101年公務人員高等考試三級考試試題　　代號：31780

類　　科：金融保險
科　　目：財務管理與投資學
考試時間：2小時　　座號：＿＿＿＿＿＿＿＿

※注意：㈠可以使用電子計算器。
㈡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。

請回答下列各問題並列出計算步驟：

一、假設股票 A 與 B 的每年預期報酬率是 10%，而報酬率之標準差也是 10%，且 A 與 B 的報酬率之相關係數是零，回答下列問題：

㈠分別計算出下列投資組合之每年預期報酬率、預期報酬金額與報酬率之標準差與標準差金額。（第 1 題至第 3 題各 4 分，第 4 題 2 分，共 14 分）

1. 1000 萬元投資在股票 A 一年。

2. 1000 萬元平均投資在 A、B 股票一年，亦即 500 萬元投資在股票 A，500 萬元投資在股票 B。

3. 2000 萬元平均投資在 A、B 股票，亦即 1000 萬元投資在股票 A 一年，1000 萬元投資在股票 B 一年。

4. 根據以上之計算，1000 萬元投資 A 股，再加碼 1000 萬元投資 B 股，亦即越多金額之分散投資有無分散風險？

㈡假設股票 A 未來一年之報酬率與第二年之報酬率之相關係數為零，計算出 1000 萬元投資在股票 A 連續投資兩年。（第 1 題至第 3 題各 2 分，共 6 分）

1. 總報酬率與標準差。

2. 投資兩年之平均每年預期報酬率與報酬率之標準差。

3. 根據以上之計算，投資越久，是不是投資總風險越低？

二、臺灣電子公司的總經理最近針對 A 與 B 兩個專案進行投資分析。這兩個專案之投資金額分別是 100 萬元與 900 萬元，兩者之資金成本都是 8%，目前公司資金充裕，至於在未來的預期現金流量資料如下所示（單位：萬元）

年	A 專案	B 專案
0	-1,000,000	-9,000,000
1	400,000	3,000,000
2	450,000	4,000,000
3	500,000	5,000,000

㈠分別算出每個專案之淨現值（NPV）、內部報酬率（IRR）及修正的內部報酬率（MIRR）。（12 分）

㈡若 A 與 B 兩個專案互斥，試問臺灣電子公司應該接受那個專案？（3 分）

㈢若專案所估之現金流量未來都能正確實現，則內部報酬率（IRR）是否即為該專案實際所獲得之報酬率？在本案例 IRR 會高估或低估該專案實際所獲得之報酬率？解決之道？（5 分）

（請接第二頁）

類　　科：金融保險
科　　目：財務管理與投資學

三、台森公司考慮在本業做一項新投資。預期的息前稅前折舊攤銷前淨利（EBITDA）在次三年是每年 500 萬元，公司的所得稅率是 17%，折舊是每年 400 萬元。新投資之原始投資是 1500 萬元。三年後之殘值是 500 萬元。

㈠請計算此一計畫之現金流量。（6 分）

㈡此計畫之現金流量應用什麼折現率折現？假設台森公司負債是 50%，負債的 Beta 是 0.4，而權益的 Beta 是 1.2。（無風險利率是 5%，風險的市場報酬率是 8.4%）（4 分）

㈢若你必須 100%權益融資，你是否會投資此一計畫？（4 分）

㈣若台森公司可設一子公司，該子公司之負債比率是 20%，權益資本是 80%，該子公司是否值得投資？為什麼？（4 分）

㈤該子公司的負債若可以無風險利率獲得（如央行之低率貸款），則子公司之權益 Beta 是多少？（4 分）

四、假設公司 A，每一年都把全部的稅後盈餘發給股東（pay-out ratio=100%），而維持零成長，股東必要報酬率 k=13%，今年可以賺 EPS=$5，

㈠在 pay-out ratio=100%時，請問 A 公司的合理股價是多少？（4 分）

㈡著名股東張三建議公司董事長不要把稅後盈餘都發給股東，而應保留 40%盈餘追求成長，假設公司聽從張三的建議，使公司的淨資產報酬率（ROE）維持 13%，而稅後盈餘每年都可以維持成長，算出 A 公司追求成長後的每年盈餘成長率與合理股價？（4 分）

㈢公司聽從張三的建議追求成長，對股東有好處嗎？要什麼條件下公司追求成長才對股東有好處？試舉例說明。（4 分）

㈣根據以上的分析，會影響公司的合理價值的原因是高現金股利政策或是好的投資計畫？（4 分）

㈤最近中國大陸證監會要求中國上市公司增加現金股利分紅的比率，認為這樣可以提振中國股市的投資價值，你同意嗎？從公司治理角度，試說明理由。（4 分）

五、歐債危機最近困擾全球，評級機構穆迪（Moody's）2012 年 6 月 14 日連降西班牙國債 3 級至 Baa3，令十年期西班牙債息首次踏 7%「死亡區域」，許多專家宣稱，西班牙可能失去市場籌資管道。

㈠西班牙國債降級到 Baa3 之意義與影響。（4 分）

㈡另外解釋為何歐元區國家公債殖利率衝上 7%是死亡區域？（4 分）

（請接第三頁）

類　　科：金融保險
科　　目：財務管理與投資學

六、下表是 2012 年 1 月 6 日收盤的台指期貨與台指選擇權之行情表，1 月台指期貨與台指選擇權的到期日與最後交易日是 1 月 18 日，結算價格是 1 月 18 日的收盤價，台指期貨一點值 200 元，台指選擇權一點值 50 元。假設一般認為 2012 年總統大選後的台股指數到 1 月 18 日收盤會有 50%的機會漲到 7500 點，但也會有 50%的機會跌到 6500 點。

㈠ A 君認為台股選後大漲機會高，根據 2012 年 1 月 6 日收盤的最後成交價買進 1 口台指期貨持有到期，同時根據最後成交價賣出 4 口履約價 7100 的 Call Option 避險，結果台股指數在 1 月 18 日跌到 6500 點，分別算出 A 君台指期貨與選擇權的到期之部位損益金額與淨損益？A 君賣 Call 有避到險嗎？（5 分）

㈡ B 君則認為台股選後大跌機會高，根據 2012 年 1 月 6 日收盤的最後成交價賣出 1 口 7100 點的台指期貨，但根據最後成交價買進 4 口履約價 7100 的 Call Option，避險持有到期，結果台股指數在 1 月 18 日漲到 7500 點，請算出 B 君的到期之部位損益金額與淨損益？B 君有避到險嗎？（5 分）

台指期貨（TX）行情表　　日期：2012 年 1 月 6 日

契約	到期月份	開盤價	最高價	最低價	最後成交價	漲跌價	漲跌%	成交量	結算價	未沖銷契約量
TX	201201	7100	7117	7060	7085	▼-34	▼-0.48%	90256	7084	56302
TX	201202	7092	7110	7056	7078	▼-34	▼-0.48%	1479	7077	4413

台指選擇權（TXO）行情表　　日期：2012 年 1 月 6 日

契約	月份	履約價	買賣權	開盤價	最高價	最低價	最後成交價	結算價	漲跌價	漲跌%	成交量	未沖銷契約量
TXO	201201	7100	Call	174	184	155	162	162	▼-22	▼-11.96%	10152	25083
TXO	201201	7100	Put	172	194	166	176	176	▲+9	▲+ 5.39%	7754	12873