

ลำดับที่.....ชื่อ-สกุล.....รหัส.....

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบกลางภาค ประจำปีภาคเรียนที่ 1

วันที่ : 6 สิงหาคม 2547

วิชา : 225-381 INDUSTRIAL MANAGEMENT

ประจำปีการศึกษา 2547

เวลา : 13.30-16.30 น.

ห้องสอบ : R 300

ทฤษฎีในการสอบ โทษขั้นต่ำปรับตกในรายวิชานั้น
และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา โทษสูงสุดให้ออก

ส่วนที่ 1

คำสั่ง

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 20 ข้อ แต่ละข้อมีคะแนนเท่ากัน
2. เขียนชื่อ รหัส และลำดับที่ หน้าแรกและหน้าที่กรอกคำตอบ
3. ห้ามแยกแต่ละหน้าออกจากกันโดยเด็ดขาด
4. ให้เลือกคำตอบจากหน้า 4 ถึง หน้า 6
5. เขียนคำตอบลงในหน้า 7
6. ทำผิดคำสั่งต้องได้ 0

ผศ.เสนห์ ธีญธาตลักษณ์
ผู้ออกข้อสอบ

Supaporn

1. TQM สามารถใช้ได้กับการบริหารองค์กรแบบใด
2. QCC เป็นเครื่องมือที่สำคัญของอะไร
3. ความแตกต่างของ TQM และ ISO 9000 คืออะไร
4. สิ่งที่สำคัญที่สุดหลังมีการจดทะเบียน ISO 9000 คืออะไร
5. ISO 9000 มีทั้งหมดกี่ฉบับ
6. ความแตกต่างของ ISO9000:1994 และ ISO9000:2000 คืออะไร
7. หน้าที่ของ Internal Auditor คืออะไร
8. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีเป้าประสงค์ต้องการให้มีการตีพิมพ์บทความเชิงวิจัยให้ได้ไม่น้อยกว่าปีละ 0.5 บทความ/อาจารย์ จึงได้วางแผนให้มีการรับนักศึกษาระดับปริญญาโทระยะแรกไม่มากกว่าปีละ 10 คน ปัจจุบันมีจำนวนอาจารย์ทั้งสิ้น 15 ท่าน การวางแผนดังกล่าวเป็นแบบใด
9. จากการพยากรณ์ยอดขาย คาดว่าอุปสงค์น่าจะมีการเพิ่มขึ้นอีกมากใน 3 ปี ข้างหน้า แต่กำลังผลิตปัจจุบันไม่สามารถสนองตามต้องการดังกล่าวได้ จึงจำเป็นต้องการวางแผนเพื่อขยายกำลังผลิตการวางแผนดังกล่าวเป็นแบบใด
10. ผู้จัดการสหกรณ์การยางหนึ่งต้องการเพิ่มผลผลิต อยากทราบว่าอะไรคือตัวชี้วัดถึงความสำเร็จ กำหนดให้น้ำยางมีคุณภาพราคาเดียวกันตลอด และราคาขายทุกระดับคงที่
11. บริษัทแห่งหนึ่งต้องการแผนการผลิตสำหรับ 6 เดือน ข้างหน้า โรงงานนี้ผลิตสินค้าเพียงชนิดเดียว ใช้แรงงาน 10 คน -ชม./ชิ้น ค่าแรงงานปกติ 18 บาท/ชม. ค่าล่วงเวลา 27 บาท/ชม. ต้นทุนการผลิต 6 บาท/ชิ้น ถ้าจ้างโรงงานอื่นต้องจ่าย 300 บาท/ชิ้น ปัจจุบันมีลูกจ้าง 22 คน ประเมินว่าคนงานใหม่จะเสียค่าฝึก 500 บาท/คน เลิกจ้างต้องจ่ายชดเชย 600 บาท/คน บริษัทต้องการผลิตสินค้าเพื่อเก็บสำรองไว้ 20% ของอุปสงค์แต่ละเดือน โดยนำไปสำรองไว้ในเดือนต่อไป ให้มีสินค้าคงคลังเริ่มต้น 60 หน่วย ค่าเก็บรักษา 4 บาท/ชิ้น-เดือน หากขาดสต็อกมีค่าเสียหาย 20 บาท/ชิ้น-เดือน ความต้องการสินค้าในแต่ละเดือนเป็นดังนี้

