

Name.....Code.....

PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY
FACULTY OF ENGINEERING

Mid-term Examination: Semester 1

Academic Year: 2010

Date: 2010-08-02.

Time: 13:30 – 16:30

Subject: 226-383 Production and Operations Management

Room: S 203

Instructions

- There are 6 questions and 2 Extra Questions (8 pages).
- Total score is 102.
- Answer all questions.
- Dictionary, calculators, computers, books and lecture-notes are allowed.

ด้วยเกียรติและศักดิ์ศรี ข้าพเจ้าจะขอสัตย์ในการสอบ

ลงชื่อ.....

ขอให้โชคดี เสกสรร สุธรรมานนท์

ทงุรติในการสอบโทษขันต่ำคือปรับตกในรายวิชาที่ทงุรติ และพัก

การเรียน 1 ภาคการศึกษา

ข้อ	คะแนน	
1	20	
2	20	
3	15	
4	20	
5	15	
6	10	
Extra (1&2)	2	

Name.....Code.....

1. ท่านได้รับมอบหมายให้พิจารณาเลือกที่ตั้งโรงงานโดยพิจารณาจากแหล่งวัตถุดิบ 2 แห่ง และคลังสินค้า 6 แห่ง ซึ่งมีรายละเอียดค่าขนส่งและปริมาณการขนส่งดังแสดงในตาราง

แหล่ง	coordinates (X,Y)	ปริมาณ (ตัน)	ค่าขนส่ง (บาท/ตัน)
วัตถุดิบ 1	(13,11)	2270	100
วัตถุดิบ 2	(15,5)	1530	100
คลังสินค้า 1	(14,10)	80	200
คลังสินค้า 2	(7,13)	20	250
คลังสินค้า 3	(8,12)	400	230
คลังสินค้า 4	(11,10)	320	218.75
คลังสินค้า 5	(11,7)	167	209.6
คลังสินค้า 6	(12,4)	42	214.3

ท่านจะเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานที่ตำแหน่งใดจึงจะเหมาะสม

Name.....Code.....

2. โรงงานแห่งหนึ่งผลิตผลิตภัณฑ์ 4 ชนิด โดยมีกรไหลของวัตถุดิบผ่านแผนกต่างๆ ดังแสดงในตาราง

Product	Routing	Forecasted production (in units/week)
A	A-B-C-D-E	200
B	A-D-E	900
C	A-B-C-E	400
D	A-C-D-E	700

ถ้าการผลิตเป็น batch ละ 100 หน่วย

2.1 สร้าง from-to-chart จากข้อมูลที่กำหนดให้ (ใช้ตารางที่กำหนดให้)

2.2 จาก ข้อ 2.1 ท่านมีข้อเสนอในเรื่องต้นอย่างไร

	A	B	C	D	E
A					
B					
C					
D					
E					

Name.....Code.....

3. สถาบันกววิชาเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษาเริ่มเปิดดำเนินการ ในปี 2545 มีจำนวนจำนวนนักเรียนแต่ละปีดัง
ตารางข้างล่าง

ปี พ.ศ.	จำนวนนักเรียน (คน)
2545	17000
2546	16000
2547	16000
2548	21000
2549	20000
2550	20000
2551	23000
2552	25000
2553	24000

เจ้าของสถาบันต้องการทราบว่า ในปี 2555 จะมีจำนวนนักเรียนกี่คน (ใช้วิธี Regression Analysis method)

4. ในการทำงานอย่างหนึ่งมีกิจกรรมและเงื่อนไขในการทำงานดังตารางที่แสดงข้างล่าง

กิจกรรม	กิจกรรมที่ทำก่อน	เวลาที่ใช้ (วัน)
A	-	6
B	-	2
C	A	3
D	B	2
E	C	4
F	D	1
G	E,F	1
H	G	6
I	H	3
J	H	1
K	I,J	1

จงตอบคำถามต่อไปนี้

4.1 เส้นทางวิกฤตคือ (critical path)

4.2 เวลาที่ใช้ในการทำโครงการกี่วัน

4.3 กิจกรรม B เริ่มต้นได้ช้าที่สุดวันที่เท่าไรจึงไม่มีผลต่อเวลาสิ้นสุดของโครงการ

4.4 กิจกรรม D เสร็จช้าได้วันที่เท่าไรจึงไม่มีผลต่อเวลาสิ้นสุดของโครงการ

Name.....Code.....

5. โรงงานทำเหวนแห่งหนึ่งมีกำลังการผลิต 1 กะได้ 30,000 ชิ้นต่อปี ต้นทุนการผลิตประกอบด้วยต้นทุนผันแปรชิ้นละ 110 บาท และต้นทุนคงที่ 2,500,000 บาทต่อปี ราคาขายเหวนชิ้นละ 200 บาท โรงงานแห่งนี้สามารถเพิ่มกำลังการผลิตเป็น 2 เท่า โดยให้เพิ่มคนงานอีก 1 กะ ซึ่งจะต้องเสียต้นทุนคงที่เพิ่มขึ้นอีกปีละ 800,000 บาท ส่วนต้นทุนผันแปรที่ผลิตที่กำลังการผลิตสูงกว่า 30,000 ชิ้นต่อปี จะมีค่าชิ้น ละ 120 บาท จงหาว่าโรงงานสมควรขยายกำลังการผลิตหรือไม่อย่างไร

Name.....Code.....

6. จงเลือกใช้สัญลักษณ์เติมในช่องว่างที่กำหนดให้ (flow process chart)

- a. พนักงานเดินไปหยิบถ้วย
- b. คนงานขึ้นรถผู้ช่วยนำเครื่องมือมาจากสโตร์
- c. วางเก้าอี้เพื่อรอให้สีแห้งเป็นเวลา 1 ชั่วโมง
- d. นักบัญชีกำลังตรวจสอบงบดุล
- e. พนักงานเตรียมเครื่องพิมพ์สำหรับพิมพ์งาน
- f. พนักงานวางแผนการผลิต
- g. แม่บ้านนั่งวางแผนการเดินทางท่องเที่ยว
- h. รอรถยก
- i. ตรวจสอบความถูกต้องของจดหมาย
- j. เอกสารกองเก็บในตู้

Name.....Code.....

Extra Question:

1. อาจารย์ในฝันของท่านควรมีลักษณะอย่างไร

2. มหาวิทยาลัยในฝันของท่านควรมีลักษณะอย่างไร