน 3. ครูให้นักเรียนจับกลุ่มละ 4 คน เข้ากัน ๆ ขั้นสอน 1. ครูอธิบายเรื่องกาผ่อนชำระรายงวด 2. ครูให้แต่ละกลุ่มฝึกทักษะการคำนวณเงินผ่อนชำระรายงวด 3. ครูตั้งโจทย์และให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันหาคำตอบ 4. ครูอธิบายและคอยแนะนำ 5. ให้นักเรียนแบบฝึกทักษะหน่วยที่ 3 ตอนที่ 1ข้อ 3 และตอนที่ 2ข้อ 1-6 ขั้นสรุป - นักเรียนช่วยกันสรุปเรื่องเงินผ่อนชำระรายงวด โดยครูคอยให้คำแนะนำ ขั้นวัดผล - ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะหน่วยที่ 3ข้อที่เหลือเป็นงานส่งในคาบการเรียนครั้งต่อไป - นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 3 แบบปรนัย จำนวน 15ข้อ ใช้เวลา 30 นาที		

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้ ที่ 3
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	
	ชื่อหน่วย การตั้งราคาขาย	สอนครั้งที่ 7-9 จำนวน...6...ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง มัคคัพ อัตรามัคคัพ		

6. การวัดและประเมินผล

6.1 ก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) (ไม่เปรียบเทียบกับคะแนนสอบหลังเรียน)

6.2 ขณะเรียน

1. แบบฝึกหัดใน (เกณฑ์ผ่าน 50%)
2. แบบสังเกตการทำงานกลุ่มและการนำเสนอผลงานกลุ่ม (เกณฑ์ผ่าน 60%)

6.3 หลังเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) หน่วยที่ 1 (เกณฑ์ผ่าน 50%)

7. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือคณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ
2. แหล่งสืบค้นข้อมูลและ Internet

8. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

1. แบบฝึกหัด
2. แบบทดสอบและแบบประเมินพฤติกรรม

9. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

การคำนวณใช้ร่วมกับบทเรียนที่ หน่วยที่ 4

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้ ที่ 4
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	
	ชื่อหน่วย ดอกเบี้ย	สอนครั้งที่ 7-9 จำนวน 6.ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง ดอกเบี้ยคงต้น ดอกเบี้ยทบต้น		
1.สาระสำคัญ 1. ดอกเบี้ยคงต้น - การคำนวณดอกเบี้ยคงต้น - การนับวันการกู้ยืมเงิน 2. ดอกเบี้ยทบต้น 2. สมรรถนะประจำหน่วย แก้ปัญหาเกี่ยวกับดอกเบี้ย 3. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับดอกเบี้ยในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ 4. จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับดอกเบี้ย (ความรู้) 2. สามารถคำนวณดอกเบี้ยแบบต่าง ๆ ได้ (ทักษะ) 3. มีเจตคติที่ดีและเห็นคุณค่าของดอกเบี้ย (จิตพิสัย) 4. มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์และดำเนินชีวิตโดยยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง (จิตพิสัย) 3.3 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตรงต่อเวลา มีวินัย มีความรับผิดชอบ ละเอียดยรอบคอบ ทำงานเรียบร้อย สนใจใฝ่รู้ มีความซื่อสัตย์		

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้ ที่ 4
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	
	ชื่อหน่วย การตั้งราคาขาย	สอนครั้งที่ 7-9 จำนวน 6 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง ดอกเบี้ยคงต้น ดอกเบี้ยทบต้น		
4. เนื้อหาสาระ อัตราดอกเบี้ย 12% หมายถึง เงินต้น 100 บาท ระยะเวลา 1 ปี ดอกเบี้ย 12 บาทคำนวณดอกเบี้ยคงต้น โดยสูตร $I = Pin$ I = ดอกเบี้ย (บาท) P = เงินต้น (บาท) i = อัตราดอกเบี้ย (%) n = ระยะเวลา คำนวณดอกเบี้ยทบต้น โดยสูตร $S = P(1 + i)^n$ S = เงินรวม (บาท) P = เงินต้น i = อัตราดอกเบี้ยต่องวด n = จำนวนงวด		

