

เลขที่นั่งสอบ.....



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

สอบปลายภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557

วิชา STA 231 Statistical Analysis II

สาขา สถิติ ชั้นปีที่2

สอบวันที่ 1 ธันวาคม 2557

เวลา 9.00-12.00 น.

คำชี้แจง

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 5 ข้อ จำนวน 7 หน้า รวม 45 คะแนน ให้ทำในข้อสอบ

ไม่พอลให้ต่อด้านหลังของกระดาษของข้อสอบข้อนั้น

2. อนุญาตให้นำเครื่องคิดเลขตามระเบียบของมหาวิทยาลัยฯเข้าห้องสอบได้

3. อนุญาตให้นำตำราและเอกสารทุกชนิดเข้าห้องสอบได้

เมื่อนักศึกษาทำข้อสอบเสร็จแล้ว ต้องยกมือบอกกรรมการคุมสอบ

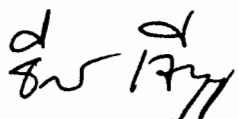
เพื่อขออนุญาตออกนอกห้องสอบ

ห้ามนักศึกษานำข้อสอบและกระดาษคำตอบออกนอกห้องสอบ

นักศึกษาซึ่งทุจริตในการสอบ อาจถูกพิจารณาโทษสูงสุดให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อสอบนี้ได้ผ่านการประเมินจากภาควิชาแล้ว

อ.วิวัฒน์ สกลสนธิเศรษฐ์


(ผศ.ดร.วีระเดช เจียรสุขสกุล)

ผู้ออกข้อสอบ

หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์

ชื่อ-นามสกุล.....รหัส.....ภาควิชา.....

1.ปริมาณการขายโดนัทของร้านค้าแห่งหนึ่งในแต่ละสัปดาห์ เป็นดังนี้

สัปดาห์ที่	ปริมาณการขาย
1	20
2	21
3	20
4	22
5	28
6	20
7	19
8	20
9	

จงพยากรณ์ปริมาณการขายโดนัทของร้านค้าในสัปดาห์ที่ 9 ด้วยวิธีการเฉลี่ยเคลื่อนที่ 2 สัปดาห์ และ 5 สัปดาห์

(9 คะแนน)

ชื่อ-นามสกุล.....รหัส.....ภาควิชา.....

2. จงเปรียบเทียบค่าพยากรณ์ที่ได้ในเดือนที่ 8 โดยวิธีการทำให้เรียบแบบ Exponential โดยให้น้ำหนัก $\alpha = 0.1$ และ 0.6 ของข้อมูลดังต่อไปนี้

เดือนที่	ข้อมูล
1	12
2	11
3	12
4	14
5	15
6	17
7	16
8	

(9 คะแนน)

ชื่อ-นามสกุล.....รหัส.....ภาควิชา.....

3. ในการควบคุมกระบวนการกลึงก้านวาล์วเครื่องยนต์ กำหนดให้เก็บตัวอย่างครั้งละ 4 ตัวอย่าง โดยเก็บข้อมูลทั้งหมด 25 วัน ทำการบันทึกเส้นผ่าศูนย์กลางของก้านวาล์ว จากข้อมูลที่ได้ จงหา

ก) เติมข้อมูลในตารางที่เว้นว่าง (3 คะแนน)

ข) คำนวณหาขอบเขตของ R-Chart และ \bar{X} -Chart (6 คะแนน)

วันที่	ค่าที่วัดได้	\bar{X}_j	R_j
1	35,40,32,33	6.35	0.08
2	46,37,36,41	.....	.....
3	34,40,34,36	6.36	0.06
4	69,64,,68,59	6.65	0.10
5	38,34,44,40	6.39	0.10
6	42,41,43,34	.....	.....
7	44,41,41,46	6.43	0.05
8	33,41,,38,36	6.37	0.08
9	48,52,49,31	6.50	0.04
10	47,43,36,42	.....	.....
11	38,41,39,38	6.39	0.03
12	37,37,41,37	6.38	0.04
13	40,38,47,35	6.40	0.12
14	38,39,45,42	6.41	0.07
15	50,42,43,45	.....	.....
16	33,35,29,39	6.34	0.10
17	41,40,29,34	6.36	0.12
18	38,44,28,58	6.42	0.30
19	33,32,37,38	.....	.....
20	56,55,45,48	6.51	0.11
21	38,40,45,37	6.40	0.08
22	39,42,35,40	6.39	0.07
23	42,39,39,36	6.39	0.06
24	43,36,35,38	6.38	0.08
25	39,38,43,44	6.41	0.06

ชื่อ-นามสกุล.....รหัส.....ภาควิชา.....

ชื่อ-นามสกุล.....รหัส.....ภาควิชา.....

4. นักลงทุนคนหนึ่ง กำลังตัดสินใจที่จะเลือกลงทุนในสิ่งต่อไปนี้

A_1 : ซื้อที่ดิน , A_2 : นำเงินฝากธนาคาร , A_3 : ซื้อหุ้น , A_4 : ซื้อทองคำ

โดยมีทางเลือกผลตอบแทน ดังนี้

เหตุการณ์	ทางเลือก			
	A_1	A_2	A_3	A_4
เศรษฐกิจรุ่งเรือง	25	13	40	-20
เศรษฐกิจคงที่	10	13	8	0
เศรษฐกิจซบเซา	0	13	-25	30

จงใช้หลักเกณฑ์ต่อไปนี้ ในการตัดสินใจเลือกลงทุน

ก) The Maximax Criterion

(3 คะแนน)

ข) The Maximin Criterion

(3 คะแนน)

ค) The Minimax Criterion

(3 คะแนน)

ชื่อ-นามสกุล.....รหัส.....ภาควิชา.....

5.ผู้จัดการฝ่ายการตลาดของบริษัทเครื่องสำอางแห่งหนึ่ง กำลังจะพิจารณาว่าจะนำครีมล้างหน้าชนิดใหม่ออกวางตลาดดีหรือไม่ จากประสบการณ์เกี่ยวกับการขายสินค้าชนิดนี้ของเขา เขาประมาณว่าภายใน 1 ปี หากสินค้าขายดี จะสามารถทำกำไรได้ถึง 6,000,000 บาท ด้วยความน่าจะเป็น 0.2 หากสินค้าขายดีปานกลาง จะได้กำไร 3,000,000 บาท ด้วยความน่าจะเป็น 0.5 อย่างไรก็ตาม หากสินค้าขายไม่ดี จะทำให้ขาดทุน 7,000,000 บาท ด้วยความน่าจะเป็น 0.3 อยากทราบว่าเขาควรตัดสินใจอย่างไร โดยใช้แผนผังต้นไม้

(9 คะแนน)