

ชื่อ-สกุล

รหัสนักศึกษา

ตอน สาขา

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สอบกลางภาคการศึกษา 1 ปีการศึกษา 2555 วันที่ 4 สิงหาคม 2555 เวลา 13.30 – 16.30

วิชา 225-346 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม

ห้องสอบ หัวหุ่น A 400

### คำสั่ง

1. ให้นักศึกษาเขียนชื่อ-สกุล รหัสนักศึกษา ตอน ในหน้านี้ด้วย ใครไม่เขียนไว้ในหน้านี้หัก 5 คะแนน จากคะแนนที่ปรับเต็ม 50 คะแนนแล้ว
2. ห้ามใช้ดินสอทุกชนิดทำข้อสอบ ใครฝ่าฝืนหัก 5 คะแนน จากคะแนนที่ปรับเต็ม 50 คะแนนแล้ว
3. ให้ทำทุกข้อในกระดาษข้อสอบนี้
4. แต่ละข้อมีคำสั่ง ให้ทำตามคำสั่ง ใครทำผิดคำสั่งได้คะแนน 0 ในข้อนั้น
5. อนุญาตให้นำทุกสิ่งทุกอย่างเข้าห้องสอบได้
6. ข้อมูลใดขาดหายไป ให้นักศึกษากำหนดเองและเขียนระบุในข้อสอบให้ทราบด้วย
7. แต่ละข้อคะแนนไม่เท่ากัน ได้เขียนกำกับไว้ให้แล้ว
8. ข้อสอบมี 5 ข้อ (7 หน้า)

**ทุจริตในการสอบ พักการเรียน 1 ภาคการศึกษาเป็นขั้นต่ำ  
เพราะอนุญาตให้นำทุกสิ่งเข้าห้องสอบได้แล้ว**

ชื่อ-สกุล

รหัสนักศึกษา

ตอน

สาขา

1. ชายผู้หนึ่งซื้อรถตู้โดยสารวิ่งระหว่างตรัง-หาดใหญ่มาคันหนึ่งรวมค่าดอกเบี้ยเงินผ่อนเป็นเงินทั้งสิ้น 1,800,000 บาท สามารถบรรทุกผู้โดยสารเต็มคันรถเที่ยวละ 15 คน อัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันของรถคันนี้เฉลี่ยอยู่ที่ 8 กิโลเมตรต่อลิตร โดยราคาน้ำมันเฉลี่ยอยู่ที่ลิตรละ 30.00 บาท ระยะทางวิ่งหาดใหญ่-ตรังของรถตู้โดยสารคือ 120 กิโลเมตรต่อการวิ่งหนึ่งเที่ยว(ไปถือว่าเป็นหนึ่งเที่ยว กลับถือว่าเป็นอีกหนึ่งเที่ยว) ในการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนพบว่า จุดคุ้มทุนอยู่ที่ 4,320,000 บาท บนเงื่อนไขโดยเฉลี่ยมีผู้โดยสาร 12 คนต่อเที่ยวตลอดปีทุกเที่ยว นอกจากนี้ ชายผู้นี้กำหนดอัตราค่าจ้างคนขับเป็นเที่ยว(ไม่ขับไม่ได้)ไว้ที่ 250 บาทต่อเที่ยว จากข้อมูลที่กล่าวมา อัตราค่าโดยสารต่อคนที่จุดคุ้มทุนควรจะต้องได้เท่าไรจึงจะตัดสินใจลงทุนซื้อรถตู้คันนี้ (10 คะแนน)