	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.
อุปสงค์(ชิ้น)	250	300	350	180	220	270
วันทำงาน	22	19	21	21	22	20
ชั่วโมง(ปกติ) (8ชม./วัน)	176	152	168	168	176	160

ทำการวางแผนการผลิตภายใต้นโยบายผลิตสินค้าตามความต้องการโดยจ้างคนงานเท่าที่จำเป็น ถามว่าเดือนมกราคม ต้องจ่ายค่าชดเชยเท่าไร

12. จากข้อ 11 เดือน ก.พ. บริษัท ต้องจ่ายค่าฝึกเท่าไร
13. จากข้อ 11 เดือน เมย. ควรจะมีปริมาณการผลิตเท่าไร

Supapa

14. จากข้อ 11 แปรดังกล่าวต้องเสียค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงจำนวนลูกจ้าง ระหว่างเดือนมค. ถึง มีค. เป็นเงินเท่าไร
15. บริษัทหนึ่งมีกำลังผลิต 120 หน่วย/วัน ทำงานวันละ 1 กะ คาดการณ์ความต้องการสินค้าจะเพิ่มเป็น 1,800 หน่วยต่อวัน ในอีก 6 ปีข้างหน้า ควรเริ่มสร้างเพิ่มอีกกี่โรงงานในอีก 4 ปีข้างหน้า
16. จากข้อ 15 อัตราการเพิ่มปีละเท่าไร
17. หลักสูตรระดับปริญญาโทหนึ่ง มีค่าลงทะเบียน 1,500 บาท/หน่วยกิต ค่าบริหารปีละ 72,000 บาท จ่ายให้บัณฑิตวิทยาลัย 3% ค่าสอนชมละ 1,000 บาท กำหนดให้นักศึกษาต้องลงทะเบียนปีละ 18 หน่วยกิต หรือ 3 รายวิชา/ภาคการศึกษา มี 2 ภาคการศึกษา / ปี แต่ละภาคการศึกษาต้องสอน 45 ชม./รายวิชา ดังนั้นรายจ่ายหากมีจำนวนนักศึกษา n คน ปีละเท่าไร
18. จากโจทย์ข้อ 17 จงหาจำนวนนักศึกษาน้อยสุดควรเป็นเท่าไร
19. โรงงานแห่งหนึ่งมีค่าใช้จ่ายคงที่ปีละ 400,000 บาท ผลิตสินค้าได้สูงสุดปีละ 700 หน่วย ต้นทุน 1,200 บาท/หน่วย หากการผลิตสินค้าในปริมาณคุ้มทุน โรงงานนี้ใช้กำลังผลิตเพียงเท่าไร ให้ราคาขายเป็น 2,000 บาท/หน่วย (เลือกคำตอบที่ใกล้เคียงที่สุด)
20. ในการผลิตอาหารกระป๋องเพื่อส่งออก บริษัทได้รับใบสั่งปีละ 2.3 แสนกระป๋อง ราคาขายกระป๋องละ 15 บาท ค่าใช้จ่ายคงที่ของโรงงาน คือ 1 ล้านบาท/ปี ต้นทุนผลิต 10บาท/กระป๋อง ถ้าให้กลุ่มแม่บ้านต่าง ๆ ผลิตจากนอกโรงงานจะต้องรับซื้อมากกระป๋องละ 12 บาท แต่ต้องจ่ายค่าส่งและสั่งปีละ 720,000 บาท จงหาปริมาณที่ควรจ้างผลิต

Suppan

คำตอบที่ให้เลือก ให้ใช้รหัสใน

--	--	--	--

 ไปใส่ในหน้า 7 (กระดาษคำตอบ)