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้ ที่ 4
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	
	ชื่อหน่วย การตั้งราคาขาย	สอนครั้งที่ 7-9 จำนวน...6...ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง ดอกเบี้ยคงต้น ดอกเบี้ยทบต้น		
5. การนำเข้าสู่บทเรียน กิจกรรมการเรียนรู้การสอน (ครั้งที่ 1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน 1. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนหน่วยที่ 3 พร้อมตรวจและให้คะแนนตนเองด้วยความซื่อสัตย์ 2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยที่ 4 แบบปรนัย จำนวน 15 ข้อ เวลา 20 นาที 3. ครูบรรยายเรื่องการโอนเงินอย่างรู้คุณค่าและวิธีการสร้างรายได้ ขั้นสอน 1. ครูอธิบายความรู้เกี่ยวกับเงินต้นและดอกเบี้ย 2. ครูยกตัวอย่างการฝากเงินของธนาคารพาณิชย์ 3. ครูแสดงตัวอย่างการคำนวณหาดอกเบี้ยคงต้น 4. ให้นักเรียนแต่ละคนฝึกทักษะการคำนวณหาดอกเบี้ย 1-2 ตัวอย่าง 5. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะหน่วยที่ 4 ตอนที่ 1 ข้อ 1-5 ขั้นสรุป - ให้นักเรียนสรุปความรู้เรื่องดอกเบี้ยคงต้น โดยครูคอยให้คำแนะนำ ขั้นวัดผล - นักเรียนทำแบบฝึกทักษะหน่วยที่ 4 ตอนที่ 2 ข้อ 1-6 แล้วนำมาส่งครูในคาบการเรียนรู้ครั้งถัดไป		

	แผนการจัดการเรียนรู้	8
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	หน่วยการเรียนรู้ ที่ 4
	ชื่อหน่วย การตั้งราคาขาย	สอนครั้งที่ 7-9 จำนวน...6...ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง ดอกเบี้ยคงต้น ดอกเบี้ยทบต้น		
5. การนำเสนอสู่บทเรียน กิจกรรมการเรียนรู้การสอน (ครั้งที่ 2) ขั้นนำเสนอสู่บทเรียน - ครูให้นักเรียนเฉลยแบบฝึกทักษะหน่วยที่ 4 ตอนที่ 2 ข้อ 1-6 รวมกัน ครูคอยให้คำแนะนำ - ครูอมรมเรื่องคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์ - ครูให้นักเรียนจับคู่ ขั้นสอน - ครูอธิบายความรู้เกี่ยวกับดอกเบี้ยทบต้น - ครูให้นักเรียนแต่ละคู่ทำความเข้าใจเกี่ยวกับดอกเบี้ยทบต้นและฝึกทักษะในการคำนวณหาดอกเบี้ยทบต้น - ครูตั้งโจทย์ 1-2 ข้อ และให้นักเรียนแต่ละคู่ช่วยกันหาคำตอบ - ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะหน่วยที่ 4 ตอนที่ 1 ข้อ 6-7 ขั้นสรุป - นักเรียนช่วยกันสรุปเรื่องดอกเบี้ยทบต้น โดยมีครูคอยให้คำแนะนำ ขั้นวัดผล - นักเรียนทำแบบฝึกทักษะหน่วยที่ 4 ตอนที่ 2 ข้อ 7-8 ใช้เวลา 20 นาที		

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้ ที่ 4
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	
	ชื่อหน่วย การตั้งราคาขาย	สอนครั้งที่ 7-9 จำนวน...6...ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง ดอกเบี้ยคงต้น ดอกเบี้ยทบต้น		
5. การนำเข้าสู่บทเรียน กิจกรรมการเรียนรู้การสอน (ครั้งที่ 3) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน 1. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบทักษะหน่วยที่ 4 ตอนที่ 2ข้อ 7-8 พร้อมให้คะแนนตนเองด้วยความซื่อสัตย์ 2. ครูอบรมเรื่องการมีวินัยในตนเอง ขั้นสอน 1. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะหน่วยที่ 4 ตอนที่ 3ข้อ 1-5 2. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะหน่วยที่ 4 ตอนที่ 4ข้อ 1-5 ขั้นสรุป - ให้นักเรียนช่วยกันสรุปและทบทวนเรื่องดอกเบี้ยคงต้นและดอกเบี้ยทบต้น ขั้นวัดผล - ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะหน่วยที่ 4 ตอนที่ 3-4ข้อที่เหลือเป็นการบ้าน แล้วนำมาลงในคาบการเรียนรู้ครั้งถัดไป - นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 4 แบบปรนัย จำนวน 15ข้อ ใช้เวลา 20 นาที		