วิธีทำ

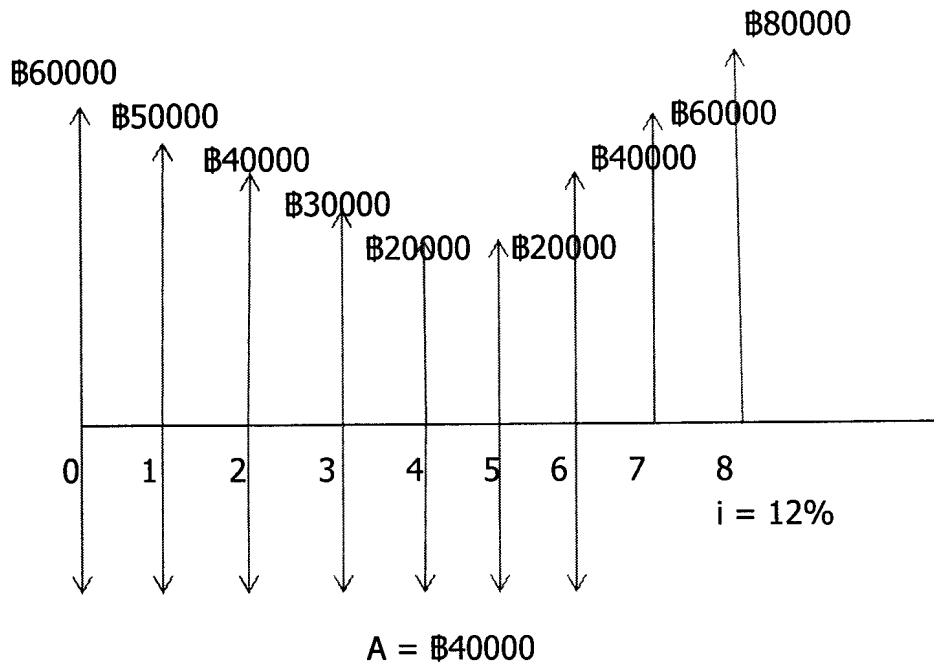
ชื่อ-สกุล

รหัสนักศึกษา

ตอน

สาขา

2. จากรูปข้างล่างให้นักศึกษาเขียนเฉพาะสูตรหลักในบรรทัดเดียว โดยไม่ต้องแสดงวิธีคำนวณ ทั้งนี้กำหนดบังคับว่า เมื่อรูปใดเป็นผังการไหลเวียนเงินสดแบบค่าเทียบเท่ารายปี(A) ให้ใช้สูตรความสัมพันธ์แบบค่าเทียบเท่ารายปีเท่านั้น รูปใดเป็นผังการไหลเวียนเงินสดแบบอนุกรมเลขคณิต(G) ให้ใช้สูตรความสัมพันธ์แบบอนุกรมเลขคณิตเท่านั้น ใครทำผิดคำสั่งให้คะแนนเป็นศูนย์(0) ให้นักศึกษาหาค่า  $P_0$



(12 คะแนน)

$P_0 =$

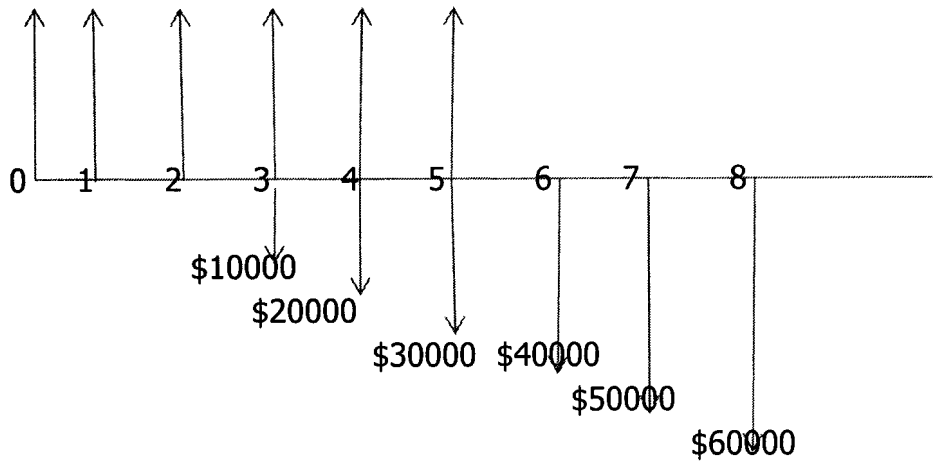
ชื่อ-สกุล

รหัสนักศึกษา

ตอน

สาขา

3. ให้หาค่า  $F_6$  จากรูปข้างล่าง โดยให้เขียนสูตรหลักและแสดงวิธีการคำนวณโดยละเอียด  
เมื่อ  $i = 6.8\%$  (16 คะแนน)  
 $A = \$40000$



