

ชื่อ-สกุล.....

คณะ.....ภาควิชา.....

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบกลางภาค : ประจำภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา : 2553

วันที่ : 1 สิงหาคม 2553

เวลา : 9.00-12.00 น.

วิชา : 225-381 Industrial Management

ห้อง: S817 และ A203

ทุจริตในการสอบ โทษขั้นต่ำปรับตกในรายวิชานั้นและนักการศึกษา 1 ภาคการศึกษา

Part I

คำสั่ง

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 4 ข้อ คะแนนเต็ม 40 คะแนน (คิดเป็น 20%)
2. เขียนรหัส และ Sec ลงทุกหน้า
3. เขียนคำตอบในหน้าเดียวกับคำถาม หรือด้านหลังของหน้าคำถามเท่านั้น
4. อนุญาตให้นำเอกสาร หนังสือ และเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบได้
5. อนุญาตให้เขียนด้วยดินสอได้

Question No.	Full Score	Score
1	10	
2	10	
3	10	
4	10	
Total	40	

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิญญา สีเนทาลัย

ผู้ออกข้อสอบ

1. (10 คะแนน) บริษัทผลิตของเล่นเด็กแห่งหนึ่ง มีอัตราการใช้กระดาษสำหรับตกแต่งกล่องบรรจุผลิตภัณฑ์เดือนละ 800 แผ่น และต้องตัดสินใจว่าจะเลือกร้าน A หรือร้าน B

โดยค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อของร้านค้าคือครั้งละ 400 บาทสำหรับร้าน A และ 300 บาทสำหรับร้าน B ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บเท่ากับทั้งสองร้านคือ 50 บาทต่อแผ่นของกระดาษต่อปี บริษัทควรเลือกซื้อจากร้านค้าใดที่จะทำให้ค่าใช้จ่ายโดยรวมต่อปีต่ำที่สุด (คิดการสั่งซื้อที่ระดับ EOQ ของแต่ละร้าน) คิดในรูปแบบอัตราดอกเบี้ย 5% และกระดาษราคาแผ่นละ 85 บาท สำหรับร้าน A และ 80 บาทสำหรับร้าน B โดยบริษัทมีความต้องการกระดาษในทุกเดือน

**หมายเหตุ คิดค่าใช้จ่ายเป็นทศนิยมสองหลัก และจำนวนสินค้า EOQ ปัดขึ้นให้เป็นจำนวนเต็มเสมอ

2. (10 คะแนน) บริษัทผลิตของเล่นแห่งเดิม มีผลิตภัณฑ์ทำกำไรสูงคือ Product A ซึ่งประกอบด้วยชิ้นส่วน B จำนวน 2 ชิ้น ชิ้นส่วน C จำนวน 3 ชิ้น และชิ้นส่วน D จำนวน 4 ชิ้นในการประกอบเป็นผลิตภัณฑ์ดังกล่าว นอกจากนี้ในการผลิตชิ้นส่วน D ยังประกอบด้วยชิ้นส่วน E จำนวน 1 ชิ้น และชิ้นส่วน F อีก 2 ชิ้น

บริษัทมีคำสั่งผลิตให้จัดส่ง Product A จำนวน 100 ชิ้นในต้นสัปดาห์ที่ 4 จัดส่ง 150 ชิ้นในต้นสัปดาห์ที่ 5 และ 200 ชิ้นในต้นสัปดาห์ที่ 7 ณ ตอนเริ่มต้นมีชิ้นส่วน C ในคลัง 120 ชิ้น และชิ้นส่วน D จำนวน 1,500 ชิ้น โดยทุกชิ้นส่วนบริษัททำการผลิตเอง มี Lead time (LT) เท่ากันดังแสดงในตารางที่ 1 ให้เขียน Bill of Material ในรูปแบบของ Product Structure Tree และ MRP ของชิ้นส่วน

ตารางที่ 1

หากต้องการชิ้นส่วน /ผลิตภัณฑ์ 1-200 ชิ้น	LT = 1 สัปดาห์
หากต้องการชิ้นส่วน /ผลิตภัณฑ์ 201-550 ชิ้น	LT = 2 สัปดาห์
หากต้องการชิ้นส่วน /ผลิตภัณฑ์ มากกว่า 550 ชิ้น	LT = 3 สัปดาห์

Bill of Material

MRP

Master Schedule	Week number	1	2	3	4	5	6	7
	Quantity				100	150		200
Product A	Requirement (gross)							
	On hand inventory							
	Net requirements							
	Planned order receipts							
	Planned order releases							
Item B	Requirement (gross)							
	On hand inventory							
	Net requirements							
	Planned order receipts							
	Planned order releases							
Item C	Requirement (gross)							
	On hand inventory							
	Net requirements							
	Planned order receipts							
	Planned order releases							
Item D	Requirement (gross)							
	On hand inventory							
	Net requirements							
	Planned order receipts							
	Planned order releases							
Item E	Requirement (gross)							
	On hand inventory							
	Net requirements							
	Planned order receipts							
	Planned order releases							
Item F	Requirement (gross)							
	On hand inventory							
	Net requirements							
	Planned order receipts							
	Planned order releases							

3. (10 คะแนน) บริษัทผลิตของเล่นแห่งเดิม พิจารณายอดความต้องการของเล่นชายดี คือผลิตภัณฑ์ Z ในอีก 6 สัปดาห์ข้างหน้าดังแสดงในตารางที่ 2 พบว่ามีความแตกต่างบ้างจากยอดการพยากรณ์ว่าความต้องการจะเป็น 5,000 ชิ้นต่อสัปดาห์ จงสร้างแผนการผลิตหลัก (MPS) สำหรับ 6 สัปดาห์ข้างหน้าให้แก่บริษัท (ไม่ต้องคำนวณ uncommitted inventory) เริ่มต้นมีสินค้าอยู่ในคลัง 4,700 ชิ้นและกำหนดให้มีกรกันสินค้าในคลังให้มีไว้ไม่น้อยกว่า 1,200 ชิ้น และการสั่งผลิตแต่ละครั้งได้สินค้า 9,500 ชิ้น

