

106 年第 4 次期貨交易分析人員資格測驗試題

專業科目：衍生性商品之風險管理

請填入場證編號：_____

※ 注意：(1)選擇題請在「答案卡」上作答，每一試題有(A)(B)(C)(D)選項，本測驗為單一選擇題，請依題意選出一個正確或最適當的答案。

(2)申論題或計算題請在「答案卷」上依序標明題號作答，不必抄題。

一、選擇題（共 35 題，每題 2 分，共 70 分）

- _____於 2017 年 11 月宣布若獲得核准，將於該季推出比特幣期貨合約。
(A) CBOT（美國芝加哥期貨交易所） (B) CME（美國芝加哥商業交易所）
(C) LIFFE（英國倫敦國際金融期貨交易所） (D) MATIF（法國期貨交易所）
- 上海國際能源交易中心（INE）預計於 2018 年推出首檔以人民幣計價之原油期貨商品，_____拔頭籌，成為首家獲 INE 海外二級代理會員的境外期貨商，未來國際投資人可透過該境外期貨商參與中國期貨市場。
(A)元大期貨（香港） (B)群益期貨（香港）
(C)統一期貨（香港） (D)富邦期貨（香港）
- 臺灣期貨交易所為防範錯誤下單、胖手指及盤中委託簿流動性瞬間失衡等所導致之盤中價格異常波動，即將推動「動態價格穩定措施」新制。動態價格穩定措施上線後，第一階段適用之商品為：
(A)臺股期貨 (B)臺指選擇權 (C)櫃買期貨 (D)以上皆是
- 臺灣期貨交易所公告自 106 年 10 月 19 日起調整該公司臺指選擇權交易人之部位限制數為自然人_____個契約，法人_____個契約。
(A)50,000；100,000 (B)55,000；110,000 (C)60,000；120,000 (D)65,000；130,000
- 以下何種操作，在會計上不被承認為避險？
(A)買一個 Call (B)賣一個 Put (C)買兩個 Call (D)買兩個 Put
- 某政府債券基金淨值\$10,000,000，存續期間 (Duration)為 7 年。若該債券基金經理人擔心債券價格波動，欲使用政府債券期貨規避風險，該債券期貨百元報價為 95.0000，期貨標的債券的面額為 \$100,000，該期貨目前最便宜交割債券的存續期間為 9.2 年，試問該債券基金經理人應放空多少單位的債券期貨？
(A)50 (B)60 (C)70 (D)80
- 沖抵信用風險之方式有兩種，即簡易法與複雜法。以下何者非簡易法下所承認的合格金融資產擔保品種類？
(A)約當現金
(B)黃金
(C)未經合格外部信用評等機構評等的權益證券，在符合一定規範之下，可承認其為合格金融擔保品
(D)特定的集合投資信託基金
- 某公司欲依新版巴塞爾協定計提作業風險適足資本，若該公司過去三年營業毛利依次為 3,000,000、-1,000,000、1,000,000，則該公司若採行基本指標法來計提，其計提的金額為何？
(A) 150,000 (B) 300,000 (C) 450,000 (D) 600,000
- 假設一投資組合市值為 2,475 萬元，而目前加權股價指數為 9,900 點。若此投資組合的價值完全仿照大盤的價值，試問：應如何藉由買入臺指選擇權防止投資組合價值跌破 2,400 萬？（假設臺指選擇權之契約乘數為指數每點新臺幣 50 元）
(A)買入 50 口，執行價為 9,600 點的臺指賣權 (B)買入 60 口，執行價為 9,800 點的臺指賣權
(C)賣出 50 口，執行價為 9,600 點的臺指賣權 (D)賣出 60 口，執行價為 9,800 點的臺指賣權

