



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
สาขาวิชาศิลปศาสตร์

แบบฝึกปฏิบัติชุดวิชา
คณิตศาสตร์สำหรับสังคมศาสตร์

Mathematics for Social Sciences

11201

หน่วยที่ 1-15

ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3

สงวนลิขสิทธิ์

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

จัดพิมพ์โดย

สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พิมพ์ครั้งแรก พ.ศ. 2526

ปรับปรุงครั้งที่ 1 พ.ศ. 2537

ปรับปรุงครั้งที่ 2 พ.ศ. 2546

ปรับปรุงครั้งที่ 3 พ.ศ. 2555

พิมพ์ครั้งที่ 7 พ.ศ. 2561 จำนวนพิมพ์ 200 เล่ม

จัดจำหน่ายโดย

ศูนย์หนังสือ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ปากเกร็ด นนทบุรี 11120

ข้อมูลบรรณการ

แบบฝึกปฏิบัติชุดวิชาคณิตศาสตร์สำหรับสังคมศาสตร์ = Mathematics for social sciences/

สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.--ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3.

หน่วยที่ 1-15

1. คณิตศาสตร์--แบบฝึกหัด. (1) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. สาขาวิชาศิลปศาสตร์.

QA 39.3

510

STOU 11201 W

ISBN 978-616-505-969-5

บรรณาธิการผู้ช่วย

จัดพิมพ์ต้นฉบับ

จัดหน้ารูปเล่ม

ถ่ายภาพ

พิมพ์ที่

ฝ่ายวิชาการ สำนักพิมพ์

หน่วยเตรียมต้นฉบับ สำนักพิมพ์

หน่วยจัดหน้าชุดวิชา สำนักพิมพ์

หน่วยถ่ายภาพและไมโครฟอร์ม สำนักเทคโนโลยีการศึกษา

โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

คำนำ

การศึกษาระบบทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ใช้สื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อหลัก ได้แก่ เอกสารการสอนประจำชุดวิชาและแบบประเมินผลตนเอง เพื่อให้นักศึกษาใช้ศึกษาเนื้อหาสาระของแต่ละชุดวิชาด้วยตนเอง ในการศึกษาเอกสารการสอนทั้ง 15 หน่วย มีเนื้อหาค่อนข้างมากและละเอียด นักศึกษาควรจัดหาสมุดบันทึกเพื่อใช้ทำกิจกรรมอย่างน้อย 2 ประการ ประการแรกใช้สำหรับบันทึกสรุปย่อเนื้อหาสาระของแต่ละเรื่อง หลังจากที่ย่านเอกสารจบแต่ละเรื่องแล้ว อันจะเป็นประโยชน์ในการทำความเข้าใจประเด็นที่สำคัญของเรื่องนั้นๆ และเพื่อใช้สำหรับทบทวนช่วงใกล้สอบ ประการที่สอง ใช้สำหรับเขียนตอบคำถามที่ระบุในกิจกรรมท้ายเรื่องของแต่ละเรื่องในเอกสารการสอน เพื่อเป็นการประเมินความรู้ความเข้าใจในการศึกษาเรื่องนั้นๆ เมื่อเขียนคำตอบแล้วนักศึกษาสามารถตรวจสอบความถูกต้องได้จากแนวคำตอบที่ได้พิมพ์เฉลยไว้ต่อท้ายคำถามของกิจกรรมแต่ละข้อในเอกสารการสอน นอกจากนี้ นักศึกษาควรทำการประเมินผลตนเองทั้งก่อนและหลังการศึกษาเนื้อหาสาระของแต่ละหน่วย ทั้งนี้เพื่อจะได้ทราบผลของการศึกษาว่า ก่อนการศึกษานักศึกษามีความรู้มากน้อยเพียงใด และหลังจากที่ทำการศึกษาแล้วนักศึกษาได้รับความรู้เพิ่มมากขึ้นหรือไม่

