【投資組合】

衍生性商品評價與分析

投資組合管理

試題卷

September 2016

本次測驗共有 48 題，題型為單一選擇題，設有倒扣，未做答之題目以零分計。

1. Modern Portfolio Theory **（每題 4 分/答錯扣 1.33 分）**

比較兩投資，一投資年報酬率為 10%、另一投資年報酬率為 12%(即每年 2%報酬率的差別)，請問 5 年後兩投資的報酬率將相差多少？

(A) 2.0%

(B) 10.0%

(C) 10.4%

(D) 15.2%

2. Modern Portfolio Theory **（每題 4 分/答錯扣 1.33 分）**

請問為什麼在計算變異數(Variance)時，要使用離差平方(Squared Deviations)?

(A) 使用離差平方較簡單離差更容易計算

(B) 在相同次元單位下，便於比較距離

(C) 正負離差會相互抵銷，導致低變異數的現象

(D) 變異數是衡量集中趨勢的方法

3. Modern Portfolio Theory **（每題 4 分/答錯扣 1.33 分）**

你可能投資於一相關係數為-0.4 的債券型基金和權益型基金，下表為其預期報酬率和風險：

基金	債券型（B）	權益型（E）
預期報酬率	3%	10%
預期波動率	8%	15%

計算債券型基金在最小變異數投資組合時的權重公式如下：

$$x_B = \frac{\sigma_E^2 - \sigma_{BE}}{\sigma_E^2 + \sigma_B^2 - 2\sigma_{BE}}$$

請問最小變異數投資組合的預期報酬率應為多少?

(A)3.6%

(B)5.0%

(C)5.5%

(D)6.4%

4. Modern Portfolio Theory （每題 4 分/答錯扣 1.33 分）

請問一簡單年報酬率為 47%的股票，平均月報酬率為多少?

(A) 3.26%

(B) 3.92%

(C) 10.11%

(D) 47.00%

5. Modern Portfolio Theory （每題 4 分/答錯扣 1.33 分）

一股票每季股利為 1.50 瑞士法郎(CHF)，第一次股利在 3 月底時配發。2015 年初，該股票報價為 CHF 100；2015 年底，其股價為 CHF 105。若股利以 3%簡單年利率再投資，2015 年該股票投資的簡單報酬率應為多少?(假設每月 30 天)

(A) 6.57%

(B) 9.57%

(C) 11.00%

(D) 11.07%

6. Modern Portfolio Theory （每題 2 分/答錯扣 2 分）

所有在 CML 上的投資組合皆在 SML 上，但所有在 SML 上的投資組合不一定會在 CML 上。

(A) 正確

(B) 不正確

7. Modern Portfolio Theory （每題 4 分/答錯扣 1.33 分）

在 CAPM 成立下，依據下表的預期報酬率，計算該投資組合的貝它(Beta)係數：

	投資組合	市場	無風險
預期報酬率	8%	10%	5%

(A) 0.6

(B) 0.8

(C) 1.6

(D) 1.7

8. Modern Portfolio Theory **（每題 4 分/答錯扣 1.33 分）**

下列敘述何者正確？

甲、市場的貝它(Beta)係數為 1，無風險證券的貝它係數為 0；

乙、一投資組合的貝它係數為其所有個別資產貝它係數的算術總和；

丙、貝它係數是是衡量系統性風險的一種方法

(A) 僅甲、乙

(B) 僅甲、丙

(C) 僅乙、丙

(D) 甲、乙、丙皆正確

9. Modern Portfolio Theory **（每題 4 分/答錯扣 1.33 分）**

根據馬克維茲(Markowitz Approach)，下列有關對投資人而言最佳投資組合之敘述何者正確？

甲、為效率前緣上的最小變異數投資組合；

乙、位在無異曲線和效率前緣的切點；

丙、提供投資人最大效用

(A) 僅甲、乙

(B) 僅甲、丙

(C) 僅乙、丙

(D) 甲、乙、丙皆正確

10. Options **（每題 4 分/答錯扣 1.33 分）**

下列哪個關於選擇權的敘述是**錯的**?