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้ ที่ 4
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	
	ชื่อหน่วย การตั้งราคาขาย	สอนครั้งที่ 7-9 จำนวน...6...ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง ดอกเบี้ยคงต้น ดอกเบี้ยทบต้น		
6.การวัดและประเมินผล 6.1 ก่อนเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) (ไม่เปรียบเทียบกับคะแนนสอบหลังเรียน) 6.2 ขณะเรียน 1. แบบฝึกหัด (เกณฑ์ผ่าน 50%) 2. แบบสังเกตการทำงานกลุ่มและการนำเสนอผลงานกลุ่ม (เกณฑ์ผ่าน 60%) 6.3 หลังเรียน แบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) หน่วยที่ 1 (เกณฑ์ผ่าน 50%) 7.สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ 1. หนังสือคณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ 2. แหล่งสืบค้นข้อมูลและ Internet 8. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ) 1. แบบฝึกหัด 2. แบบทดสอบและแบบประเมินพฤติกรรม 9. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น การคำนวณใช้ร่วมกับบทเรียนที่ 5		

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้ ที่ 5
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	
	ชื่อหน่วย อสมการ	สอนครั้งที่ 10-12 จำนวน 6 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การแก้อสมการ		
1.สาระสำคัญ 1. อสมการ 2. ช่วง 3. อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว 4. โจทย์ปัญหาอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว 2. สมรรถนะประจำหน่วย 1. แก้ปัญหาเกี่ยวกับอสมการ 2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับอสมการในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ 3. จุดประสงค์การเรียนรู้ 3.1 ด้านความรู้ 1. บอกลักษณะของอสมการได้ 2. สามารถแก้อสมการได้ (ทักษะ) 3. นำความรู้เกี่ยวกับอสมการไปประยุกต์ใช้ในงานอาชีพได้ 3.2 ด้านทักษะ ด้านทักษะการคิดคำนวณและแก้ปัญหา 1. เขียนประโยคอสมการให้เป็นประโยคสัญลักษณ์ได้ 2. บอกค่าความจริงของประโยคอสมการได้ 3. เขียนช่วงของสมการได้ 3.3 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตรงต่อเวลา มีวินัย มีความรับผิดชอบ ละเอียตรอบคอบ ทำงานเรียบร้อย สนใจใฝ่รู้ มีความซื่อสัตย์		

