

ชื่อ _____ รหัส _____

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบปลายภาค ประจำภาคเรียนที่ 1

ประจำปีการศึกษา 2548

วันที่ : 9 ตุลาคม 2548

เวลา : 9.00-12.00 น.

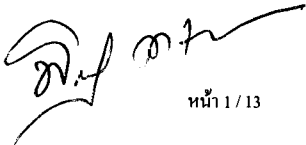
วิชา : 226-383 PRODUCTION AND OPERATIONS MANAGEMENT

ห้อง : R300

ทฤษฎีในการสอบ โทษขั้นต่ำคือ ปรับตกในรายวิชาที่ทฤษฎี
และฝึกการเรียน 1 ภาคการศึกษา

คำสั่ง

1. มีข้อสอบทั้งหมด 8 ข้อ (85 คะแนน) ทำข้อสอบทุกข้อ อธิบาย แสดงวิธีทำ และระบุสมมติฐานที่จำเป็นให้ชัดเจน
2. สามารถนำตำรา และเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบได้
3. ให้ตอบข้อสอบที่ด้านหน้าของกระดาษข้อสอบแต่ละแผ่นเท่านั้น จะไม่มีคะแนนสำหรับคำตอบที่อยู่ด้านหลังของ กระดาษข้อสอบ


หน้า 1 / 13

1. จงอธิบายความสำคัญของการบำรุงรักษา (2 คะแนน)

.....

.....

.....

2. อธิบายสาเหตุว่าทำไม "สถานประกอบการหลายแห่งละเลยการบำรุงรักษา" (2 คะแนน)

.....

.....

.....

3. จงยกตัวอย่างการวัดประสิทธิภาพการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน 3 ตัวอย่าง (2 คะแนน)

.....

.....

.....

4. ร้านขายซีดีเพลงแห่งหนึ่งได้เก็บข้อมูลยอดขายในช่วง 10 สัปดาห์ที่ผ่านมาได้ดังนี้ (25 คะแนน)

สัปดาห์ที่	ยอดขาย (x1000 แผ่น)			
1	15			
2	14			
3	13			
4	16			
5	17			
6	18			
7	20			

8	20			
9	21			
10	23			

ต้องการพยากรณ์ยอดขายของสัปดาห์ที่ 11 จงอธิบายว่าวิธีการพยากรณ์เหล่านี้เหมาะสมกับสถานการณ์นี้หรือไม่ อย่างไร และถ้า

ใช้วิธีดังกล่าวจะได้ค่าพยากรณ์เท่าไร

4.1 วิธีนาคีฟ เหมาะสม/ไม่เหมาะสม เพราะ (3 คะแนน).....

.....

.....

.....

ค่าพยากรณ์คือ

.....

.....

.....

4.2 . วิธี Moving average (กำหนด $n = 3$) เหมาะสม/ไม่เหมาะสม กว่าวิธีนาคีฟ หรือไม่ อย่างไร(4 คะแนน)

.....

.....

.....

ค่าพยากรณ์คือ

.....

.....

.....

.....

4.3 วิธี Weighted Moving Average ของข้อมูล 4 สัปดาห์สุดท้าย โดยสมมติให้น้ำหนักของข้อมูลสี่ปด้าห์สุดท้ายเป็น 20 และสี่ปด้าห์ถัดมา เป็น 10 8 และ 5 ตามลำดับ

เหมาะสม/ไม่เหมาะสม กว่าวิธีน้าอึฟ และ Moving average หรือไม่ อย่างไร (4 คะแนน)

.....

.....

.....

ค่าพยากรณ์คือ

.....

.....

.....

4.4 วิธี Exponential Smoothing เหมาะสม/ไม่เหมาะสม กว่าวิธีน้าอึฟ และ Moving average หรือไม่ อย่างไร (3 คะแนน)

อธิบาย

.....

.....

.....

.....

.....

4.5 จงพยากรณ์ยอดขายของสัปดาห์ที่ 11 12 และ 13 (8 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4.6 วิธี Regression Analysis เหมาะสม/ไม่เหมาะสมกับสถานการณ์นี้หรือไม่ อย่างไร (3 คะแนน) อธิบาย

.....

.....

.....

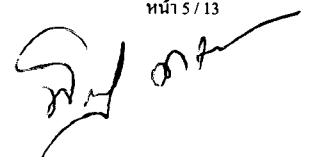
.....

.....

5. "Hat-Yai Engineering" uses 2,500 brackets per year. These brackets are purchased from a supplier in Bangkok.

The following information is known about the brackets.

Annual Demand:	2,500
Holding cost per bracket per year (bath):	1.50
Order cost per order (bath):	18.75
Lead time (days):	2
Working days per year:	250



a. Given the above information, what would be the economic order quantity? (3 points)

แสดงวิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

b. Given the EOQ, what would be the average inventory? (2 points)

แสดงวิธีทำ

.....

.....

.....

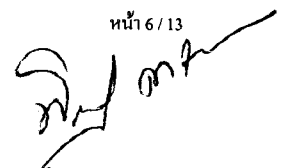
c. Given the EOQ, what would be the annual inventory holding cost? (2 points)

แสดงวิธีทำ

.....

.....

.....



d. Given the EOQ, how many order would be made each year? What would be the annual order cost? (4 points)

แสดงวิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

e. Given the EOQ, what is the total annual inventory cost? (2 points)

แสดงวิธีทำ

.....

.....

.....

.....

f. Given the EOQ, what is the time between order? (3 points)

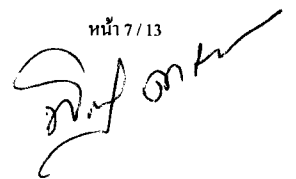
แสดงวิธีทำ

.....

