

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบปลายภาค : ประจำปีการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา : 2549

วันที่ : 4 ตุลาคม 2549

เวลา : 9.00-12.00 น.

วิชา : 225-381 Industrial Management

ห้อง: A400

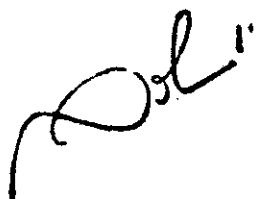
ทูลุรลทในการสอบ โทษขั้้นด้าปรลบดกในรายวลชานั้้นและพัทกการเรลยลน 1 ภาคการศลกษา

ค้าลล้ง

1. ข้้อสอบมล้ทล้งหมด 7 ข้้อ คะแนนเดล้ม 40 คะแนน
2. เลลยลนขล้้อ รล้ส ลลงทุกหน้า (10 หน้า)
3. เลลยลนค้าลดอบในหน้าเดลลยวกับค้าลถาม หรือด้านหล้งของหน้าค้าลถามเท้านั้้น
4. อนุญาตล้้้น้ลเอกสาร น้้งลลลล และเครล้องคล้ดเลลขเข้าห้องสอบได้

ดร.ร้ญชนา ลลนธวาลลย

ผู้ออกข้้อสอบ



1. ที่ทำงานแห่งหนึ่งมีอัตราการใช้กระดาษในสำนักงานประมาณ 86 ริมต่อวัน โดยแต่ละริมของกระดาษมีราคา ๕2 และมีค่าใช้จ่ายต่อปีในการเก็บรักษาเท่ากับ 10 % ของราคากระดาษ ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อแต่ละครั้งคือ ๕25 ถ้าที่ทำงานแห่งนี้มีวันทำงาน 250 วัน/ปี
 - a. จงคำนวณหาค่า EOQ สำหรับการสั่งกระดาษ
 - b. หากใช้เวลา 3 วันในการสั่งซื้อและนำกระดาษมาส่ง จงคำนวณหา re-order point ว่าอยู่ที่ระดับเท่าไรจึงจะทำการสั่งกระดาษครั้งใหม่

(5 คะแนน)



2. จงอธิบายความแตกต่างของ Economic Order Quantity (EOQ) กับ Just In Time (JIT) ในเชิง

- a. วัตถุประสงค์
- b. วิเคราะห์ข้อดี / ข้อเสียของทั้งสองวิธี

(5 คะแนน)



3. อยู่ซ่อมรถแห่งหนึ่งรับงานซ่อมรถ โดยมีการตกลงวันส่งงาน และการประมาณเวลาที่ใช้ในการซ่อมก่อนข้างแม่นยำ พนักงานจัดบันทึกการรับงานไว้ตามลำดับงานที่เข้ามาดังนี้

ประเภทของรถ	เวลาที่ใช้ในการซ่อม	กำหนดส่งงาน
Benz	4	5
Mazda	3	8
Honda	6	12
Toyota	2	20
BM	1	6
Jaguar	7	10
Mitsubishi	10	25

ใช้กฎการจัดลำดับ (Sequencing rule) ดังนี้ ในการจัดลำดับงาน และวิเคราะห์ผลที่เกิดขึ้น

- 3.1 First in first out -FIFO
- 3.2 Due date- DD
- 3.3 Shortest operation time-SOT

(5 คะแนน)

4. สินค้า A ประกอบด้วยส่วนประกอบ B จำนวน 1 ชิ้น และส่วนประกอบ C จำนวน 1 ชิ้น โดยแต่ละชิ้นของ B ประกอบด้วยส่วนประกอบ D จำนวน 1 ชิ้น ส่วนประกอบ E จำนวน 2 ชิ้น และส่วนประกอบ F จำนวน 1 ชิ้น นอกจากนี้ในแต่ละชิ้นของ C ประกอบด้วยส่วนประกอบ G จำนวน 1 ชิ้นและส่วนประกอบ H จำนวน 3 ชิ้น มีการกำหนด Lead time ในการผลิตแต่ละชิ้นส่วนดังนี้

- ชิ้นส่วน A 2 สัปดาห์
- ชิ้นส่วน B 1 สัปดาห์
- ชิ้นส่วน C 2 สัปดาห์
- ชิ้นส่วน D 2 สัปดาห์
- ชิ้นส่วน E 3 สัปดาห์
- ชิ้นส่วน F 1 สัปดาห์
- ชิ้นส่วน G 2 สัปดาห์
- ชิ้นส่วน H 1 สัปดาห์

แต่ละชิ้นส่วนมีจำนวนสินค้าใน Stock 20 ชิ้น

มีความต้องการชิ้นส่วน A ในต้นสัปดาห์ที่ 7 จำนวน 100 ชิ้น

จงเขียน Product structure tree และวางแผนการผลิต โดยใช้ MRP record

(10 คะแนน)

Master Schedule for Product A	Week number	1	2	3	4	5	6	7
	Quantity							
Product A LT=	Requirement (gross)							
	On hand inventory							
	Net requirements							
	Planned order receipts							
	Planned order releases							