(A) 買權的買方有權利但無義務去買

(B) 賣權的買方有權利但無義務去買

(C) 買權的賣方獲得選擇權的權利金

(D) 賣權的賣方獲得選擇權的權利金

11. Options **（每題 4 分/答錯扣 1.33 分）**

假設一位投資人針對一檔股票以履約價 95 貨幣單位賣一個賣權，這檔股票交易價格為 100 貨幣單位。這個賣權權利金為 4 貨幣單位。對於這位投資人，潛在最大獲利和最大損失是多少?

(A) 最大損失是無限，最大獲利是 4 貨幣單位

(B) 最大損失是 100 貨幣單位，最大獲利是無限

(C) 最大損失是 95 貨幣單位，最大獲利是 4 貨幣單位

(D) 最大損失是 91 貨幣單位，最大獲利是 4 貨幣單位

12. Options （每題 4 分/答錯扣 1.33 分）

對於無發放股利之美式股票選擇權來說，假設買權賣權平價理論(the put call parity)適用，下述策略的結果會是?

I) 買買權、賣賣權，放空這檔股票，並且將履約價格的現值投資在無風險債券

II) 買賣權、賣買權，買進這檔股票，並且貸入一筆和履約價格相同的金額

(A)我們可以從策略 I)和 II)獲利

(B)我們可從策略 I)獲利，但 II)不行

(C)我們可從策略 II)獲利，但 I)不行

(D)我們都無法從策略 I)或 II)獲利

13. Options （每題 4 分/答錯扣 1.33 分）

你計劃購買一批(100,000 單位的英鎊兌美元)3 個月期歐式買權契約，履約價是 1.5。現在即期匯率是 1.4229(也就是 1.4229 美元兌 1 英鎊)，而匯率波動幅度是 18%。英鎊連續複利的利率是每年 0.58%，而美元連續複利的利率是每年 0.63%。請用 Black-Scholes 選擇權定價模型，計算購買這口契約的成本。

(A) 2,268 美元

(B) 2,766 美元

(C) 2,827 美元

(D) 5,108 美元

14. Options （每題 4 分/答錯扣 1.33 分）

為了使多期二項式選擇權模型能有一個重組樹(先上漲後下跌價格必須等於先下跌後上漲價格)，下列情況何者是必要的?

(A) 某個期間內上漲和下跌移動的機率應該等於另一個期間內上漲和下跌移動的機率

(B) 某個期間內上漲和下跌的移動應該等於另一個期間內上漲和下跌的移動

(C) 上漲和下跌是互相顛倒的

(D) 對於每個期間上漲與下跌移動都相等

15. Options （每題 4 分/答錯扣 1.33 分）

你發現 G-Pro 股票的買權價格是 5.5 美元，這檔股票價格是 40 美元，而買權的履約價格是 35 美元。這個選擇權還有六個月到期，借貸連續複利的利率都是每年 1.5%。假設這檔股票波動率從 18%增加到 20%，試計算這個買權價格的預期變化。

(A) 0.11 美元

(B) 0.21 美元

(C) 0.44 美元
(D) 0.61 美元

16. Options **(每題 4 分/答錯扣 1.33 分)**

下列哪個關於美式選擇權的 theta 值(為選擇權價值對時間的導數，也就是衡量時間流逝的選擇權價格變化)敘述是正確的?

I) 對於一個價平選擇權來說，在所有其他情形相同下，它的絕對值(也就是不管正負之數值價值)隨著到期日接近而增加

II) 對於買進買權或買進賣權，它總是負的

III)它反映選擇權價格對時間流逝的敏感度

(A) 只有 I)和 II)
(B) 只有 I)和 III)
(C) 只有 II)和 III)
(D) I)、II)和 III)

17. Options **(每題 4 分/答錯扣 1.33 分)**

一年期歐式股票買權今日的價格是 5 貨幣單位，履約價是 75 貨幣單位。相同標的股票的一年期歐式賣權價格則是 2.5 貨幣單位，履約價為 75 貨幣單位。簡單利率是每年 2%。假設這家公司在選擇權存續期間都不發放股利，這檔股票價格應是?

