

ชื่อ-สกุล

รหัส 4

ภูเก็ต

หาดใหญ่

## มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

### คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบปลายภาค : ประจำปีภาคการศึกษาที่ 1

ประจำปีการศึกษา 2550

วันที่ : 9 ตุลาคม 2550

เวลา 13.30 – 16.30 น.

วิชา : 225-385 Principle of Engineering Economy

ห้องสอบ : R200

ทุจริตในการสอบโทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต  
และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

คำสั่ง

1. อนุญาตให้นำทุกสิ่งเข้าห้องสอบได้
2. ให้ตอบลงในกระดาษข้อสอบเท่านั้น
3. ข้อสอบมี 4 ข้อให้ทำทุกข้อ
4. ข้อสอบมีทั้งหมด 8 หน้า
5. ตอบโดยใช้ปากกาเท่านั้น ใครใช้ดินสอจะไม่มีการตรวจข้อสอบให้
6. เวลาทั้งหมดที่ใช้ในการสอบ 3 ชั่วโมง
7. คะแนนแต่ละข้อเป็นดังนี้

ข้อ	1	2	3	4	รวม
คะแนนเต็ม	19	16	20	15	70
คะแนนที่ได้					

บุญเรือง มานะสุรการ  
ผู้ออกข้อสอบ

ชื่อ-สกุล

รหัส 4

1. บริษัทแห่งหนึ่งกำลังตัดสินใจเลือกซื้อเครื่องพิมพ์ใหม่เครื่องหนึ่ง จากข้อเสนอของสองบริษัท ดังมีรายละเอียดดังนี้

	เครื่องพิมพ์	
	ก	ข
ราคาเครื่องพิมพ์(บาท)	12,000,000	10,000,000
ค่าใช้จ่ายแต่ละปี(บาท)	2,000,000	1,800,000
อายุการใช้งาน(ปี)	5	4
มูลค่าซากเมื่อครบอายุการใช้งาน	2,000,000	1,500,000

เครื่องพิมพ์มีค่าใช้จ่ายต่างกันเพราะมีกลไกต่างกันทำให้การใช้ไฟฟ้าและหมึกพิมพ์ต่างกัน ให้นักศึกษาวิเคราะห์ด้วยวิธีหาส่วนเพิ่ม (incremental method) หาค่าอัตราผลตอบแทนภายใน(internal rate of return, IRR) เมื่ออัตราผลตอบแทนขั้นต่ำสุดที่น่าพอใจเป็น 15% และควรตัดสินใจเลือกเครื่องพิมพ์แบบใด ด้วยเหตุผลอะไร และประหยัดเงินได้เท่าไร

ชื่อ-สกุล

รหัส 4

2. บริษัทแห่งหนึ่งมีเครื่องคว้านเก่าที่ใช้ผู้มีมูลค่าขณะนี้ 100,000 บาท คาดว่าในปีถัดไปมีมูลค่าเหลือ 80,000 บาท หลังจากนั้นจะมีมูลค่าลดลงปีละ 20,000 บาท ค่าใช้จ่ายดำเนินการขณะนี้ เป็น 240,000 บาท คาดว่าจะเพิ่มขึ้นปีละ 20,000 บาท และคาดว่าสามารถใช้งานได้อีก 4 ปี นับจากขณะนี้ มูลค่าซากเมื่อหมดอายุการใช้งานไม่มี ต่อมา มีผู้มาเสนอขายเครื่องคว้านเก่าแต่สภาพดีมากในราคา 200,000 บาท คาดว่า ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของเครื่องคว้านนี้ เหลืออยู่ที่ปีละ 150,000 บาท อายุการใช้งาน 5 ปี เมื่อสิ้นสุดอายุการใช้งานเครื่องคว้านนี้สามารถขายต่อได้ในราคา 15,000 บาท โดยการคิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง กำหนดให้อัตราราคาผลตอบแทนขั้นต่ำสุดที่น่าพอใจเป็นร้อยละ 11 ให้วิเคราะห์ว่า ขณะนี้ควรเปลี่ยนเครื่องคว้านหรือไม่ ถ้าเปลี่ยน ควรเปลี่ยนเมื่อไร กำหนดอัตราดอกเบี้ยเป็นร้อยละ 8 (16 คะแนน)

ชื่อ-สกุล

รหัส 4

3. โรงงานผลิตรองเท้าแห่งหนึ่งลงทุน 10,000,000 บาท มีกำลังการผลิตสูงสุดวันละ 5,000 คู่ ขณะนี้ขายในราคาคู่ละ 1,200 บาท โดยมีต้นทุนคู่ละ 800 บาท โรงงานแห่งนี้ทำงานตลอดปี 300 วัน นอกจากนี้โรงงานต้องซื้อรถบรรทุก 2 คัน เพื่อใช้ขนส่งรองเท้าไปให้ลูกค้า โดยรถบรรทุกมีราคาคันละ 1,000,000 บาท อายุการใช้งานรถบรรทุก 4 ปี กำลังการผลิตของโรงงานเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 80 อายุโครงการโรงงาน 8 ปี ราคาทรัพย์สินโรงงานเมื่อหมดอายุการใช้งาน 1,000,000 บาท อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ร้อยละ 9 ให้วิเคราะห์ความไวของโรงงานแห่งนี้ เมื่อราคาขายเป็นคู่ละ 1,100, 1,150, 1,200, 1,250 และ 1,300 บาทว่าเป็นอย่างไร พร้อมทั้งผลสรุปการวิเคราะห์ ให้แสดงวิธีวิเคราะห์อย่างละเอียดเฉพาะที่ราคาคู่ละ 1,200 บาท ส่วนที่เหลือไม่ต้องแสดงวิธีทำ แต่ให้สรุปไว้เป็นตาราง

(20 คะแนน)

ชื่อ-สกุล

รหัส 4

4. นาย ก. กำลังตัดสินใจซื้อเครื่องจักรตัวหนึ่งมาใช้งาน เครื่องจักร ก. ราคา 400,000 บาท เครื่องจักร ข. ราคา 600,000 บาท โดยมีข้อมูลอื่นๆ ดังนี้

	เครื่องจักร					
	ก			ข		
ค่าใช้จ่าย(บาท)	50,000	60,000	68,000	50,000	56,000	64,000
ความน่าจะเป็น	0.05	0.75	0.20	0.20	0.60	0.20

โดยมีอายุการใช้งาน และมีความน่าจะเป็นสองบริษัทเท่ากัน ดังนี้

อายุการใช้งาน	1	2	3	4	5
ความน่าจะเป็น	0.05	0.25	0.10	0.40	0.20

ทั้งนี้ เครื่องจักรทั้งสองไม่มีมูลค่าซากเมื่อหมดอายุการใช้งาน ให้นักศึกษาวิเคราะห์หว่า นาย ก. ควรซื้อเครื่องจักรตัวใดมาใช้งาน กำหนดอัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 7 (ไม่ต้องวิเคราะห์ความแปรปรวน) ด้วยเหตุผลอะไร (15 คะแนน)