สูตรหลัก คือ

$$F_7 =$$

ให้แสดงการ interpolate ขัดเจนทศนิยม 4 ตำแหน่ง

แทนค่าตัวเลขในสูตรหลัก

ชื่อ-สกุล

รหัสนักศึกษา

ตอน สาขา

๕๕

4. บริษัทแห่งหนึ่งซื้อเครื่องจักรมาในราคา 6,500,000 บาท อายุการใช้งาน 8 ปี มูลค่าซากเมื่อสิ้นสุดอายุการใช้งาน 500,000 บาท กำหนดให้  $x = 2$  อัตราดอกเบี้ยเป็น 4% ให้นักศึกษาดอบเฉพาะคำตอบลงในช่องว่างตามคำถามที่ถามเท่านั้นโดยไม่ต้องแสดงวิธีทำ ทั้งนี้คำตอบให้ใช้ทศนิยมเพียงสองตำแหน่งเท่านั้น (12 คะแนน)

4.1 มูลค่าทางบัญชีปีที่ 3 เมื่อคิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรงเป็น  
บาท(2 คะแนน)

4.2 ค่าเสื่อมราคาสะสมปีที่ 3 เมื่อคิดค่าเสื่อมราคาแบบทุนจมเป็น  
บาท(2 คะแนน)

4.3 ค่าเสื่อมราคาแบบลดสวนผสมปรับเป็นเส้นตรงปีที่ 6 เป็น  
บาท(4 คะแนน)

4.4 ค่าเสื่อมราคาแบบลดสวนปีที่ 4 เป็น  
บาท(2 คะแนน)

4.5 มูลค่าทางบัญชีปีที่ 5 เมื่อคิดค่าเสื่อมราคาแบบผลบวกตัวเลขเป็น  
บาท(2 คะแนน)

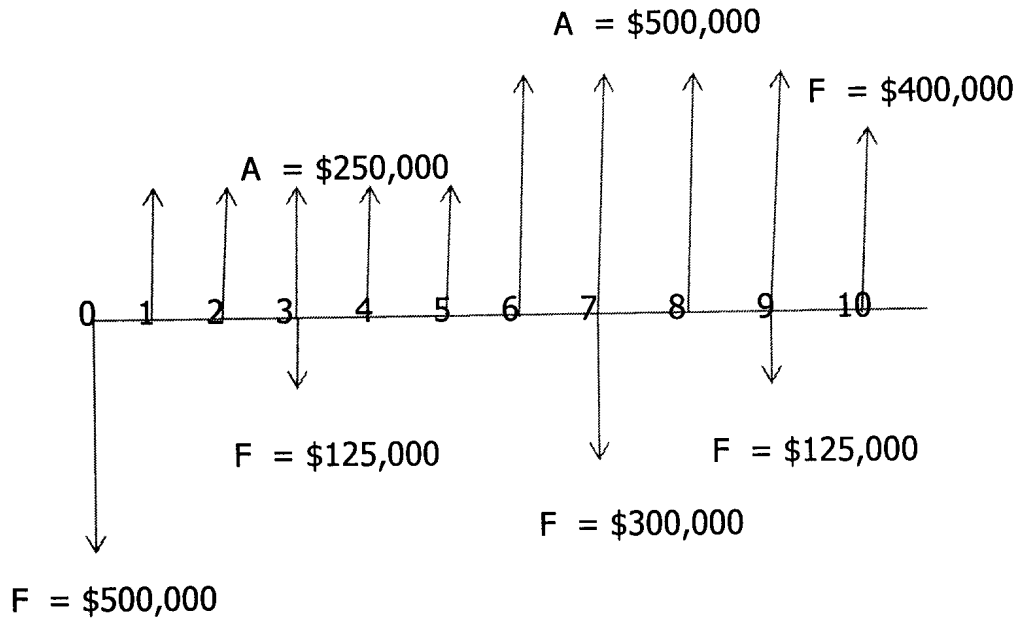
ชื่อ-สกุล

รหัสนักศึกษา

ตอน

สาขา

5. ให้นักศึกษาวิเคราะห์หาอัตราผลตอบแทนภายใน เมื่ออัตราผลตอบแทนขั้นต่ำสุดที่พอใจเป็น 12% จากรูปข้างล่าง โดยให้แสดงตัวเลขอย่างชัดเจนตามขั้นตอนที่กำหนดให้ (20 คะแนน)



ส่วนของรายได้

R =

ส่วนของรายจ่าย

C =

สมการหลัก

แทนค่าตัวเลขต่างๆในสมการหลัก

สมแทนค่าในสมการหลัก

ชื่อ-สกุล

รหัสนักศึกษา

ตอน

สาขา

แสดงวิธีหาค่าจาก interpolate

สรุป