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้ ที่ 5
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	
	ชื่อหน่วย อสมการ	สอนครั้งที่ 10-12 จำนวน 6 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การแก้สมการ		
4. เนื้อหาสาระ สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว คือ อสมการที่อยู่ในรูปพหุนามที่มีตัวแปรเพียงตัวเดียวและดีกรีพหุนามเท่ากับ 1 ช่วง สร้างขึ้นเพื่อใช้สัญลักษณ์แทนจำนวนจริงที่อยู่ในรูปของอสมการ โดยที่จำนวนจริงอยู่ระหว่างจำนวนจริง a และ b ไต ๆ หรือมากกว่าน้อยกว่า จำนวนจริง a ไต ๆ ประโยคสัญลักษณ์ของอสมการที่กล่าวถึงความสัมพันธ์ของจำนวนโดยมีสัญลักษณ์ $<$, $>$, $\leq$, $\geq$ หรือ $\neq$ บอกความสัมพันธ์ของจำนวน เรียกว่า “ อสมการ ” 5. การนำเข้าสู่บทเรียน กิจกรรมการเรียนรู้การสอน (ครั้งที่ 1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน - ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนหน่วยที่ 4 พร้อมให้คะแนนตนเองด้วยความซื่อสัตย์ - ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยที่ 5 จำนวน 20 ข้อ ระยะเวลา 30 นาที - ครูยกตัวอย่างเกี่ยวกับการนำอสมการไปใช้ในเรื่องต่าง ๆ ขั้นสอน - ครูอธิบายเนื้อหาเกี่ยวกับอสมการและช่วง - ครูสาธิตการเขียนช่วงในแต่ละแบบให้นักเรียนดู - ให้นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับอสมการและฝึกทักษะในการเขียนช่วง - ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะที่ 5.1 ข้อที่ 1 และ 2 ขั้นสรุป - นักเรียนช่วยกันสรุปความรู้เรื่องอสมการและช่วง โดยครูคอยให้คำแนะนำ ขั้นวัดผล - นักเรียนทำแบบฝึกทักษะที่ 5.1 ข้อที่ 1-2 ข้อที่เหลือทำการบ้าน และส่งในคาบการเรียนครั้งถัดไป		

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้ ที่ 5
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	
	ชื่อหน่วย อสมการ	สอนครั้งที่ 10-12 จำนวน...6...ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การแก้สมการ		
กิจกรรมการเรียนรู้การสอน (ครั้งที่ 2) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน 1. ครูอบรมเรื่องค่านิยมในวัยรุ่น 2. ครูเกริ่นเรื่องอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ขั้นสอน 1. ครูอธิบายเรื่องอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว 2. ครูแสดงการแก้สมการ 1-3 ตัวอย่างให้นักเรียนดู 3. ครูตั้งโจทย์ 1-3 ข้อ แล้วให้นักเรียนฝึกทักษะในการแก้สมการ 4. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะที่ 5.1 ข้อ 3 และแบบฝึกทักษะที่ 5.2 ขั้นสรุป - ให้นักเรียนสรุปเรื่องอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยครูคอยให้คำแนะนำ ขั้นวัดผล - นักเรียนทำแบบฝึกทักษะที่ 5.1 ข้อ 3 และแบบฝึกทักษะที่ 5.2 ที่เหลือเป็นการบ้าน แล้วนำมาลงในคาบการเรียนรู้ครั้งถัดไป		

	แผนการจัดการเรียนรู้	8 หน่วยการเรียนรู้
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	ที่ 5
	ชื่อหน่วย อสมการ	สอนครั้งที่ 10-12 จำนวน...6...ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การแก้อสมการ		
5. การนำเสนอสู่บทเรียน กิจกรรมการเรียนรู้การสอน (ครั้งที่ 3) ขั้นนำเสนอสู่บทเรียน 1. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบฝึกทักษะที่ 5.1ข้อ 3 และแบบฝึกทักษะที่ 5.2 พร้อมให้คะแนนตนเองด้วยความซื่อสัตย์ 2. ครูเกริ่นเรื่องเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้อสมการในการแก้โจทย์ปัญหา ขั้นสอน 1. ครูสอนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว 2. ครูสาธิตการแก้โจทย์ปัญหาอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวจำนวน 1-2ข้อ 3. ให้นักเรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว 4. ครูตั้งโจทย์ให้นักเรียนฝึกทักษะในการแก้โจทย์ปัญหาอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว 5. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะที่ 5.3ข้อ 1-6 ขั้นสรุป - ให้นักเรียนสรุปเรื่องโจทย์ปัญหาอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยครูคอยให้คำแนะนำ ขั้นวัดผล - นักเรียนทำแบบฝึกทักษะที่ 5.3ข้อที่เหลือเป็นการบ้าน แล้วนำมาส่งในคาบการเรียนครั้งถัดไป - ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 5 จำนวน 20ข้อ ใช้เวลา 30 นาที		