เอกสาร “แบบฝึกปฏิบัติชุดวิชา” ฉบับนี้ ประกอบด้วยแบบประเมินผลตนเองก่อนเรียนและหลังเรียนของแต่ละหน่วย รวม 15 หน่วย พร้อมคำเฉลย จัดทำขึ้นเพื่อให้นักศึกษาใช้เป็นเครื่องมือในการทดสอบความรู้เรื่องที่ศึกษาในแต่ละหน่วย ให้นักศึกษาใช้เอกสารฉบับนี้ก่อนที่จะศึกษาเนื้อหาสาระของหน่วยหนึ่งหน่วยใด โดยการอ่านคำถามและเลือกคำตอบที่ถูกที่สุดในแบบประเมินผลตนเองก่อนเรียนของหน่วยนั้นๆ ในเอกสารเล่มนี้ทั้งหมดทุกข้อ ในขั้นนี้ นักศึกษาไม่ควรดูเฉลย จากนั้นจึงลงมือศึกษาเนื้อหาสาระของหน่วยนั้นๆ หลังจากที่ย่านหน่วยนั้นๆ จบแล้ว ขอให้ นักศึกษากลับไปอ่านคำถาม และเลือกคำตอบที่ถูกที่สุดในแบบประเมินผลตนเองหลังเรียนของหน่วยนั้นๆ ในเอกสารเล่มนี้ทั้งหมดทุกข้อ แล้วตรวจสอบกับเฉลยที่ให้ไว้และขอให้สรุปผลการศึกษาโดยตรวจสอบว่านักศึกษาได้เลือกคำตอบที่ถูกต้องกี่ข้อ ทั้งแบบประเมินผลตนเองก่อนเรียนและหลังเรียนแล้วเปรียบเทียบดูผลการตอบคำถามจะทำให้ทราบผลว่านักศึกษาได้รับความรู้เพิ่มขึ้นหรือไม่หลังการศึกษาเอกสารการสอน เพื่อจะได้นำผลนั้นไปพิจารณาทบทวนเนื้อหาสาระให้มีความรู้ที่สมบูรณ์ครบถ้วนต่อไป

ขอให้นักศึกษาได้ปฏิบัติตามแนวทางข้างต้นอย่างเคร่งครัด และขอให้ใช้ประโยชน์จากเอกสารเล่มนี้ อย่างสูงสุด และขอให้ถือเสมือนว่าเอกสารเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาทางไกล ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษาประสบความสำเร็จ ในการเรียนรู้ในแต่ละชุดวิชา

คณะกรรมการกลุ่มปรับปรุงชุดวิชา
คณิตศาสตร์สำหรับสังคมศาสตร์

สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	3
หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเซตและตรรกศาสตร์	
แบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน	7
แบบประเมินผลตนเองหลังเรียน	11
เฉลยแบบประเมินผลตนเอง	14
หน่วยที่ 2 ระบบจำนวน	
แบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน	15
แบบประเมินผลตนเองหลังเรียน	18
เฉลยแบบประเมินผลตนเอง	20
หน่วยที่ 3 เส้นตรง	
แบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน	21
แบบประเมินผลตนเองหลังเรียน	24
เฉลยแบบประเมินผลตนเอง	26
หน่วยที่ 4 ความสัมพันธ์	
แบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน	27
แบบประเมินผลตนเองหลังเรียน	31
เฉลยแบบประเมินผลตนเอง	34
หน่วยที่ 5 ฟังก์ชัน	
แบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน	35
แบบประเมินผลตนเองหลังเรียน	38
เฉลยแบบประเมินผลตนเอง	41
หน่วยที่ 6 ชนิดของฟังก์ชัน	
แบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน	42
แบบประเมินผลตนเองหลังเรียน	45
เฉลยแบบประเมินผลตนเอง	48

หน่วยที่ 7 วิธีเรียงสับเปลี่ยน วิธีจัดหมู่ และปริภูมิตัวอย่าง

แบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน	49
แบบประเมินผลตนเองหลังเรียน	52
เฉลยแบบประเมินผลตนเอง	54

หน่วยที่ 8 ความน่าจะเป็น

แบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน	55
แบบประเมินผลตนเองหลังเรียน	58
เฉลยแบบประเมินผลตนเอง	60

หน่วยที่ 9 เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์

แบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน	61
แบบประเมินผลตนเองหลังเรียน	64
เฉลยแบบประเมินผลตนเอง	67

หน่วยที่ 10 คณิตศาสตร์การเงินเบื้องต้น

แบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน	68
แบบประเมินผลตนเองหลังเรียน	71
เฉลยแบบประเมินผลตนเอง	73

หน่วยที่ 11 อนุพันธ์

แบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน	74
แบบประเมินผลตนเองหลังเรียน	77
เฉลยแบบประเมินผลตนเอง	79

หน่วยที่ 12 อินทิกรัลและการประยุกต์

แบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน	80
แบบประเมินผลตนเองหลังเรียน	83
เฉลยแบบประเมินผลตนเอง	86

หน่วยที่ 13 การประยุกต์ของอนุพันธ์

แบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน	87
แบบประเมินผลตนเองหลังเรียน	89
เฉลยแบบประเมินผลตนเอง	91

หน่วยที่ 14 อนุพันธ์ย่อยและการประยุกต์

แบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน	92
แบบประเมินผลตนเองหลังเรียน	95
เฉลยแบบประเมินผลตนเอง	98

หน่วยที่ 15 สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์

แบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน	99
แบบประเมินผลตนเองหลังเรียน	102
เฉลยแบบประเมินผลตนเอง	104