

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

PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY
FACULTY OF ENGINEERING

Final Examination: Semester 2

Academic Year: 2009

Date: 18/02/2010

Time: 9:00-12:00

Subject: 225-346 Engineering Economy

Room: A 401, Robot

:225-385 Principle of Engineering Economics

Instructions

- There are 7 questions and 2 extra questions (8 pages).
- Total score is 105.
- Answer all questions.
- Dictionary, calculators, books and lecture-notes are allowed.

วิศวกรรมมีศักดิ์ศรี ยอมรับ E ดีกว่าทุจริต

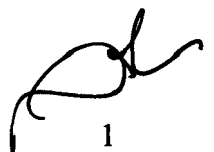
ข้าพเจ้าจะซื่อสัตย์ในการสอบ

ลงชื่อ.....ตอน.....

ทุจริตในการสอบโทษขั้นต่ำคือปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

Good luck
Sakesun Suthummanon

Question	Score	
1	5	
2	5	
3	15	
4	15	
5	20	
6	20	
7	20	
Extra 1	2	
Extra 2	3	
Total	105	



1

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

Question 1: ในการลงทุนต่อไปนี้ถ้าต้องการผลตอบแทน 10% ต่อปี ปีที่ 3 จะต้องมีมูลค่าเท่าไร

ปีที่	Cash Flow (บาท)
0	-40,000
1	20,000
2	24,000
3	?

ตอบ ปีที่ 3 จะต้องมีมูลค่า.....บาท

Question 2: ทางเลือกสองทางเลือกมีอายุของโครงการคือ 10 ปีเท่ากัน ทางเลือกที่ 1 จำนวนหามูลค่าเงินในปัจจุบันได้เท่ากับ 15000 บาท และทางเลือกที่ 2 จำนวนหามูลค่าเงินรายปีได้เท่ากับ 1000 บาท ถามว่าควรตัดสินใจเลือกทางเลือกใด กำหนดให้อัตราดอกเบี้ยเท่ากับ 10% ต่อปี

ตอบ เลือกทางเลือก.....(เลือก 1 หรือ 2)

เพราะ.....

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

Question 3: เครื่องกลึงที่มีอยู่มีมูลค่า 200,000 บาท มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและมีมูลค่าที่คาดว่าจะขายได้ในแต่ละปี ดังนี้

ปีที่	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (บาท)	มูลค่าที่คาดว่าจะขายได้(บาท)
1	60,000	150,000
2	70,000	140,000
3	80,000	130,000
4	90,000	120,000
5	100,000	110,000

จงหาอายุการใช้งานที่ประหยัดที่สุด เมื่ออัตราดอกเบี้ยเป็น 10% ต่อปี

ตอบปี EUAC =.....

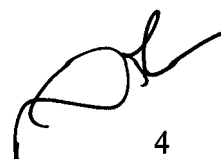
Name.....Code.....

Question 4: โครงการสร้างบ่อน้ำบาดาลให้ชุมชนมีสองแนวทางให้เลือกคือ โครงการ A และ โครงการ B รายละเอียดของเงินลงทุน ค่าบำรุงรักษารายปี และผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับต่อปี ดังแสดงไว้ในตารางด้านล่างนี้ ถ้าอายุการใช้งานของโครงการทั้งสองเท่ากับ 15 ปี อัตราดอกเบี้ย 4% ต่อปี ควรจะเลือกโครงการใด เปรียบเทียบด้วยวิธีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อเงินลงทุน (B/C)

รายการ	A	B
ลงทุนขั้นต้น (บาท)	8,000,000	13,000,000
ค่าดูแลรักษาต่อปี (บาท)	200,000	130,000
ผลประโยชน์ต่อปี (บาท)	560,000	750,000

ตอบ เลือกโครงการ.....