(A) 71.28 貨幣單位
(B) 75.00 貨幣單位
(C) 75.78 貨幣單位
(D) 77.25 貨幣單位

18. Options **(每題 4 分/答錯扣 1.33 分)**

比較連結一檔不發放股利股票的歐式價平買權，和特性相同的美式買權，兩者的價格：

(A) 相同
(B) 美式買權低於歐式買權
(C) 歐式買權低於美式買權
(D) 沒有充分資訊回答

19. Options **(每題 4 分/答錯扣 1.33 分)**

IBM 股票的買權有一個 0.57 的 Delta 值，具備相同到期日和履約價格的 IBM 股票賣權之 Delta 值是多少?

(A) -0.57

(B) -0.43

(C) 0.43

(D) 0.57

20. Options **(每題 4 分/答錯扣 1.33 分)**

一檔股票價格為 36 美元，一個以該檔股票為標的資產之 3 個月期價平買權價格為 3.6 美元。假設一交易者有 3,600 美元，可以選擇投資 1,000 個選擇權或 100 股股票，請問在到期時，該檔股票價格要漲到多少，投資選擇權才會跟投資股票的獲利相同。

(A) 36.0 美元

(B) 39.3 美元

(C) 40.0 美元

(D) 43.2 美元

21. Futures **(每題 4 分/答錯扣 1.33 分)**

就波動率來說，期貨契約的買方：

(A) 和契約的賣方負擔相同的風險

(B) 比契約的賣方負擔較少的風險

(C) 比契約的賣方負擔較多的風險

(D) 不會面臨任何風險

22. Futures **(每題 4 分/答錯扣 1.33 分)**

一個報價 1.4590 在 6 個月後到期之英鎊期貨契約可在芝加哥商品交易所取得。即期匯率是 0.6907 英鎊/美元(0.6907 英鎊兌 1 美元)。在理想市場這意指：

(A) 美元和英鎊利率相同

(B) 美元利率高於英鎊利率

(C) 美元利率低於英鎊利率

(D) 存在一個套利的機會

23. Futures （每題 4 分/答錯扣 1.33 分）

在期貨市場裡，結算機構的角色是：

I)確保一個運作健全的市場

II)確保會員們符合交易所的資本適足性要求

III)介入所有交易的當事人間，因而擔任保證人的角色

(A) 只有 I)和 II)

(B) 只有 I)和 III)

(C) 只有 II)和 III)

(D) I)、II)和 III)

24. Futures （每題 4 分/答錯扣 1.33 分）

股票指數期貨契約的基差(basis)代表：

I)未來價格和即期價格之差

II)即期利率減去所發放股利之未來價值

(A) I)和 II)都正確

(B) I)和 II)都不正確

(C) 只有 I)是正確的

(D) 只有 II)是正確的

25. Futures （每題 4 分/答錯扣 1.33 分）

你管理一個 1 千萬歐元的歐洲股票基金。DJ STOXX 指數期貨價格是 2,890(指數每點 10 歐元)，你賣出 346 口契約得以完全避險你的基金，假設是一個自然避險。你的助理告訴你，你的基金 Beta 值是 1.11。假設你想要轉換成最小變異避險比率(minimum variance hedge ratio)，你該怎麼做?

(A) 買回你 346 口契約以結束部位

(B) 買進一個價平買權和一個價平賣權

(C) 不要改變你的部位

(D) 賣出 38 口契約

26. Futures （每題 4 分/答錯扣 1.33 分）

下列何者在遠期契約中**不**是固定的，但在期貨契約中是固定的?