10. 有關巴塞爾 III 之流動性風險衡量方式之敘述，以下何者為正確？
- (A) 訂定了三個流動性最低標準，分別為流動性覆蓋比率、淨穩定資金比率及速動比率
 (B) 淨穩定資金之時間長度設定為 30 個曆日
 (C) 訂定淨穩定資金比率以強化銀行較長期之復原能力
 (D) 流動性覆蓋比率係強化銀行長期流動性之復原能力，確保銀行有足夠的優質流動性資產以應付持續一年的重大壓力情境
11. 假設一公司之投資組合價值為 3,000 萬，其系統風險為 1.5。目前指數為 1,000 點，而指數期貨合約每點 200 元，則該公司應如何操作指數期貨，使其投資組合的市場風險降至 0.5？
- (A) 買入 150 口 (B) 放空 150 口 (C) 買入 250 口 (D) 放空 250 口
12. Credit Risk+模型把損失分成預期損失、非預期損失及極端損失等三個分類，以下敘述何者為正確？
- (A) 預期損失上限至累計 95%信賴水準的損失金額即為非預期損失
 (B) 對於投資組合的預期損失可以採取計提經濟資本來因應
 (C) 對於投資組合的非預期損失部分可以採取適當的定價策略來因應
 (D) 面對極端損失可利用情境分析來估計其可能發生的損失金額
13. 假設投資組合中有 A、B 兩資產。假設兩資產的價格各為 20 元及 30 元。而此投資組合對兩資產的 delta 值依次為 1,000 及 2,000。假設兩資產每日波動度各為 2%及 1%，而兩資產的相關係數為 0.4。請問此投資組合 10 天 99%的風險值為何？ $N(-2.33)=0.01$ ； $N(-1.645)=0.05$
- (A) 1,966 (B) 2,489 (C) 6,217 (D) 9,851
14. 承上題，此投資組合風險分散的效果為何？
- (A) 701 (B) 1,151 (C) 1,587 (D) 無顯著效果
15. 關於選擇權的 Delta 與 Gamma，以下敘述何者為真？
- (A) 買入買權，為正 Delta 與負 Gamma (B) 買入賣權，為正 Delta 與正 Gamma
 (C) 賣出買權，為負 Delta 與負 Gamma (D) 賣出賣權，為負 Delta 與正 Gamma
16. 假設銀行有一筆本金 1,000 萬元的放款，其年利率為 3%，已經計提的風險資本為 80 萬元，銀行為這筆放款每年支付了 10 萬元的營業成本，而本放款的預期損失每年為放款金額的 1%。請根據以上條件估計此筆放款的 RAROC：
- (A) 8.5% (B) 12.5% (C) 20.5% (D) 30.5%
17. 假設某期貨商交易之鴻海股票期貨之 2 天 95%VaR 估算值新臺幣 500 萬，假設其日報酬服從 i.i.d(independently and identically distributed)及常態分配，求 5 天 99%的 VaR 為多少？ $N(-2.33)=0.01$ ； $N(-1.645)=0.05$
- (A) 6,428,526 (B) 8,902,547 (C) 11,197,731 (D) 16,324,645
18. 假設市值為 \$10,000,000 的債券，目前殖利率為 2%，修正存續期間等於 5，而殖利率的每日波動率(標準差)為 0.1%，則此債券的十天 95%VaR 為何？ $N(-2.33)=0.01$ ； $N(-1.645)=0.05$
- (A) \$1,645 (B) \$2,330 (C) \$ 5,202 (D) \$7,368
19. 某公司資產市價 4,000 萬元，長期負債價值 2,000 萬元，短期負債價值 800 萬元，且資產報酬率的標準差為 1,000 萬元，請問根據 KMV 模型，該公司的違約間距(distance-to-default)為何？
- (A) 3.2 (B) 2.2 (C) 1.2 (D) 0.5
20. 某投資人擁有正達股票 1,000 萬元，根據歷史資料估算其日報酬率波動度為 3%，平均日報酬率為 0.1%，則其十天的絕對 95%VaR 為何？ $N(-2.33)=0.01$ ； $N(-1.645)=0.05$
- (A) 483,500 (B) 689,000 (C) 2,110,432 (D) 1,460,584

