

類 科：績效審計

科 目：經濟學與成本效益分析

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、請回答下列問題：

(一)何謂內部報酬率 (internal rate of return) ? (5 分)

(二)陳先生打算休假一年並安排開車環島旅遊。他沒有車，他的一位朋友願意以 \$100,000 的價格賣他一輛二手車，這輛二手車車況良好，不需再做任何維修。一年的假期結束後，他可以用 \$52,500 的價格將這輛二手車在二手市場賣出。他打算一開始旅遊時就購買 \$40,000 的油票卡，這張油票卡可供他加滿 \$43,000 的油，剛好足夠支應這一年旅遊所需，旅遊結束後加油卡無任何殘值。另假設環島旅遊帶給他的效益為 \$94,500，為簡單起見，假設此一效益在旅遊的最後一天才一次發生。試計算內部報酬率。(7 分)

(三)假設在(二)中環島旅遊帶給陳先生的效益 \$94,500 在旅遊的第一天就發生，則內部報酬率為何？(7 分)

(三)假設折現率為 8%，依成本效益分析中的內部報酬率評估準則，在(二)中的狀況陳先生應該從事此項旅遊嗎？為什麼？在(三)中的狀況陳先生應該從事此項旅遊嗎？為什麼？(6 分)

二、某一國家打算興建水庫或海水淡化場來解決乾旱時缺水的問題。假設這兩個計畫為互斥且都將持續五年，各年的效益與成本皆在每一年初立即發生，其金額如下表所示。

單位：億元				
	水庫		海水淡化場	
Year	效益	成本	效益	成本
1	0	1,800	0	1,400
2	0	150	0	100
3	1,200	200	1,000	250
4	1,100	300	1,100	420
5	1,100	200	1,200	480

(一)假設折現率為 5%，試分別計算這兩個計畫的淨現值 (net present value)。這兩個計畫可行嗎？若只能採行其中之一，依淨現值法應採行何者？(10 分)

(二)假設折現率為 10%，試分別計算這兩個計畫的淨現值 (net present value)。這兩個計畫可行嗎？若只能採行其中之一，依淨現值法應採行何者？(10 分)

(三)試討論折現率的大小對採用淨現值法評估計畫的影響。(5 分)

(請接背面)

類 科：績效審計

科 目：經濟學與成本效益分析

三、請回答下列問題：

(一)何謂機會成本 (opportunity cost) ? (5 分)

(二)試繪圖並詳細說明獨占的市場均衡。(5 分)

(三)在南非共和國啤酒的生產係由一家釀酒公司所獨占。假設現在南非的教育部想藉由實驗瞭解酒精對大學生學習績效的影響，在實驗中教育部購買啤酒提供給 1,000 名隨機抽出的大學生。試從成本效益分析的觀點討論此一購酒成本該如何衡量。(15 分)

四、請回答下列問題：

(一)試繪圖並詳細說明風險趨避 (risk averse) 的偏好。(5 分)

(二)解釋確定等量 (certainty equivalent)，並使用(一)的圖形詳細說明。(5 分)

(三)解釋風險貼水 (risk premium) ? 假設某一位農夫林先生在未來的一年有 0.4 的機率可能收成 100 萬元，0.6 的機率可能收成 200 萬元。另假設根據他的偏好，此一不確定狀況的確定等量等於 140 萬元。試計算預期所得與風險貼水。(5 分)

(四)假設林先生所居住的村莊共有 100 位和林先生偏好一樣的農夫。政府打算在林先生所居住的村莊進行灌溉計畫，這個計畫將進行兩年，第一年共需花成本 9,000 萬元，沒有任何效益發生，且完全沒有風險。第二年有 0.4 的機率為每一位農夫帶來 100 萬元的效益，0.6 的機率為每一位農夫帶來 200 萬元的效益，且無任何成本。假設這兩年的效益與成本皆在年初發生，折現率為 5%。試從成本效益分析的角度討論此一灌溉計畫應否進行。(10 分)