(A) 交割日期

(B) 交割價格

(C) 原始保證金

(D) 標的資產

27. Futures **（每題 4 分/答錯扣 1.33 分）**

某投資人在 6 月底買進一口 2015 年 12 月到期，價格為 1.1128 的歐元兌美元(EUR/USD)之期貨契約。他又在 2015 年 10 月底賣出一口 2015 年 12 月到期，價格為 1.0006 的歐元兌美元(EUR/USD)之期貨契約。假設契約大小是 125,000 歐元，請計算這個投資人的獲利/損失(忽略逐日結算保證金)。

(A) 損失 12,596 歐元

(B) 損失 14,025 美元

(C) 獲利 12,596 歐元

(D) 獲利 14,025 美元

28. Futures **（每題 4 分/答錯扣 1.33 分）**

假設不考慮交易成本和稅賦效益，下列何者**不**是持有成本模型(the cost of carry model)所意指的?

(A) 真正的期貨價格應等於公平價格

(B) 期貨契約應以套利為不可能來定價

(C) 期貨價格反映所有未來現金流入和流出的折現值

(D) 期貨價格反映市場風險暴露還有市場風險貼水

29. Futures **（每題 4 分/答錯扣 1.33 分）**

3 個月新加坡鐵礦期貨報價為每公噸 50.80 美元，即期價格是每公噸 55.28 美元。契約大小是 500 公噸，借貸利率是每年 2%。假設便利收益(convenience yield)是這個契約大小的 25%，計算 3 個月期每公噸之持有成本。

(A) 每公噸 8.23 美元

(B) 每公噸 8.44 美元

(C) 每公噸 9.06 美元

(D) 每公噸 16.93 美元

30. Futures （每題 4 分/答錯扣 1.33 分）

澳洲交易所 SPI 200 指數在 5,225 點，而最近的期貨契約是以澳幣 5,180 交易。你對澳盛銀行集團有一個很大的部位(500 萬股)，該集團股票是以每股 25.75 澳幣成交的。依這檔股票的價格報酬和 SPI 200 指數期貨的價格報酬之間的迴歸關係，我們得到 Beta 值為 1.4，澳洲交易所 SPI 200 指數期貨契約單位為每點指數澳幣 25 元。為了對你澳盛股票的部位進行避險，請計算你需要買賣澳洲交易所 SPI 200 指數期貨的數量。

(A) 買 994 口契約

(B) 買 1,392 口契約

(C) 賣 994 口契約

(D) 賣 1,392 口契約

31. Investment Strategies （每題 4 分/答錯扣 1.33 分）

當投資人的哪些資本突然大幅變動時，可以從圖表中看出繼承的影響(Impact of Inheritance)? 甲、財務資本； 乙、人力資本； 丙、總資本

(A) 僅甲、乙

(B) 僅甲、丙

(C) 僅乙、丙

(D) 甲、乙、丙皆可

32. Investment Strategies （每題 4 分/答錯扣 1.33 分）

一由債券和股票組成的買入持有策略投資組合，會有：

(A) 貝爾曲線(Bell Curve)報酬

(B) 凹性(Concave)報酬

(C) 凸性(Convex)報酬

(D) 線性報酬

33. Asset/Liability-Analysis and Management （每題 4 分/答錯扣 1.33 分）

為什麼資產與負債的存續期間配合，為滿足免疫策略的第一步?

(A) 因為存續期間配合能避免利息收入以不同利率進行再投資

(B) 因為債券的存續期間獨立於利率結構的變動

(C) 因為債券投資組合資產面的存續期間隨時間呈線性變動

(D) 因為期限結構平行移動造成資產和負債價值的變化大致相同

34. Asset/Liability-Analysis and Management （每題 4 分/答錯扣 1.33 分）

原則上退休基金的提供資金比率(Funding Ratio)應為：

(A) 0%

(B) 50%

(C) 100%

(D) 150%

35. Asset/Liability-Analysis and Management （每題 4 分/答錯扣 1.33 分）

下列有關 ALM 的敘述何者正確？

甲、資產、負債和盈餘為 ALM 模型中常見的「目標變數」；

乙、在一動態資產負債模型(Dynamic Asset Liability Model)中，負債的價值會受到利率風險影響；

丙、靜態與動態資產負債模型的差別在於不同的負債評價方法

(A) 僅甲、乙

(B) 僅甲、丙

(C) 僅乙、丙

(D) 甲、乙、丙皆正確

36. Hedging strategies （每題 4 分/答錯扣 1.33 分）

有一合成賣權(Synthetic Put)以股票進行動態保險策略，當原始投資組合價值增加時，下列何種情況不會發生?