21. 假設一個信用評等 BBB 級之 3 年期公司債，價值 10 萬，違約回復率為 40%，預期信用風險損失為 5,000 元，試問其隱含違約率為何？
 (A)10.00% (B)8.33% (C)6.24% (D)4.15%
22. 若甲資產的風險值為 100，乙資產的風險值為 200，假設兩資產價格變化的相關係數為 0.1，請問結合這兩種資產的投資組合風險值為多少？
 (A)965.36 (B)758.53 (C)528.30 (D) 232.38
23. 若中鋼股票價格每季變動之標準差為 0.5 元，中鋼期貨價格每季變動之標準差為 0.8 元，2 個價格變動之相關係數為 0.4，則最適避險比例(Optimal Hedge Ratio) 為：(為沖銷每單位現貨價格風險所搭配的期貨部位的最適比例)
 (A)0.25 (B)0.50 (C)0.75 (D)1.00
24. 假設臺指目前為 10,000 點，臺指期貨目前為 11,000 點；目前無風險利率為 4% (年化)，指數股利率 1% (年化)。假設某投資人持有投資組合價值為 330,000,000 元，該投資組合 Beta 值為 2，若該投資人擔心未來六個月國際股市動盪，因此欲使用臺指期貨進行避險，請問該投資人應進入期貨長 (短) 部位幾口？
 (A)長部位 200 口 (B)短部位 200 口 (C)長部位 300 口 (D)短部位 300 口
25. 承上題，若指數在三個月後跌至 9,000 點，期貨為 10,000 點，假設市場完全符合 CAPM 模型，則該投資組合在六個月後，無進行避險的價值為何？
 (A)220,700,000 (B)260,700,000 (C)300,700,000 (D)320,700,000
26. 承上題，該投資組合在六個月後，有進行避險的價值又為何？
 (A)300,700,000 (B)320,700,000 (C)340,700,000 (D)360,700,000
27. 到期月份為 2018 年 3 月，履約價格為 18.5 元的玉山金(DNO)買權其 Delta 為 0.6308，Gamma 為 0.02，臨界股票變動量為 -2.5 元，請用 Delta-Normal 法求算 10 張玉山金買權的 VaR：
 (A)10,250 (B)12,750 (C)15,770 (D)21,850
28. 承上題，請用 Delta-Gamma Normal 法求算 10 張玉山金買權的 VaR：
 (A)13,250 (B)15,145 (C)16,630 (D)22,860
29. 下列何者非市場風險值之局部評等法？
 I. 變異數—共變異數法；II. 對角模型法；III. 蒙地卡羅模擬法；IV. 回溯測試法
 (A) I. & II. (B) II. & III. (C) III. & IV. (D) I. II. & III.
30. 假設 A 公司股票的 Beta 值等於 1.5，而加權股價指數的每日波動率為 1%，則市值 1 億的 A 公司股票的 10 天 99%VaR 約等於：
 $N(-2.33)=0.01$ $N(-1.645)=0.05$
 (A)2,467,500 (B)3,495,000 (C)7,802,920 (D)11,052,160
31. 針對存續期間 (Duration, D)、修正存續期間 (Modified Duration, MD)、金額存續期間 (Dollar Duration, DD)、DDBP (Dollar Duration of a Basis Point)、殖利率(y) 及債券價格 (P)，以下敘述何者正確？
 (A) $D=MD/(1+y)$ (B) $MD=DD \times P$
 (C) $MD=D \times P$ (D) $DDBP=MD \times P \times 0.01\%$
32. 假設 BB 級債券在第 1、2、3 年的邊際違約機率分別是 8%、9%及 10%，請估計三年後的累積違約機率為多少？
 (A)12.14% (B)24.65% (C)36.14% (D)48.14%
33. 某公司債的累積違約機率如下：第一年 12%，第二年 18%，第三年 22%，第四年 24%，則該公司債在前兩年未違約而於第三年違約的條件機率為：
 (A)3.52% (B)4.88% (C)6.78% (D)10.65%