แผนระยะยาว

แผนระยะสั้น

แผนกลยุทธ์

แผนระยะปานกลาง

5200 บาท

4800 บาท

4500 บาท

4400 บาท

TQM นิยมใช้ภายในประเทศแต่ ISO9000 สามารถใช้กับนานาชาติ

TQM เป็นการบริหารคุณภาพเท่านั้น ISO9000 ใช้กับการบริหารทั่วไป

TQM ไม่จำเป็นต้องมีการรับรองแต่ ISO9000 จำเป็นต้องมีการรับรอง

TQM นิยมใช้ในสหรัฐอเมริกาแต่ ISO นิยมใช้ในสากล

2 ฉบับ

3 ฉบับ

4 ฉบับ

5 ฉบับ

รับรองการดำเนินงานให้เป็นไปตาม ISO9000:2000

ดำเนินการให้ TQM มีประสิทธิภาพ

ตรวจสอบการดำเนินงานให้เป็นไปตามคู่มือคุณภาพ

ดำเนินการให้ ISO9000:2000 มีประสิทธิภาพ

12 คน

13 คน

14 คน

15 คน

การเพิ่มรายได้

การลดรายจ่าย

การเพิ่มกำไร

การเพิ่มคุณภาพ

=	ก	ข	ค	ง
=	ข	ค	ง	ก
=	ค	ง	ก	ข
=	ง	ก	ข	ค
=	a	b	c	d
=	b	c	d	a
=	c	d	a	b
=	d	a	b	c
=	+	-	×	÷
=	-	×	÷	+
=	×	÷	+	-
=	÷	+	-	×
=	A	B	C	D
=	B	C	D	A
=	C	D	A	B
=	D	A	B	C
=	E	F	I	J
=	F	I	J	E
=	I	J	E	F
=	J	E	F	I
=	ค	ง	จ	ฉ
=	ง	จ	ฉ	ค
=	จ	ฉ	ค	ง
=	ฉ	ค	ง	จ
=	A	+	B	-
=	+	B	-	A
=	B	-	A	+
=	-	A	+	B

Super

120 หน่วย/วัน

180 หน่วย/วัน

280 หน่วย/วัน

300 หน่วย/วัน

800n+340,000 บาท

810n+342,000 บาท

820n+341,000 บาท

830n+342,000 บาท

QMR

Internal Auditor

Lead Assessor

Quality Manual

ISO9000 ฉบับปี 2000 กับการบริหารทั่วไปแต่ฉบับปี 1994 ใช้ได้กับ
การบริหารคุณภาพเท่านั้น

ข้อกำหนดใน ISO9000 ฉบับ 1994 จัดเรียงไม่เป็นหมวดหมู่ แต่ ISO
ฉบับ 2000 เป็น

ศัพท์ของ ISO9000 ฉบับปี 1994 มีแต่ภาคการผลิต ส่วนฉบับปี 2000
มีทั้งภาคการผลิตและภาคบริการ

ISO9000 ฉบับปี 1994 ไม่ได้กล่าวถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และสังคม แต่
ฉบับปี 2000 มี

1 โรง

2 โรง

3 โรง

4 โรง

62%

65%

64%

60%

6200 บาท

7300 บาท

8300 บาท

=	ก	×	ข	÷
=	×	ข	÷	ก
=	ข	÷	ก	×
=	÷	ก	×	ข
=	W	X	Y	Z
=	X	Y	Z	W
=	Y	Z	W	X
=	Z	W	X	Y
=	J	K	L	M
=	K	L	M	J
=	L	M	J	K
=	M	J	K	L
=	A	ก	B	ข

