

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบปลายภาค ประจำภาคเรียนที่ 1

ประจำปีการศึกษา 2549

วันที่ : 8 ตุลาคม 2549

เวลา : 9.00-12.00 น.

วิชา : 226-383 การจัดการการผลิต

ห้อง : A400

ชื่อ-นามสกุล : รหัส :

ส่วนที่ 1 : ดร. กลางเดือน โพนนา (สีเหลือง)

- คำสั่ง
1. นำตำราหรือเอกสารใด ๆ เข้าห้องสอบได้
 2. นำเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบได้ ทุกรุ่น
 3. ให้ทำในกระดาษคำตอบเท่านั้น ตอบนอกกระดาษคำตอบไม่มีคะแนนให้
 4. เขียนชื่อ หรือ รหัสในกระดาษคำตอบก่อนเริ่มทำ เพื่อป้องกันความสับสน ในกรณี
กระดาษคำตอบหลุดจากฉบับ
 5. เขียนชื่อ หรือ รหัส บนหน้าปก ของทุกส่วน ข้อสอบที่ไม่มีชื่อที่หน้าปก จะถือว่าเป็น
ข้อสอบเปล่า
 6. ส่งข้อสอบแยก ส่วน กัน

ส่วนที่ 1 ดร. กลางเดือน โพนนา

ข้อที่	1	2	3	4	5	รวม
คะแนนเต็ม	10	10	10	10	25	65
คะแนนที่ได้						

ชื่อ-นามสกุล : รหัส :

ข้อ 1. โรงงานแห่งหนึ่งผลิตสินค้าซึ่งมีขนาดของรุ่น 750 ชิ้น และได้มีกำหนดค่า AQL = 0.5% จากตารางแผนการสุ่มตัวอย่างในเอกสารประกอบการสอน จงตอบคำถามข้างล่าง (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

- 1.1 จำนวนของการสุ่มตัวอย่างครั้งแรก เป็นเท่าไร
- 1.2 ถ้าสุ่มตัวอย่างครั้งแรกเจอของเสีย 3 ชิ้น จะทำอย่างไร
- 1.3 ถ้าสุ่มตัวอย่างครั้งแรกเจอของเสียเป็น 0 ชิ้น จะทำอย่างไร
- 1.4 ถ้าสุ่มตัวอย่างครั้งแรกเจอของเสีย 1 ชิ้น จะทำอย่างไร
- 1.5 ถ้าจำเป็นต้องสุ่มตัวอย่างครั้งที่ 2 จะต้องสุ่มเพิ่มอีกกี่ชิ้น
- 1.6 ถ้าสุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ครั้งแรก รวมกันไม่เจอของเสียเลย จะทำอย่างไร
- 1.7 ถ้าสุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ครั้งแรก รวมกันเจอของเสียรวม 2 ชิ้น จะทำอย่างไร
- 1.8 ถ้าสุ่มตัวอย่างมาแล้วทั้งหมด 80 ชิ้น เจอของเสียรวมทั้งหมด 1 ชิ้น จะทำอย่างไร
- 1.9 ถ้าสุ่มตัวอย่างมาแล้วทั้งหมด 100 ชิ้น เจอของเสียรวมทั้งหมด 2 ชิ้น จะทำอย่างไร
- 1.10 ถ้าในเดือนถัดไป ค่า AQL เปลี่ยนเป็น 1% จะทำอย่างไร

- 1.1
- 1.2
- 1.3
- 1.4
- 1.5
- 1.6
- 1.7
- 1.8
- 1.9
- 1.10



ชื่อ-นามสกุล : รหัส :

2. (10 คะแนน) บริษัทไทยทำไทยใช้ จำกัด มีปริมาณการใช้สีน้ำมัน จำนวน 500 ถึงต่อเดือน ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อสีครั้งละ 1,500 บาท และค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา 40 บาทต่อถังต่อปี ตัวแทนจำหน่ายสีได้เสนอราคาขายสีโดยผันแปรตามปริมาณการซื้อในแต่ละครั้งดังตาราง

ปริมาณสั่งซื้อในแต่ละครั้ง	ราคาต่อกล่อง
1-99 ถัง	2,500
100-199 ถัง	2,200
200 ถังขึ้นไป	1,800

จงหาปริมาณสั่งซื้อเหมาะสม และ คำนวณค่าใช้จ่ายรวม

ชื่อ-นามสกุล : รหัส :