.....

.....

.....



g. Given the EOQ, what is the reorder point? (4 points)

แสดงวิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

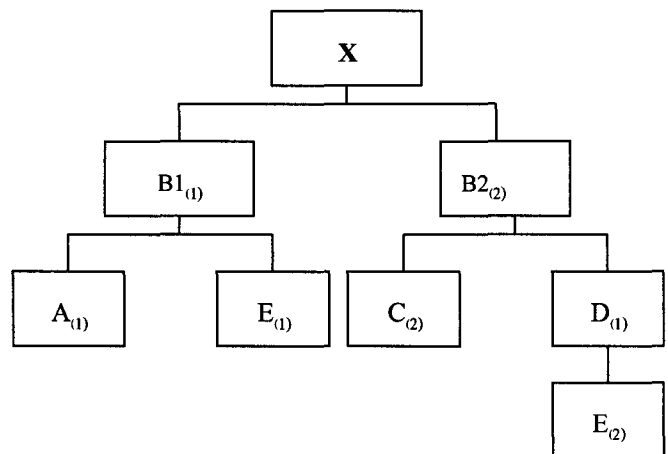
.....

6. Given the product structure tree and master production schedule, develop MRP for X, B1, and B2. (14 points)

Master Production Schedule for "X"

Period	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Gross Requirements:X					50		20		100

Item	Lead time	On Hand	
X	1	50	
B1	2	20	
B2	2	20	
A	1	5	
C	1	0	
D	1	0	
E	3	10	



แสดงวิธีทำ/ที่มา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Period	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ชิ้นส่วน: X									
Gross requirements									
Scheduled receipts									
Projected on hand									
Net requirements									
Planned-order receipts									
Planned-order releases									

ชิ้นส่วน: B1									
Gross requirements									
Scheduled receipts									
Projected on hand									
Net requirements									
Planned-order receipts									
Planned-order releases									

ชิ้นส่วน: B2									
Gross requirements									
Scheduled receipts									
Projected on hand									
Net requirements									
Planned-order receipts									
Planned-order releases									

7. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ต้องการขยายหอประชุมเพื่อให้เพียงพอกับจำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมพิธีรับพระราชทานปริญญาบัตรในปี พ.ศ.2549 และโครงการนี้จะต้องสำเร็จภายใน 270 วัน เพื่อสามารถเตรียมการนี้ได้ทันเวลา

คุณเล็กซึ่งเป็นเจ้าของบริษัท "MaE ก่อสร้างจำกัด" สนใจที่จะรับงานชิ้นนี้ จึงได้มอบหมายให้วิศวกรของบริษัทไปเขียนรายละเอียดของกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะต้องทำในการขยายหอประชุม และได้รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

เมื่อคุณเล็กพิจารณาข้อมูลที่ได้รับจากวิศวกรของบริษัทคุณเล็กจึงตกลงเซ็นสัญญาเป็นผู้รับเหมาก่อสร้างให้กับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยถ้าหากงานเสร็จช้ากว่ากำหนด คุณเล็กจะต้องชดใช้ค่าปรับจำนวน 50,000 บาท ต่อวันที่ล่าช้า

ตารางที่ 1 รายละเอียดของกิจกรรมในการขยายหอประชุม

กิจกรรม	รายละเอียด	งานที่ต้อง ทำก่อน	เวลา (วัน)		
			Optimistic	Mast likely	Pessimistic
A	เตรียมเอกสาร สัญญา ภาษี	-	20	30	40
B	การเตรียมพื้นที่สำหรับ ติดตั้งที่นั่งเพิ่มเติม	A	20	65	80
C	ซ่อมแซม จัดซื้อ และติดตั้ง ที่นั่ง	A	50	60	100
D	ปรับปรุงบันได ลิฟท์	C	30	50	100
E	ติดตั้งระบบไฟฟ้า	B	25	30	35

F	ตรวจสอบความก้าวหน้าของงาน	E	0.1	0.1	0.1
G	ติดตั้งระบบประปา	D,E	25	30	35
H	ทาสี	G	10	20	30
I	ติดตั้งไฟ แอร์	H	20	25	60
J	ปูพรม	H	8	10	12
K	ตรวจสอบความก้าวหน้าของงาน	J	0.1	0.1	0.1
L	ตรวจความสมบูรณ์ของงานและเก็บ อุปกรณ์กลับบริษัท	I, K	20	25	60

7.1 อ้างอิงจากตารางที่ 1 จงเขียนแผนภาพ 'AON Diagram' สำหรับกิจกรรมเหล่านั้น (5 คะแนน)

7.2 จงหาความน่าจะเป็นที่โครงการขยายหอประชุมจะเสร็จสิ้นภายใน 270 วัน (10 คะแนน)

แสดงวิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. จงยกตัวอย่าง โรงงานผลิตที่ควรใช้กลยุทธ์ในการวางแผนการผลิตรวมแบบ Level Demand (1 ตัวอย่าง) และ Chase

Demand (1 ตัวอย่าง) และอธิบายเหตุใดกลยุทธ์นี้จึงเหมาะสม (5 คะแนน)

Level Demand

.....

.....

.....

.....

.....

Chase Demand

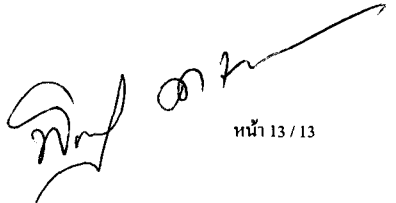
.....

.....

.....

.....

ดร. จารุวรรณ กล้ากลาย



หน้า 13 / 13