=	ก	B	ข	A
---	---	---	---	---

=	B	ข	A	ก
---	---	---	---	---

=	ข	A	ก	B
---	---	---	---	---

=	A	X	B	Y
---	---	---	---	---

=	X	B	Y	A
---	---	---	---	---

=	B	Y	A	X
---	---	---	---	---

=	Y	A	X	B
---	---	---	---	---

=	O	X	D	B
---	---	---	---	---

=	X	D	B	O
---	---	---	---	---

=	D	B	O	X
---	---	---	---	---

=	B	O	X	D
---	---	---	---	---

=	A	a	B	b
---	---	---	---	---

=	a	B	b	A
---	---	---	---	---

=	B	b	A	a
---	---	---	---	---

Supapa

8800 บาท
 140 หน่วย
 150 หน่วย
 160 หน่วย
 170 หน่วย
 2000 บาท
 2500 บาท
 3000 บาท
 3500 บาท
 มากกว่า 1.4 แส่นกระป๋อง
 น้อยกว่า 1.4 แส่นกระป๋อง
 มากกว่า 2.0 แส่นกระป๋อง
 น้อยกว่า 2.0 แส่นกระป๋อง
 องค์กรที่มีกิจกรรมด้านคุณภาพ
 องค์กรที่มีกิจกรรมการผลิต
 องค์กรที่มีกิจกรรมบริการ
 องค์กรที่มีกิจกรรมการผลิตและ/หรือบริการ
 การบริหารคุณภาพ
 การปรับปรุงคุณภาพ
 การปรับปรุงงาน
 การแก้ไขปัญหา

=	b	A	a	B
=	L	T	C	M
=	T	C	M	L
=	C	M	L	T
=	M	L	T	C
=	ม	ฉ	จ	A
=	ฉ	จ	A	ม
=	จ	A	ม	ฉ
=	A	ม	ฉ	จ
=	ก	ข	ค	ด
=	ข	ค	ด	ก
=	ค	ด	ก	ข
=	ด	ก	ข	ค
=	P	C	D	A
=	C	P	D	A
=	D	A	C	P
=	A	D	P	C
=	N	M	P	T
=	M	P	T	N
=	P	T	N	M
=	T	N	M	P

Supaper

Supaper

ลำดับที่.....ชื่อ-สกุล.....รหัส.....

กระดาษคำตอบ

1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Supaper

PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

FACULTY OF ENGINEERING

Midterm Examination : Semester I

Academic Year : 2004

Date : August 6, 2004

Time : 1:30 - 4:30 PM

Subject : 225 - 381 Industrial Management

Room : R 300

ข้อสอบส่วนที่ 2

ทฤษฎีในการสอบ โทษขั้นต่ำปรับตกในรายวิชานั้น และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา
โทษสูงสุด ให้ออก

ข้อตกลง : อนุญาตให้นำเอกสาร ตำรา และเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบได้

คำสั่ง:

1. ก่อนทำข้อสอบให้สำรวจว่าข้อสอบชุดนี้มีครบ 8 หน้าหรือไม่ ถ้าครบให้เขียนชื่อ รหัส ลงในกระดาษข้อสอบทุกหน้า ถ้าไม่ครบให้แจ้งผู้คุมสอบทราบทันทีเพื่อเปลี่ยนชุดข้อสอบ
2. ข้อสอบมี 7 ข้อ แต่ละข้อมีคะแนนไม่เท่ากัน รวมเป็น 35 คะแนน ให้ทำทุกข้อ
3. ให้เขียนคำตอบด้วยปากกาสีน้ำเงินหรือดำ (ห้ามเขียนด้วยดินสอ) ลงในช่องว่างที่กำหนด

ชื่อ นาย/น.ส. นามสกุล.....	รหัส
---------------------------------	------------

คะแนน

ข้อที่	เต็ม	คะแนนที่ได้
1	4	
2	4	
3	3	
4	5	
5	5	
6	8	
7	6	
รวม	35	

ผศ. เจริญ เจตวิจิตร ผู้ออกข้อสอบ

ชื่อ รหัส

1. นักศึกษาคนหนึ่งกำลังตัดสินใจซื้อเครื่องพิมพ์เครื่องหนึ่งมาต่อพ่วงกับเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้พิมพ์รายงานและงานอื่นๆ กำหนดให้ Product choice set มี 3 รายการคือ 1) Laser printer ทั่วไป 2) Inkjet printer ชนิดที่สามารถ Scan, Print และ Copy 3) Dot matrix (เครื่องพิมพ์แบบหัวเข็ม)