เพราะอัตราส่วนผลประโยชน์ของเงินลงทุนเพิ่มใน B =



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

Question 5: เมทริกซ์ด้านล่างนี้ให้ผลลัพธ์ ในรูปของผลประโยชน์สำหรับ 4 แนวทางเลือก และระดับการขายที่แตกต่างกัน 3 ระดับ ดังแสดงไว้ในตารางต่อไปนี้ ข้อใดคือคำตอบที่ถูกต้องของการตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอน

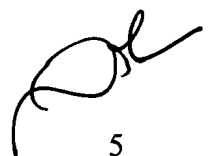
ทางเลือก	ระดับการขาย		
	S1	S2	S3
A1	-10	17	8
A2	23	-6	10
A3	20	-2	7
A4	-5	21	13

5.1 Maximin เลือก.....

5.2 Maximax เลือก.....

5.1 Laplace เลือก.....

5.1 Minimax Regret เลือก.....



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

Question 6: ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ของมหาวิทยาลัยที่มีชื่อที่สุดของภาคใต้ ต้องการซื้อเครื่องกลึงเครื่องใหม่ มาใช้งานในอาคารปฏิบัติการ ถ้าคุณได้รับมอบหมายให้เป็นผู้พิจารณาเลือกซื้อเครื่องกลึงนี้ คุณจะพิจารณาเลือกซื้อ เครื่องกลึงเครื่องไหน (เพียง 1 เครื่อง) ถ้ากำหนด $MARR = 10\%$ โดยกำหนดให้ใช้วิธี Incremental Analysis

เครื่อง	1	2	3	4	5
ราคาเริ่มต้น (บาท)	-62,000	-65,000	-50,000	-76,000	-70,000
ค่าใช้จ่ายรายปี (บาท)	-9,000	-8,300	-12,000	-5,000	-6,800
อายุการใช้งาน (ปี)	5	5	5	5	5

ตอบ เลือก.....

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

Question 7: นาย A ซื้อรถมาเมื่อ 2 ปีที่แล้ว คาดว่ามีอายุการใช้งานหรืออีก 3 ปี ขณะนี้ได้มี ผู้นำรถใหม่มาเสนอขายรายละเอียดต่าง ๆ ในตาราง ให้คุณช่วยพิจารณาว่านาย A ควร เปลี่ยนไปใช้รถใหม่ทันที หรือใช้รถเก่าต่อไปอีก 1 ปี แล้วจึงเปลี่ยนไปใช้รถใหม่ หรือ ใช้รถเก่า ต่อไปอีก 2 ปี แล้วจึงเปลี่ยนไปใช้รถใหม่ หรือใช้รถเก่าต่อไปอีก 3 ปี จนครบอายุการใช้งาน แล้วจึง เปลี่ยนไปใช้รถใหม่ กำหนด $i=20\%$

รถเก่าที่ใช้อยู่ (Defender)

ปี	มูลค่าของ รถ ณ เวลาต้นปี (บาท)	ค่าใช้จ่ายรายปี (บาท)
ปีที่ (3)	3800	4500
ปีที่ (4)	2800	5000
ปีสุดท้าย (5)	500	5500
มูลค่าซากหลังจาก 3 ปี	500	

รถใหม่ (Challenger)

รายการ	
ราคาเริ่มต้น (บาท)	8700
ค่าใช้จ่ายรายปี (บาท)	1800
อายุ (ปี)	5
มูลค่าซาก (บาท)	3900

ตอบ ใช้รถคันนี้ต่อไปอีก ปี แล้วค่อยเปลี่ยนไปใช้รถใหม่

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

Extra 1: ท่านคิดว่าอะไรคือสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดความวุ่นวายในสังคมไทยในปัจจุบันนี้

Extra 2: เชิญท่านแสดงความคิดในรายวิชานี้ (อะไรก็ได้ที่อยากจะบอกผู้สอน การแสดงความคิดเห็นในทางลบไม่มีผลต่อคะแนน)

คะแนนเป็นของนอกกาย ถ้าไม่ Retire ก็ทำใหม่ได้