	แผนการจัดการเรียนรู้	9
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	หน่วยการเรียนรู้ ที่ 5
	ชื่อหน่วย อสมการ	สอนครั้งที่ 10-12 จำนวน...6...ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การแก้อสมการ		
6.การวัดและประเมินผล 6.1 ก่อนเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) (ไปเปรียบเทียบกับคะแนนสอบหลังเรียน) 6.2 ขณะเรียน 1. แบบฝึกหัด(เกณฑ์ผ่าน 50%) 2. แบบสังเกตการทำงานกลุ่มและการนำเสนอผลงานกลุ่ม (เกณฑ์ผ่าน 60%) 6.3 หลังเรียน แบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) หน่วยที่ 1 (เกณฑ์ผ่าน 50%) 7.สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ 1. หนังสือคณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ 2. แหล่งสืบค้นข้อมูลและ Internet 8. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ) 1. แบบฝึกหัด 2. แบบทดสอบและแบบประเมินพฤติกรรม 9. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น การคำนวณไปรวมกับบทเรียนที่ 6		

	แผนการจัดการเรียนรู้	5 หน่วยการเรียนรู้ ที่ 6
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	
	ชื่อหน่วย ความน่าจะเป็นเบื้องต้น	สอนครั้งที่ 16-17 จำนวน 4 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง ความน่าจะเป็น		
1.สาระสำคัญ 1. กฎการนับเบื้องต้น 2. การทดลองสุ่ม แซมเปิลสเปซ เหตุการณ์ 3. คุณสมบัติของเหตุการณ์ 4. ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ 5. วิธีหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ 6. สมบัติของความน่าจะเป็น 3. สมรรถนะประจำหน่วย 1. แก้ปัญหาเกี่ยวกับความน่าจะเป็น 2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ 4. จุดประสงค์การเรียนรู้ 3.1 ด้านความรู้ 1. มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับความน่าจะเป็นเบื้องต้น (ความรู้) 2. คำนวณหาแซมเปิลสเปซ เหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ได้ (ทักษะ) 3.2 ด้านทักษะ 1. อธิบายความหมายของการทดลองสุ่ม แซมเปิลสเปซ เหตุการณ์ และความน่าจะเป็นได้ถูกต้อง 2. คำนวณหาแซมเปิลสเปซ เหตุการณ์ และความน่าจะเป็นได้ถูกต้อง 3. สามารถนำความรู้เรื่องความน่าจะเป็นเบื้องต้นไปใช้ในการตัดสินใจในชีวิตประจำวันได้อย่างสมเหตุสมผล 3.3 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตรงต่อเวลา มีวินัย มีความรับผิดชอบ ละเอียดรอบคอบ ทำงานเรียบร้อย สนใจใฝ่รู้ มีความซื่อสัตย์		

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้ ที่ 5
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	
	ชื่อหน่วย ความน่าจะเป็นเบื้องต้น	สอนครั้งที่ 161-17 จำนวน 4 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง ความน่าจะเป็น		
4. เนื้อหาสาระ ”การทดลองสุ่ม (Random Experiment) คือ การทดลองที่ไม่สามารถทราบผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นได้และไม่ สามารถควบคุมการเกิดผลลัพธ์ได้ด้วย แม้จะสามารถบอกผลลัพธ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นได้ แซมเปิลสเปซ (Sample Space) คือ เซตของผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ทั้งหมดของการทดลองสุ่ม สมาชิก (Element) หรือ แซมเปิลพอยต์ (Simple Point) คือ ผลการทดลองแต่ละแบบ ซึ่งเป็นสมาชิกของ แซมเปิลสเปซ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability) หาได้จากสูตร $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$ $P(E)$ = ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ E $n(E)$ = จำนวนสมาชิกของเหตุการณ์ E $n(S)$ = จำนวนสมาชิกของแซมเปิลสเปซ S		