1.1. จงเขียน Utilities ของ Product choice set ดังกล่าว

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

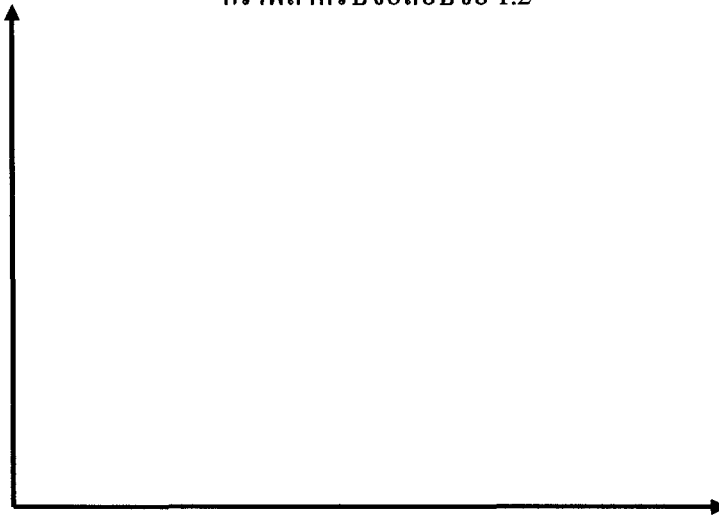
.....

.....

1.2. ให้แสดงตำแหน่งของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดบนกราฟ(ดูหน้าถัดไป) โดยให้แกนนอนเป็นราคาขาย แกนตั้งเป็นคุณภาพของงานพิมพ์ที่ได้ เขียนรายละเอียดต่างๆของกราฟให้ครบถ้วนด้วย



กราฟสำหรับข้อสอบข้อ 1.2



2. องค์ประกอบของการเพิ่มผลผลิตประกอบด้วย Q-C-D-S-M-E-E ให้นักศึกษาอธิบายความหมายของตัว M ว่าสามารถทำให้ผลผลิตของสถานประกอบการเพิ่มขึ้นได้อย่างไร ก่อนเขียนคำตอบให้คิดและเรียบเรียงประโยคคำตอบให้เรียบร้อยเสียก่อน แล้วค่อยเขียนตอบไม่เกิน 5 บรรทัด โดยตอบให้ตรงคำถาม กระชับ ไม่วกวน

.....

.....

.....

.....

.....

3. คำว่า Demands ใน Core concept ของ Marketing หมายถึงอะไร และ Demands จะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อผู้ซื้อต้องมีองค์ประกอบ 3 อย่าง ได้แก่อะไรบ้าง ตอบไม่เกิน 5 บรรทัด

.....

.....

.....

.....

.....

4. จงเขียนแผนภาพองค์ประกอบ (Component) ของการดำเนินงานของร้านจำหน่ายหนังสือดวงกมลในที่ว่างข้างล่างนี้ โดยระบุรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบอย่างครบถ้วน ถ้าเขียนไม่ครบ คะแนนจะลดลง

5. กำหนด $\alpha = 0.2$, $\gamma = 0.15$ และ $m = 2$ ผลการพยากรณ์ด้วยวิธี Holt's two-parameter exponential smoothing ปรากฏค่าดังตารางในหน้าถัดไป แต่เนื่องจากข้อมูลบางตัวขาดหายไป ดังที่ได้แสดงสัญลักษณ์ ★ ไว้ ให้แสดงการแทนค่าในสูตรเพื่อคำนวณหาค่าตอบของข้อมูลที่ขาดหายไป

Period	Observed value	S	b	Forecast
1	2.3	2.300	0.600	
2	3.1	★	0.606	★
3	2.8	3.397	★	★
4	3.2	3.824	0.560	4.152
5	4.4	4.388	0.561	4.564
6	3.5	4.659	0.517	4.945
7	4.7	5.081	0.503	6.509
8	6.2	5.707	0.521	5.693
9	6.6	6.303	0.533	6.087
10	7.5	6.968	0.553	6.750
11	7.8	7.577	0.561	7.368
12				★