3. จากข้อมูลในตารางด้านล่าง จงสร้างแผนภูมิ $\bar{x}-R$ (ช่วงควบคุมด้วยความมั่นใจ 99.7%) ในกรณี
ที่คิดว่ามีข้อมูลที่เป็นอื่นๆ ให้สมมุติขึ้นตามความเหมาะสม พร้อมชี้แจงให้ทราบด้วย

กลุ่มที่	ตัวอย่างที่							
	1	2	3	4	5	6		
1	7	10	8	2	8	3		
2	6	9	3	4	3	4		
3	6	7	2	6	4	5		
4	4	8	5	7	7	6		
5	10	3	5	6	4	7		
6	8	11	9	6	6	8		
7	5	7	5	6	7	7		
8	9	5	8	7	6	6		
9	6	5	4	5	5	5		
10	1	3	1	0	3	4		
11	3	6	6	5	4	3		
12	5	3	6	3	3	2		
13	5	6	8	9	7	4		
14	7	7	8	7	6	5		
15	7	7	6	7	7	6		
16	7	7	7	9	9	7		

ชื่อ-นามสกุล : รหัส :

4.1 จงแนะนำการใช้หลักการ Pokayoke เพื่อการปรับปรุงงานในห้องสมุดคุณหญิงหลงฯ มาอย่างน้อย 5 เรื่อง (5 คะแนน)

4.2 จงแนะนำการปรับปรุงการทำงานของพนักงานธนาคารไทยพาณิชย์ ม.อ. โดยใช้หลักการของการปรับปรุงงานที่เหมาะสม (5 คะแนน)



7. โรงงานควรจะมีการจ้างเหมาซ่อมบำรุงรักษา ในกรณีใด

- ก) มีงานที่ต้องใช้ความชำนาญพิเศษ
- ข) งานซ่อมเครื่องจักรในกระบวนการผลิตที่เป็นความลับ
- ค) งานที่มีค่าใช้จ่ายสูง
- ง) ถูกทุกข้อ
- จ) ไม่มีข้อถูก

8. การตรวจประเมิน เพื่อการขอการรับรองระบบ ISO9001 เป็นการตรวจลักษณะใด

- ก) First party audit
- ข) Second party audit
- ค) Third party audit
- ง) Fourth party audit
- จ) ไม่มีข้อถูก

9. ข้อใด ไม่ใช่ การดำเนินการในการทำ maintenance prevention

- ก) ออกแบบเครื่องจักรให้แข็งแรงทนทาน
- ข) การออกแบบเครื่องจักรให้มีการบำรุงรักษาน้อย
- ค) ใช้วัสดุที่มีความเชื่อถือได้สูง
- ง) เลือกซื้อเครื่องจักรที่เหมาะสมต่อการใช้งาน
- จ) ไม่มีข้อถูก

10. ข้อใด ไม่ใช่ ค่าใช้จ่ายในด้านป้องกัน (prevention cost)

- ก) ค่าฝึกอบรมพนักงาน
- ข) ค่าใช้จ่ายในการวางแผน
- ค) ค่าใช้จ่ายในการเตรียมอุปกรณ์
- ง) ค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์ผล
- จ) ค่าใช้จ่ายในการออกแบบวิธีการผลิต

11. ข้อใด ไม่ใช่ ค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นภายนอก (external failure cost)

- ก) ค่าใช้จ่ายในการรับคืนสินค้า
- ข) ค่าของเสียที่ใช้ไม่ได้ ต้องทิ้งไป
- ค) ค่าความเสียหายชื่อเสียง
- ง) ค่าปรับ
- จ) ไม่มีข้อถูก

12. การควบคุมข้อบกพร่อง ใช้การ control of defects

- ก) จำนวนหลอดไฟที่ดับ
- ข) จำนวนรอยสกปรกบนแผ่นผ้า
- ค) จำนวนปลากะป๋องที่มีเชื้อโรค
- ง) น้ำหนักของปลากะป๋อง
- จ) ไม่มีข้อถูก

13. อะไร ไม่ใช่ สาเหตุหลักที่เขียนเพื่อการวิเคราะห์ในผังก้างปลา

- ก) วิธีการทำงาน
- ข) คน
- ค) เครื่องจักร
- ง) โรงงาน
- จ) วัตถุดิบ

14. AQL ย่อมาจาก

- ก) Agreed Quantity Line
- ข) Acceptable Quantity Level
- ค) Acceptable Quality Line
- ง) Acceptable Quality Level
- จ) ไม่มีข้อถูก

