

類 科：公產管理

科 目：不動產投資分析

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、假設黃先生欲在套房、辦公室、店舖等標的間進行投資選擇，以下表中可能發生情境預估 2012 年套房的報酬率，並以辦公室與店舖的歷年報酬率來估算 2012 年報酬率，請回答下列問題：

| 標的 | 情境 | 發生機率 | 預估報酬率 | 標的 | 報酬率 | | |
|----|----|------|-------|-----|--------|--------|--------|
| | | | | | 2009 年 | 2010 年 | 2011 年 |
| 套房 | 樂觀 | 35% | 5% | 辦公室 | 4% | 6% | 7% |
| | 普通 | 50% | 4% | | | | |
| | 悲觀 | 15% | 2% | | | | |
| | | | | 店舖 | 5% | 4% | 8% |

(一)以房地產投資組合方式進行投資，可能面對的困境為何？(5 分)

(二)若黃先生僅欲投資其中一個投資標的，請以平均數與變異數準則 (Mean-Variance Criterion, MVC) 協助其選擇。(10 分)

(三)黃先生欲從「套房與辦公室 (相關係數為 0.7)」或「套房與店舖 (相關係數為 0.2)」選擇一組風險分散能力較強的組合來進行投資，若所選投資組合在套房投資比例為 80% 時有最小投資組合風險，請計算在此投資組合比例下的風險 (變異數) 與報酬。(10 分)

二、假設蕭先生欲購買小套房做出租使用，賣方開價 700 萬元，可向銀行貸款六成，貸款固定年利率為 2%，還款期間為 20 年，採每月複利及固定本利和的方式還款。預期每年的可能總收入 (GPI) 為 12 萬元，每年空屋損失為 1 萬元，每年營運支出為 3 萬元，預期平均每年房地產增值為 35 萬元，預期自有資金報酬率為 6%。

(一)請問以上述條件進行房價的評估，其優、缺點為何？(5 分)

(二)蕭先生進一步考量個人的購屋負擔能力，若他每月收入 6 萬元，希望每月償債支出不超過月收入的三分之一，則他可負擔的房價上限為何？(10 分)

(三)因房地產增值係於期末出售時實現，在經營期間可能產生負現金流量，蕭先生須以其工作薪資繳付每月不足償還的房貸債務。若該週轉資金的機會成本以銀行存款年利率 1% 估算，且於 20 年後出售該套房的獲利中一次回收該筆資金，則他必須調整每年房地產增值的估算。請採用上述條件，並計算資金週轉成本，分析該套房是否值得以賣方開價購入？(10 分)

| | 年 | 複利 未來值率 | 複利年金 未來值率 | 複利年金 償還基金率 | 複利償還 現值率 | 複利年金 累加現值率 | 本利均等 償還率 | 月 |
|--------------|----|------------|--------------|---------------|-------------|---------------|-------------|-----|
| 年利率 1% (月複利) | 20 | 1.221301 | 265.561242 | 0.003766 | 0.818799 | 217.441265 | 0.004599 | 240 |
| 年利率 2% (月複利) | 20 | 1.491328 | 294.796834 | 0.003392 | 0.670543 | 197.674035 | 0.005059 | 240 |

(請接背面)

類 科：公產管理
科 目：不動產投資分析

三、陳小姐欲購買某商辦大樓其中一個辦公室單位作出租使用，自有資金為 900 萬元。預估在經營期間來自租金的稅後現金流量為：第一年 37 萬元、第二年 41 萬元、第三年 43 萬元；第三年期末出售該辦公室所獲得的稅後現金流量為 1,300 萬元。假設其要求報酬率為 9%、期望報酬率為 13%、內部報酬率為 17%。

(一)請問上述利用「現金流量折現模型 (Discounted Cash Flow Model)」應用在不動產投資分析有何優、缺點？(5 分)

(二)請計算該投資個案的淨現值 (Net Present Value, NPV) 與利潤指數 (Profitability Index, PI)，並分析是否值得投資？(10 分)

(三)請使用內部報酬率分離法 (Partitioning the Internal Rate of Return, IRR Partitioning)，分離「經營期間收益」與「辦公室出售利得」兩種內部報酬率的利潤來源，據以分析投資個案的可能風險。(10 分)

四、林先生欲採取「以房養老」方式將房屋抵押給銀行，與銀行簽訂「逆向抵押貸款」契約內容為：貸款固定年利率為 2%，貸款成數為六成，每月應支付價金以固定本利和方式計算；契約終止時由銀行拍賣房屋，扣除必要費用後剩下的房地產淨值與貸款餘額須交付給他所指定捐贈的社福機構。

(一)請問政府實施「以房養老」政策的優點為何？(5 分)

(二)假設林先生的剩餘壽命為 14 年，希望每月可獲得 2 萬元的生活零用金以使生活無虞，則他目前擁有的房屋要價值多少錢始可獲得上述金額的零用金？(10 分)

(三)林先生以上題計算的房屋價格與銀行簽訂「逆向抵押貸款」契約，每月可獲得 2 萬元，若他在領取 5 年的生活零用金後即因病辭世，則銀行拍賣房屋所得價金，應交付給社福機構的貸款餘額部分是多少錢？(10 分)

| 年 | 複利 未來值率 | 複利年金 未來值率 | 複利年金 償還基金率 | 複利償還 現值率 | 複利年金 累加現值率 | 本利均等 償還率 | 月 |
|----|------------|--------------|---------------|-------------|---------------|-------------|-----|
| 5 | 1.105079 | 63.047356 | 0.015861 | 0.904913 | 57.052356 | 0.017528 | 60 |
| 9 | 1.197038 | 118.222796 | 0.008459 | 0.835395 | 98.762777 | 0.010125 | 108 |
| 14 | 1.322821 | 193.692876 | 0.005163 | 0.755960 | 146.424051 | 0.006829 | 168 |