แทนค่า

S_2 =

=

F_2 =

=

b_3 =

=

F_3 =

=

F_{12} =

=

6. ผู้แทนจำหน่ายรองเท้ายี่ห้อดังสำหรับกีฬาเทนนิสได้เก็บรวบรวมข้อมูลในอดีตเป็นรายไตรมาสติดต่อกันสามปีดังรายละเอียดในตารางต่อไปนี้

พ.ศ.	ไตรมาส	i	ความต้องการ (ล้านคู่)	S	I	b	F
2544	1	1	12		0.291		
	2	2	25		0.606		
	3	3	76				
	4	4	52		1.261		
2545	1	5	16	16.00	0.397		
	2	6	32	31.83	0.666	11.108	
	3	7	71	42.05	1.819	11.020	79.10
	4	8	62	52.30	1.249	10.942	66.91
2546	1	9	14	57.64	0.374	10.382	25.12
	2	10	45	67.93	0.665	10.373	45.30
	3	11	84	71.88	1.722	9.730	142.46
	4	12	47	72.81			
		13					

จงหาค่าพยากรณ์ ด้วย Winters' three parameter exponential smoothing technique โดยกำหนดให้ $\alpha = 0.20$, $\beta = 0.15$, $\gamma = 0.10$ และ $m = 1$ ให้ใช้ Initial values ทุกค่าตามที่ได้อธิบายในชั้นเรียน

ให้แสดงการแทนค่าในสูตรเพื่อคำนวณหาค่าตอบของข้อมูลที่ขาดหายไปดังต่อไปนี้ (จำนวนตำแหน่งทศนิยมให้ใช้ตามที่กำหนดในแต่ละสมการตามที่เห็นในตาราง)

$$I_3 = (\text{แทนค่า}) \text{-----}$$

$$= (\text{คำตอบ}) \text{-----}$$

$$b_5 = (\text{แทนค่า}) \text{-----}$$

ชื่อ รหัส

= (คำตอบ) -----

F_5 = (แทนค่า) -----

= (คำตอบ) -----

F_6 = -----

= -----

I_{12} = -----

= -----

b_{12} = -----

= -----

F_{12} = -----

= -----

F_{13} = -----

= -----

7. แผนกขนถ่ายสินค้าสำเร็จรูปของโรงงานแห่งหนึ่งใช้คนงานจำนวน 5 คน ทำหน้าที่ขนถ่ายสินค้าจาก โกดัง ไปที่รถบรรทุกเพื่อส่งต่อไปที่ท่าเรือ หัวหน้าแผนกได้รับคำสั่งให้หาว่าถ้าต้องการสินค้า 10 คันจะต้อง ใช้เวลาขนถ่ายกี่ชั่วโมง จึงได้ทำการจัดบันทึกข้อมูล ผลเป็นดังนี้



ชื่อ รหัส

เวลาที่ใช้ (ชั่วโมง)	จำนวนสินค้าที่ขนถ่ายได้ (คันรถ)
4.0	6
3.1	5
1.7	2
2.8	3
2.5	4

ให้ x และ y เป็น independent variable และ dependent variable ตามลำดับ ใช้วิธี simple linear regression เพื่อหา regression equation

$$\sum x = \dots \quad \sum x^2 = \dots \quad (\sum x)^2 = \dots$$

$$\sum y = \dots \quad \bar{x} = \dots \quad \bar{y} = \dots$$

$$\sum xy = \dots$$

แทนค่า

$$b = (\text{แทนค่า}) \dots$$

$$= (\text{คำตอบ}) \dots$$

$$a = (\text{แทนค่า}) \dots$$

$$= (\text{คำตอบ}) \dots$$

ดังนั้น regression equation เป็นดังนี้

$$\hat{y} = \dots$$

และเมื่อต้องการสินค้า 10 คันจะต้องใช้เวลาขนถ่าย..... ชั่วโมง