ตารางที่ 2

สัปดาห์ที่	1	2	3	4	5	6
Customer Order (ชิ้น)	4,000	4,800	5,650	7,200	6,400	5,000

	1	2	3	4	5	6
Beginning Inventory =						
Forecast						
Committed Order						
On-hand inventory						
MPS						

4. (10 คะแนน) บริษัทของเล่นแห่งเดิม มียอดสั่งผลิตสินค้าพิเศษ ประเภท Premium Product ในอีก 5 เดือนข้างหน้าดังแสดงในตารางที่ 3 และปัจจุบันมีคนงาน 22 คน ทำการผลิต 8 ชั่วโมงต่อวัน โดยวันทำงานในแต่ละเดือนแสดงไว้ในตาราง

ตารางที่ 3

เดือนที่	1	2	3	4	5
ยอดสั่งผลิต (ชิ้น)	650	950	950	550	600
วันทำงาน	22	23	25	22	21

PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

FACULTY OF ENGINEERING

Midterm Examination : Semester I

Academic Year : 20010

Date : August 1, 2010

Time : 09:00 - 12:00

Subject : 225 - 381 Industrial Management

Room : S817

ทฤษฎีในการสอบ โทษขั้นต่ำปรับตกในรายวิชานั้น และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

Part II

ข้อตกลง : อนุญาตให้นำเอกสาร คำรา และเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบได้

คำสั่ง:

1. ก่อนทำข้อสอบให้สำรวจว่าข้อสอบชุดนี้มีครบ 6 หน้า (รวมหน้านี้) หรือไม่
2. เขียนชื่อ รหัส (ภาควิชา เขียนเฉพาะหน้านี้) ลงในกระดาษข้อสอบทุกหน้าด้วยตัวบรรจง
3. ข้อสอบมี 10 ข้อ แต่ละข้อมีคะแนนไม่เท่ากัน รวมเป็น 40 คะแนน ให้ทำทุกข้อ
4. อนุญาตให้เขียนด้วยดินสอได้ แต่ต้องเขียนตัวสีดำเข้ม และห้ามใช้หมึกสีแดงเขียนคำตอบ

ชื่อ นาย/น.ส. นามสกุล.....	รหัส
ภาควิชา Section ที่ลงทะเบียน (วงกลม) 01 02	

คะแนน (ผู้สอนเป็นผู้กรอก)

ข้อที่	เต็ม	คะแนนที่ได้	ข้อที่	เต็ม	คะแนนที่ได้
1	2		6	2	
2	4		7	2	
3	2		8	8	
4	2		9	6	
5	2		10	10	
รวม	12			28	

ผศ. เจริญ เจตวิจิตร ผู้ออกข้อสอบ

Handwritten signature

Part II (พศ.เจริญ)

1. (2 คะแนน) Productivity ของประเทศใดๆ มีผลต่อคุณภาพชีวิต (Quality of life) ของประชากรในประเทศนั้นๆอย่างไร อธิบาย

.....
.....
.....
.....
.....

2. จงตอบคำถามเกี่ยวกับ accuracy กับ precision

2.1. (3 คะแนน) อธิบายสองคำนี้ ห้ามตอบสั้นๆว่า ภาษาไทยเรียก accuracy กับ precision ว่าอะไร

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2.2. (1 คะแนน) ผลต่างระหว่างผลลัพธ์จากการพยากรณ์กับผลลัพธ์จริงเรียกว่า accuracy หรือเรียกว่า precision และเหตุผลคืออะไร

.....
.....
.....

3. (2 คะแนน) Tangible product หมายถึงอะไร ยกตัวอย่างสัก 1 อย่าง

.....
.....

8.2. (5 คะแนน) ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม มีลูกจ้างทำงาน 3 คน เพราะลาออก 1 คน ถ้าตลอดเดือนสามารถทำ
 ได้ 90 ชิ้น (วันละ 8 ชั่วโมง 20 วันทำงานเหมือนเดิม) จงแสดงวิธีคำนวณเพื่อหาคำตอบว่า
 productivity ของเดือนสิงหาคมเพิ่มขึ้นหรือลดลงร้อยละเท่าไร เมื่อเทียบกับเดือนมิถุนายน

.....

9. การพยากรณ์ครั้งหนึ่ง มีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้ (ค่า Forecast เป็นค่าสมมติ และสัปดาห์ที่ 6 คือเวลา
 ปัจจุบัน)

Week no.	Actual	Forecast
1	12	10
2	10	11
3	15	14
4	24	22
5	28	25
6		26

9.1. (2 คะแนน) ในเมื่อปัจจุบันเป็นสัปดาห์ที่ 6 แล้วเพราะเหตุใดจึงต้องพยากรณ์ค่าในสัปดาห์ที่ 1 ถึง 5
 (หมายถึงเอาค่าพยากรณ์ไปใช้ประโยชน์อะไร)

.....

10.1.(5 คะแนน) จงแสดงวิธีการหาสมการถดถอย ระหว่างรายได้กับจำนวนคน พร้อมคำนวณรายได้เมื่อมีจำนวนคนเท่ากับ 1,000 คน

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

10.2.(5 คะแนน) จงแสดงการคำนวณหาช่วงของรายได้ เมื่อมีจำนวนคนเท่ากับ 1000 คน (ต้องหาความคลาดเคลื่อนมาตรฐานก่อน)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

๒๐๒