(A) 投資組合保險成本降低

(B) 賣權的 Delta 負值變小

(C) 股票部位增加

(D) 無風險資產被賣出

37. Hedging strategies （每題 4 分/答錯扣 1.33 分）

在前幾個月股市和不動產市場崩盤後，你的客戶對不動產類股十分悲觀，並持有裸放空部位(Naked Short Positions)。你建議他應謹慎並防止不動產類股突然暴漲，因此你建議他應：

(A) 買進股票買權

(B) 買進股票賣權

(C) 賣出股票買權

(D) 賣出股票賣權

38. Hedging strategies （每題 4 分/答錯扣 1.33 分）

四月底時，你的瑞士股票投資組合中有兩部位：400 股 SGS 股票(價格為 2100 瑞士法郎(CHF)、貝它(Beta)係數 0.94)和 1,000 股 Swisscom 股票(價格為 CHF 480、貝它係數 1.05)。同時瑞士市場指數(SMI)在 8,000 點，你認為市場會下跌。因為你想繼續持有該投資組合中的股票，所以欲利用 SMI 六月份 8000 點的賣權(契約成數：每點 CHF 10)來確保投資組合價值，則你應進行下列何種交易?

(A) 買進 16 口契約

(B) 買進 17 口契約

(C) 買進 162 口契約

(D) 賣出 162 口契約

39. International investments （每題 4 分/答錯扣 1.33 分）

下列何種工具是根據未拋補利率評價(Uncovered Interest Parity)來管理貨幣風險?

(A) 貨幣選擇權

(B) 遠期市場

(C) 期貨市場

(D) 貨幣市場避險

40. International investments （每題 4 分/答錯扣 1.33 分）

BQN 公司於 2014 年 9 月 1 日提出一合約報價，並要求於 2015 年 3 月以外幣支付。然而得標價格要到 2015 年 1 月 1 日才會公布，所以 BQN 公司要到該時才會知道之後是否會收到這筆款項。假設 BQN 公司欲確保現在和付款日的匯率變動不會對其造成不利影響，基於避險需求，下列何者為對 BQN 公司此時而言的最佳選擇?

(A)買進貨幣選擇權，以購買外幣

(B)買進貨幣選擇權，以賣出外幣

(C)簽訂遠期合約，以買進外幣

(D)簽訂遠期合約，以賣出外幣

41. International investments （每題 4 分/答錯扣 1.33 分）

一加拿大公司在 2 年後會收到 100,000,000 美元，現在的匯率為 1.2385 加幣/美元(即 1.2385 加幣兌 1 美元)。美國年利率為 3.62%、加拿大年利率為 2.02%，為建立貨幣市場避險，該加拿大公司應採取下列何種策略?(忽略借貸利率差)

(A)借入 115,347,672 加幣，換匯為美元並進行 2 年投資

(B)借入 118,994,085 加幣，換匯為美元並進行 2 年投資

(C)借入 93,134,980 美元，換匯為加幣並進行 2 年投資

(D)借入 96,079,196 美元，換匯為加幣並進行 2 年投資

42. International investments （每題 4 分/答錯扣 1.33 分）

一投資人投資於美國控股公司 Reliance 的印度股票，經過一段時間以當地貨幣計算的簡單報酬率為 12%。假設在同一段期間內，當地貨幣相較美元貶值 6%，則該股票以美元計算的簡單報酬率應為：

(A) -6.00%

(B) -5.28%

(C) +5.28%

(D) +6.00%

43. Performance measurement （每題 4 分/答錯扣 1.33 分）

有一不配發股利的股票，貝它(Bata)值為 0.9、預期報酬率為 15%、現在價格為 48 歐元。你預期 1 年後該股票價格為 52 歐元，假設無風險利率為 5%，計算該股票的 alpha 值並選擇正確答案：

