

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบกลางภาค ประจำปีภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2549

วันที่ : 4 สิงหาคม 2549

เวลา : 13.30 – 16.30 น.

วิชา : สัญญา การออกข้อกำหนด และการประมาณราคา (220,221-482) ห้อง : R 300

คำชี้แจง 1. นำ เครื่องคิดเลข เข้าสอบได้ทุกชนิด

2. ข้อสอบมี 5 ข้อ มีคะแนนข้อละ 10, 15, 25, 25, 25 ตามลำดับ

3. มีเอกสารประกอบข้อสอบดังนี้

- ข้อ 3 คือ ตาราง Factor F
- ข้อ 5 คือ แบบบ้านจำนวน 13 แผ่น ตัวเลขหรือข้อมูลใด ถ้าไม่ครบหรือไม่ชัด ให้สมมติให้เหมาะสม และเขียนระบุลงในแบบด้วย
- การเขียนเครื่องหมายใดๆบนแบบให้ใช้ดินสอเขียน และต้องส่งแบบคืนด้วย

1. คณะวิศวกรรมศาสตร์ต้องการก่อสร้างอาคารเรียนเพื่อใช้สำหรับเป็นห้องบรรยาย ในการรองรับนักศึกษาที่เพิ่มขึ้นอีกประมาณ 500 คน จงอธิบายว่าควรนำวิธีการใดในการประมาณราคา มาใช้ในขั้นตอนใดบ้าง
2. ในการคิดค่าใช้จ่ายทางอ้อมของงานก่อสร้าง ท่านคิดว่าควรคำนึงถึงค่าใช้จ่ายต่างๆอะไรบ้าง ให้แจกแจงจำแนกรายละเอียดต่างๆอย่างเป็นหมวดหมู่
3. จากตาราง Factor F ที่ให้มาเป็นตารางที่คิดเมื่อ กรกฎาคม 2546 ถ้าได้ทำการออกแบบเพื่อก่อสร้างในอีก 2 ปีข้างหน้า เมื่อทำการถอดแบบได้ค่าวัสดุและค่าแรงรวมทั้งใช้ราคาในปัจจุบันเท่ากับ 120,202,000 บาท ราคากลางของงานก่อสร้างนี้ควรเป็นเท่าใดเมื่อ
 - ก. คิดโดยใช้ ตาราง Factor F ที่มีอยู่
 - ข. คิดโดยคาดการณ์ว่าในช่วงก่อสร้าง จะมีอัตราดอกเบี้ย MLR = 9 %
 - ค. คิดโดยคำนึงถึงอัตราเงินเฟ้อ โดยให้อัตราเงินเฟ้อเฉลี่ยปีละ 5 %
 - ง. คิดโดยคำนึงถึงอัตราเงินเฟ้อ และอัตราดอกเบี้ยที่เปลี่ยนไปตามข้อ ค. และ ข.

4. ในการประมาณราคาก่อสร้างอาคารโครงการหนึ่ง ฝ่ายประมาณราคาบริษัท A ได้ทำการถอดแบบคิดราคาได้ 42,300,000 บาท ถ้าท่านเป็นผู้ต้องตัดสินใจในการเสนอราคาประมูลแข่งขันโครงการนี้ของบริษัท A จึงรวบรวมข้อมูลของโครงการที่ผ่านมาทำการวิเคราะห์โดยนำ Friedman's Model ประยุกต์ใช้ โดยคิดผลประโยชน์ตอบแทนทุกระดับร้อยละ 5
- ถ้าบริษัท P เป็นคู่แข่ง ท่านจะเสนอราคาเท่าไร
 - ถ้าบริษัท Q เป็นคู่แข่ง ท่านจะเสนอราคาเท่าไร
 - ถ้าทั้ง บริษัท P และ Q เข้าร่วมแข่งขันประมูล ท่านจะเสนอราคาเท่าไร
 - ถ้าท่านต้องการโอกาสได้งานมากกว่า 50% เมื่อต้องแข่งกับ บริษัท P และ Q ท่านจะเสนอราคาเท่าไร