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้ ที่ 6
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	
	ชื่อหน่วย ความน่าจะเป็นเบื้องต้น	สอนครั้งที่ 16-17 จำนวน...6...ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง ความน่าจะเป็น		
5. การนำเสนอสู่บทเรียน กิจกรรมการเรียนรู้การสอน (ครั้งที่ 1) ขั้นนำเสนอสู่บทเรียน - ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนหน่วยที่ 5 พร้อมให้คะแนนตนเองด้วยความซื่อสัตย์ - ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยที่ 6 จำนวน 15 ข้อ ใช้เวลา 20 นาที - ให้นักเรียนจับคู่ ขั้นสอน - ครูนำลูกเต๋าหรือเหรียญแบบใดก็ได้ นำมาทดลองโดยการทอยหรือโยน แล้วให้นักเรียนช่วยบันทึกผลการเกิดของเหตุการณ์ - ครูอธิบายเกี่ยวกับกฎการนับเบื้องต้น การทดลองสุ่ม แซมเปิลสเปซ เหตุการณ์ คุณสมบัติของเหตุการณ์ และความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ พร้อมแสดงตัวอย่าง - ให้นักเรียนทำความเข้าใจสิ่งที่ครูอธิบาย - ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะหน่วยที่ 6 ตอนที่ 1 ข้อ 1-2 และตอนที่ 2 ข้อ 1-5 ขั้นสรุป – นักเรียนสรุปความรู้เรื่อง กฎการนับเบื้องต้น การทดลองสุ่ม แซมเปิลสเปซ เหตุการณ์ คุณสมบัติของเหตุการณ์ และความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ ขั้นวัดผล – นักเรียนทำแบบฝึกทักษะหน่วยที่ 6 ตอนที่ 1 ข้อ 1-2 และตอนที่ 2 ข้อ 1-5 ที่เหลือเป็นการบ้านลงในคาบการเรียนครั้งถัดไป		

	แผนการจัดการเรียนรู้	8
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	หน่วยการเรียนรู้ ที่ 6
	ชื่อหน่วย ความน่าจะเป็นเบื้องต้น	สอนครั้งที่ 16-17 จำนวน...6...ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง ความน่าจะเป็น		
5. การนำเสนอสู่บทเรียน กิจกรรมการเรียนรู้การสอน (ครั้งที่ 2) ขั้นนำเสนอสู่บทเรียน 1. ครูอบรม เรื่อง ความพอเพียง 2. ครูสุมนักเรียน 3 คน ออกมาช่วยกันเฉลยแบบฝึกทักษะหน่วยที่ 6 ตอนที่ 1 ข้อ 1-2 และตอนที่ 2 ข้อ 1-5 พร้อมให้คะแนนตนเองด้วยความซื่อสัตย์ ขั้นสอน 1. ครูอธิบายวิธีการหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ และสมบัติความน่าจะเป็น 2. ให้นักเรียนฝึกทักษะในการหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ 3. ครูตั้งโจทย์และสุมนักเรียน 1-2 คน ออกมาแสดงวิธีคิดหาคำตอบ 4. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะหน่วยที่ 6 ตอนที่ 1 ข้อที่ 6-8 ขั้นสรุป - นักเรียนสรุปความรู้เรื่องวิธีหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ ขั้นวัดผล - ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 6 ส่งในเวลาที่กำหนด		

	แผนการจัดการเรียนรู้	9
	ชื่อวิชา คณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ	หน่วยการเรียนรู้ ที่ 6
	ชื่อหน่วย ความน่าจะเป็นเบื้องต้น	สอนครั้งที่ 16-17 จำนวน...6...ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง ความน่าจะเป็น		
6.การวัดและประเมินผล 6.1 ก่อนเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) . (ไม่เปรียบเทียบกับคะแนนสอบหลังเรียน) 6.2 ขณะเรียน 1. แบบฝึกหัดในหน่วยที่ 1 (เกณฑ์ผ่าน 50%) 2. แบบสังเกตการทำงานกลุ่มและการนำเสนอผลงานกลุ่ม (เกณฑ์ผ่าน 60%) 6.3 หลังเรียน แบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) (เกณฑ์ผ่าน 50%) 7.สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ 1. หนังสือคณิตศาสตร์ธุรกิจและบริการ 2. แหล่งสืบค้นข้อมูลและ Internet 8. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ) 1. แบบฝึกหัด 2. แบบทดสอบและแบบประเมินพฤติกรรม 9. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น การคำนวณโดยรวมการใช้ชีวิตประจำวันและวิชาในงานอาชีพ		