15. แผนภูมิควบคุม \bar{X} chart มีค่า CL = 11, UCL = 14, LCL = 8 จากการสุ่มตัวอย่าง 5 ตัวอย่างในวันถัดมา จงหาว่าการผลิตในวันใดน่าจะมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้น

- ก) 13.5, 13, 12.5, 12, 9.0
- ข) 8.0, 9.5, 9.5, 10.5, 11.5
- ค) 12.0, 13.0, 15.5, 17.0, 14.0
- ง) ถูกทุกข้อ
- จ) ไม่มีข้อถูก

16. แผนภูมิควบคุม \bar{X} -R chart สร้างโดยกำหนดช่วงควบคุมในระดับความเชื่อมั่น ที่เปอร์เซ็นต์

- ก) 68%
- ข) 90.5%
- ค) 95%
- ง) 99.7%
- จ) 100%

17. การตรวจสอบคุณภาพภายใน ระบบ ISO 9001 มักจะเรียกสั้นๆว่าอะไร

- ก) AIQ
- ข) AOQ
- ค) IQA
- ง) IAQ
- จ) AQI

18. ข้อใดที่ไม่ได้อยู่ในข้อกำหนดของ ISO 9001

- ก) การทำบัญชี
- ข) การวัดความพึงพอใจของลูกค้า
- ค) การสอบเทียบเครื่องมือวัด
- ง) การทบทวนของฝ่ายบริหาร
- จ) การปฏิบัติการป้องกัน

19. Keyword ของ QA คือ

- ก) next process is customer
- ข) process improvement
- ค) process control
- ง) control of defectives
- จ) share visions

20. คนที่มีหน้าที่หลักในการสร้างและรายงานผลระบบคุณภาพ คือ

- ก) QCR
- ข) QMP
- ค) QMR
- ง) QCP
- จ) QAR

21. กิจการประเภทใดไม่สามารถประยุกต์ใช้ ISO 9001 ได้

- ก) โรงเรียน
- ข) ธนาคาร
- ค) โรงพยาบาล
- ง) ร้าน Seven-Eleven
- จ) ไม่มีข้อถูก

22. ระบบ ISO 9001:2000 จัดว่าเป็นระบบประเภทใด

- ก) ระบบตรวจสอบคุณภาพ
- ข) ระบบประกันคุณภาพ
- ค) ระบบควบคุมคุณภาพ
- ง) ระบบบริหารคุณภาพ
- จ) ไม่มีข้อถูก

23. ข้อใดไม่ใช่ ข้อบกพร่องที่ซ่อนเร้น

- ก) เศษวัสดุตกค้าง
- ข) เหล็กค้ำคร่อม
- ค) น็อตหลวม
- ง) เสี่ยงผิดปกติ
- จ) ไม่มีข้อถูก

25. ข้อใดแสดงถึงการบำรุงรักษาที่มีประสิทธิภาพ

- ก) MTBF ต่ำ MTTR สูง
- ข) MTBF สูง MTTR ต่ำ
- ค) MTBF ต่ำ MTTR ต่ำ
- ง) MTBF สูง MTTR สูง
- จ) ไม่มีข้อถูก

24. ข้อใดไม่ใช่ Preventive maintenance

- ก) การตรวจสอบสภาพเครื่องจักร
- ข) การทำความสะอาด
- ค) การคำนวณทางเศรษฐศาสตร์
- ง) การเปลี่ยนอะไหล่ตามเวลา
- จ) ไม่มีข้อถูก

----- จบ Part 1 -----

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบปลายภาค : ประจำปีภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา : 2549

วันที่ : 8 ตุลาคม 2549

เวลา : 09.00-12.00 น.

วิชา : 226-383 Production & Operation Management

ห้อง : A400

ทุจริตในการสอบ โทษขั้นต่ำปรับตกในรายวิชานั้นและพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

ส่วนที่ 2

คำสั่ง :

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 4 ข้อ คะแนนเท่ากันทุกข้อ รวมเป็น 30 % ของทั้งหมด 2 ส่วน
2. เขียน ชื่อ รหัส ลงทุกหน้า
3. เขียนคำตอบในหน้าเดียวกับคำถาม
4. อนุญาตให้นำเอกสารและเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบได้
5. ห้ามถามผู้คุมสอบ