โครงการที่	ราคาประมาณการ ของบริษัท A	ราคาเสนอของ บริษัท P	ราคาเสนอของ บริษัท Q
1	19,400,000	21,000,000	---
2	41,000,000	45,600,000	48,000,000
3	38,500,000	---	38,000,000
4	28,000,000	29,800,000	---
5	60,700,000	63,200,000	64,000,000
6	32,700,000	37,800,000	39,000,000
7	42,100,000	43,200,000	---
8	45,600,000	---	55,500,000
9	31,200,000	37,600,000	40,500,000
10	58,000,000	66,600,000	67,700,000

5. ให้ทำการถอดแบบเฉพาะงานก่อสร้างคานทั้งหมด จากแบบบ้านพักผู้เชี่ยวชาญที่ให้มา โดยหาปริมาณเหล็กเสริมแต่ละขนาด(กก.) ปริมาณคอนกรีต(m^3) ปริมาณไม้แบบ(m^2) และไม้คร่ายึดแบบ($พ^3$) โดยคิดส่วนเผื่อดังนี้ เหล็กเสริมเผื่อ 15% คอนกรีตเผื่อ 5% ส่วนแบบไม้ไม่ต้องคิดส่วนลด โดยคิดไม้คร่ายึดแบบคิด 30% ของปริมาณไม้แบบ

นายวินิจ จิ่งเจริญธรรม
ผู้ออกข้อสอบ

ตาราง Factor F งานก่อสร้างอาคาร

เงินล่วงหน้าจ่าย	0 %	ดอกเบี้ยเงินกู้	6 % ต่อปี
เงินประกันผลงานหัก	0 %	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม(VAT)	7 %

ค่างาน (ทุน) ล้านบาท	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานก่อสร้าง %				รวมในรูป Factor	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	Factor F
	ค่า	ค่า	ค่า	รวม			
	อำนาจการ	ดอกเบี้ย	กำไร	ค่าใช้จ่าย			
< 0.5	11.4163	1.0000	5.5000	17.9163	1.1792	1.0700	1.2617
1	11.4162	1.0000	5.5000	17.9162	1.1792	1.0700	1.2617
2	11.2725	1.0000	5.5000	17.7725	1.1777	1.0700	1.2602
5	11.2162	1.0000	5.5000	17.7162	1.1772	1.0700	1.2596
10	11.0537	1.0000	5.0000	17.0537	1.1705	1.0700	1.2525
15	7.4470	1.0000	5.0000	13.4470	1.1345	1.0700	1.2139
20	7.4443	1.0000	5.0000	13.4443	1.1344	1.0700	1.2139
25	7.4226	1.0000	4.5000	12.9226	1.1292	1.0700	1.2083
30	6.8898	1.0000	4.5000	12.3898	1.1239	1.0700	1.2026
40	6.6657	1.0000	4.5000	12.1657	1.1217	1.0700	1.2002
50	6.6658	1.0000	4.5000	12.1658	1.1217	1.0700	1.2002
60	6.2544	1.0000	4.0000	11.2544	1.1125	1.0700	1.1904
70	6.2425	1.0000	4.0000	11.2425	1.1124	1.0700	1.1903
80	6.2425	1.0000	4.0000	11.2425	1.1124	1.0700	1.1903
90	6.0079	1.0000	4.0000	11.0079	1.1101	1.0700	1.1878
100	6.0079	1.0000	4.0000	11.0079	1.1101	1.0700	1.1878
150	6.0066	1.0000	4.0000	11.0066	1.1101	1.0700	1.1878
200	6.0051	1.0000	4.0000	11.0051	1.1101	1.0700	1.1878
250	5.7628	1.0000	4.0000	10.7628	1.1076	1.0700	1.1852
300	5.7632	1.0000	3.5000	10.2632	1.1026	1.0700	1.1798
350	5.6885	1.0000	3.5000	10.1885	1.1019	1.0700	1.1790
400	5.6687	1.0000	3.5000	10.1687	1.1017	1.0700	1.1788
500	5.6687	1.0000	3.5000	10.1687	1.1017	1.0700	1.1788
> 500	5.0602	1.0000	3.5000	9.5602	1.0956	1.0700	1.1723

- หมายเหตุ
1. กรณีค่างานอยู่ระหว่างช่วงของค่างานต้นทุนที่กำหนด ให้เทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า Factor F
 2. ถ้าเป็นงานเงินกู้ ให้ใช้ Factor F ในช่อง "รวมในรูป Factor"