(A)股票定價正確

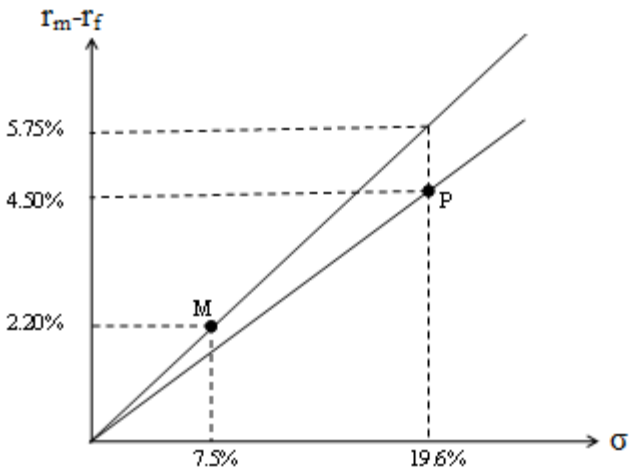
(B)股票價值被高估

(C)股票價值被低估

(D)依據上述資料無法評價該股票價值

44. Performance measurement （每題 4 分/答錯扣 1.33 分）

下圖以投資組合事後(Ex-post)超額報酬為縱坐標，投資組合報酬的標準差為橫坐標繪製而成，則：



(A)投資組合 P 的詹森指標(Jensen’s Alpha)為-1.25%

(B)投資組合 P 的詹森指標(Jensen’s Alpha)為 1.25%

(C)投資組合 P 的夏普比率(Sharpe Ratio)為 0.23

(D)投資組合 P 的崔納比率(Treynor Ratio)為 0.29

45. Performance measurement （每題 4 分/答錯扣 1.33 分）

某投資人於年初時投資 60,000 貨幣單位於一基金。受到 6 個月內可獲利 10%的鼓勵，她又再投入 30,000 貨幣單位。年底時，她贖回所有投資並獲得 CU 100,000 貨幣單位，請使用原始 Dietz 公式，計算該投資人這 1 年的報酬率：

(A) 11.11%

(B) 13.33%

(C) 14.58%

(D) 22.22%

46. Performance measurement （每題 4 分/答錯扣 1.33 分）

下列何者代表超額報酬與平均超額報酬之平均平方離差?

(A)共變異數(Covariance)

(B)下檔變異數(Downside Variance)

(C)追蹤誤差變異數(Tracking Error Variance)

(D)變異數(Variance)

47. Derivatives in Portfolio Management （每題 4 分/答錯扣 1.33 分）

若使用長期債券期貨和存續期間法為一國庫債券投資組合進行避險，則該避險方式並不完善，因為：

(A)其忽略了避險投資組合和期貨合約標的資產的凸性差異

(B)其並無法處理利率期限結構的平行移動

(C)其基本上利用歷史價格來計算避險比率

(D)其未考慮何者為履行期貨合約交付債券的最便宜方式

48. Portfolio Management **(每題 4 分/答錯扣 1.33 分)**

下列何種傳統投資政策理想上適合低風險趨避、低流動性需求和長期間持有的投資人?

(A)單純成長政策

(B)單純收入政策

(C)平衡政策

(D)總報酬政策

解答:

1	d)	**25**	d)
2	c)	**26**	c)
3	b)	**27**	b)
4	a)	**28**	d)
5	d)	**29**	c)
6	a)	**30**	d)
7	a)	**31**	b)
8	b)	**32**	d)
9	c)	**33**	d)
10	b)	**34**	c)
11	d)	**35**	a)
12	d)	**36**	a)
13	a)	**37**	a)
14	b)	**38**	a)
15	a)	**39**	d)
16	d)	**40**	b)
17	c)	**41**	c)
18	a)	**42**	c)
19	b)	**43**	b)
20	c)	**44**	c)
21	a)	**45**	b)
22	b)	**46**	c)
23	d)	**47**	a)
24	a)	**48**	a)