ผศ. เสน่ห์ ธีญาธาดาลักษณ์
ผู้ออกข้อสอบ



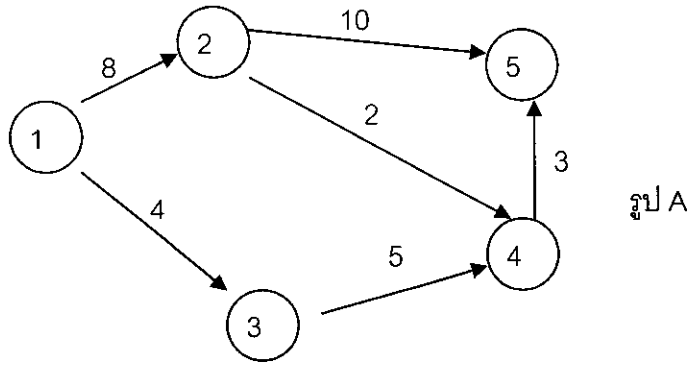
ชื่อ.....รหัส.....หน้า 2

1. ในแต่ละปี บริษัทการผลิตหนึ่งต้องส่งเงินคืนให้ธนาคาร 7 ล้านบาท นอกจากนี้ยังมีค่าใช้จ่ายคงที่อื่น ๆ อีก 2 ล้านบาท/ปี โรงงานแห่งนี้ทำการผลิตสินค้า 2 รายการ คือ A และ B A มีต้นทุนแปรผันหน่วยละ 300 บาท ส่วน B มีต้นทุนแปรผันหน่วยละ 900 บาท ราคาขายหน้าโรงงานของ A และ B คือหน่วยละ 700 และ 2,000 บาท ในแต่ละปีบริษัทส่งขาย B ได้ 7,000 หน่วย ดังนั้นปริมาณผลิต A ควรเป็นเท่าไร จึงมีกำไร

2. มี 4 ท่าเล ให้เลือกตั้งโรงงาน คือ A B C และ D กำหนดให้ $OF_B=0.246$ $OF_C=0.249$ $OF_D = 0.257$ $SF_A=0.250$ $SF_B=0.235$ $SF_D= 0.240$ และ $S'_A=0.2484$ อยากทราบว่าความสำคัญเชิงปริมาณ เป็นกี่เท่าของเชิงคุณภาพ



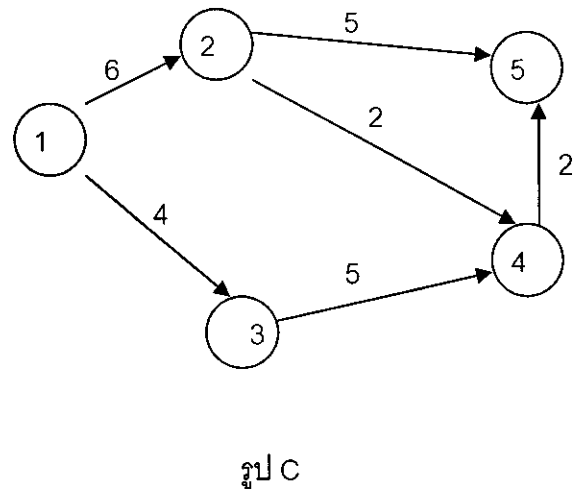
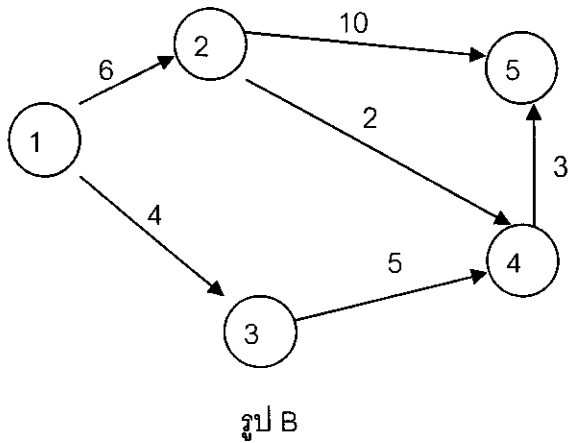
3. หน่วย : วัน



a. จงหา ระยะเวลาการสิ้นสุดของโครงการ

b. จงหา $FF_{2,5}$ และ $FF_{4,5}$

4. ใน 3 รูป คือ รูป A จากข้อ 3 รูป B และ รูป C



ใน 3 รูป A (จากข้อ 3) B และ C รูปใดมีค่าใช้จ่ายสูงที่สุด และใช้ระยะเวลาเสร็จสิ้นโครงการเท่าไร สำหรับรูปดังกล่าว