Product B LT=	Requirement (gross)								
	On hand inventory								
	Net requirements								
	Planned order receipts								
	Planned order releases								
Product C LT=	Requirement (gross)								
	On hand inventory								
	Net requirements								
	Planned order receipts								
	Planned order releases								
Product D LT=	Requirement (gross)								
	On hand inventory								
	Net requirements								
	Planned order receipts								
	Planned order releases								
Product E LT=	Requirement (gross)								
	On hand inventory								
	Net requirements								
	Planned order receipts								
	Planned order releases								
Product F LT=	Requirement (gross)								
	On hand inventory								
	Net requirements								
	Planned order receipts								
	Planned order releases								
Product G LT=	Requirement (gross)								
	On hand inventory								
	Net requirements								
	Planned order receipts								
	Planned order releases								
Product H LT=	Requirement (gross)								
	On hand inventory								
	Net requirements								
	Planned order receipts								
	Planned order releases								

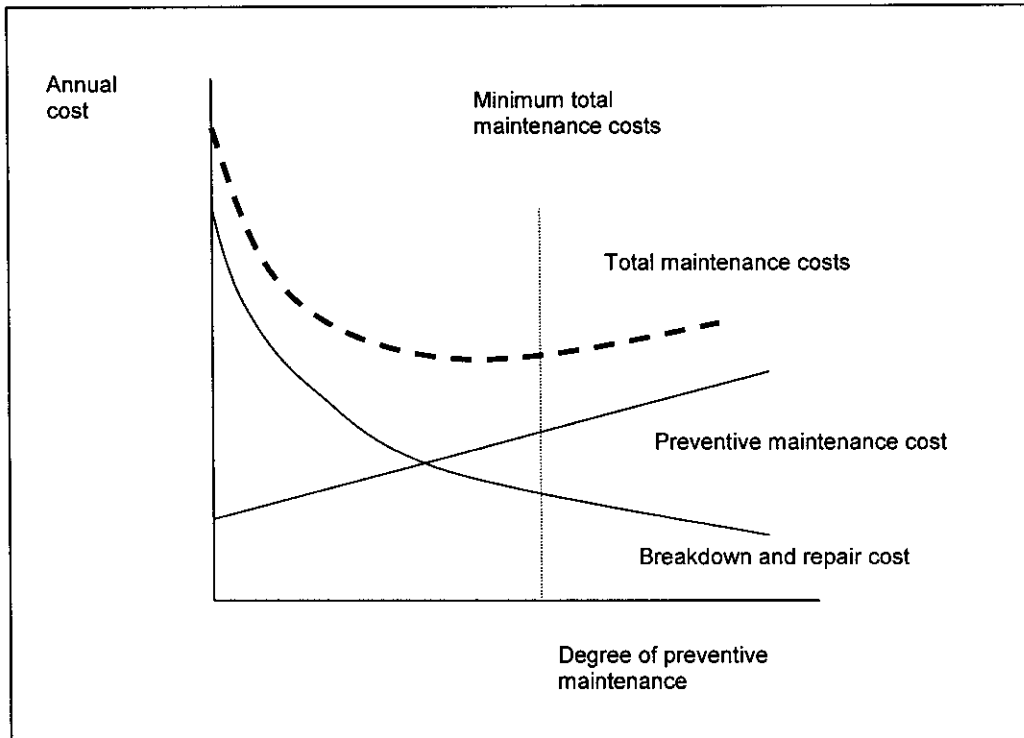
5. อธิบายความแตกต่างของเทคนิคการตรวจสอบคุณภาพด้วย Statistical Process Control (SPC) กับ Acceptance Sampling ในเชิงของ
- a. หลักการและ การปฏิบัติ
 - b. ข้อดีของแต่ละเทคนิค

(5 คะแนน)



6. อธิบายความหมายของกราฟนี้ เพื่อชี้ให้เห็นว่าการทำ preventive maintenance สำคัญ และให้ประโยชน์แก่องค์กรอย่างไร

(5 คะแนน)



Pol

7. บริษัทแห่งหนึ่งทำการผลิตชิ้นงาน 2 ชนิดคือ X และ Y โดยมีเครื่องจักร 2 ตัวที่ใช้ในการผลิตชิ้นงานทั้งสอง กำหนดให้เวลาที่ใช้ในการผลิตชิ้นงานทั้ง 2 โดยเครื่องจักรสองตัวเป็นดังนี้

	เครื่องจักรที่ 1	เครื่องจักรที่ 2
ชิ้นงาน X	13 นาที	20 นาที
ชิ้นงาน Y	19 นาที	29 นาที

เครื่องจักรที่ 1 จะมีเวลาว่างสำหรับทำงานได้ 40 ชั่วโมงในสัปดาห์หน้า และเครื่องจักรที่ 2 จะมีเวลาว่างเพียง 35 ชั่วโมง ค่าใช้จ่ายในการทำงานของเครื่องจักรที่ 1 เป็น £10 ต่อชั่วโมง และเครื่องจักรที่ 2 เป็น £2 ต่อชั่วโมง เวลาว่างจากการทำงานของเครื่องจักรทั้งสองไม่คิดเป็นค่าใช้จ่าย รายได้หลังหักค่าใช้จ่ายอื่นที่มีใช้ค่าเครื่องจักรเป็น £20 สำหรับชิ้นงาน X และ £30 สำหรับชิ้นงาน Y นอกจากนี้บริษัทมีสัญญากับลูกค้ารายหนึ่งที่จะรับซื้อชิ้นงาน X สัปดาห์ละไม่ต่ำกว่า 10 ชิ้น จงเขียนสมการ Linear programming สำหรับแก้ปัญหาโจทย์ข้อนี้ โดยมีเป้าหมายคือกำไรสูงสุด

(5 คะแนน)