34. 假設一選擇權發行者(選擇權賣方)已進行 Delta 中立避險，而避險後投資組合之 Gamma=-5,100，Vega=-8,900，今發行者可利用同一標的資產的另外二個選擇權 A 與 B 構建 Gamma 與 Vega 中立策略，此二個選擇權之 Delta、Gamma 與 Vega 分別為： $\Delta_A=0.7$ ， $\Gamma_A=2.0$ ， $V_A=3.0$ ， $\Delta_B=0.5$ ， $\Gamma_B=1.5$ ， $V_B=2.5$ ，則選擇權發行者可藉由__A 選擇權__單位，__B 選擇權__單位，以及_____單位標的資產，以達成 Delta-Gamma-Vega 中立之狀態。
- (A)放空，1,000；買進，6,000；買進，1,700
1,680 (B)放空，1,100；買進，5,500；賣出，1,680
- (C)放空，1,200；買進，5,000；賣出，1,660 (D)放空，1,300；買進，4,500；買進，1,640
35. 資產價格的變化若由原先的 t 分配改為常態分配，則其風險值將會如何變化？
- (A)上升 (B)不變 (C)下降 (D)無法判斷

二、申論題或計算題（共 3 題，每題 10 分，共 30 分）

1. 請分別簡述五項 Basel III 的主要修訂內容。（10 分）
2. 有一投資組合包含 A 與 B 兩檔股票，假設該兩檔股票的報酬率為常態分配且不相關，其波動率標準差分別為 2%與 5%；該投資組合總金額為 300 萬，其中 A 股票有 100 萬，B 股票有 200 萬。
- $N(-2.33)=0.01$ ； $N(-1.645)=0.05$
- (1)計算投資組合的 95%信賴水準下的風險值。（4 分）
- (2)計算 A 股票的邊際風險值(Marginal VaR)。（3 分）
- (3)計算 A 股票的成分風險值(Component VaR)。（3 分）
3. 假設某一發行者認為 LIBOR 有很大的機會會高於 5.75%。若針對以歐洲美元期貨為標的物之買權或賣權：
- (1)請問該發行者應採取何種策略（買或賣此以歐洲美元期貨為標的物之買權或賣權）以規避此 LIBOR 利率上升之風險？（4 分）
- (2)請問上述策略下該買權或賣權之履約價格為何？（3 分）
- (3)請說明為何上述策略能規避此 LIBOR 利率上升之風險？（3 分）

106年第4次 期貨交易分析人員資格測驗選擇題解答

期貨法規與自律規範試題答案

1	C	2	C	3	A	4	D	5	D
6	B	7	B	8	A	9	A	10	D
11	C	12	C	13	B	14	A	15	A
16	D	17	D	18	C	19	D	20	B
21	A	22	C	23	A	24	A	25	B
26	B	27	A	28	D	29	A	30	A
31	C	32	A	33	D	34	A	35	A

衍生性商品之風險管理試題答案

1	B	2	A	3	A	4	B	5	B
6	D	7	C	8	B	9	B	10	C
11	B	12	D	13	C	14	B	15	C
16	B	17	C	18	C	19	B	20	D
21	B	22	D	23	A	24	D	25	B
26	B	27	C	28	B	29	C	30	D
31	D	32	B	33	B	34	C	35	C

期貨、選擇權與其他衍生性商品 試題答案

1	B	2	C	3	A	4	D	5	C
6	B	7	C	8	A	9	D	10	C
11	B	12	B	13	C	14	B	15	A
16	A	17	B	18	C	19	A	20	C
21	C	22	D	23	B	24	B	25	C
26	B	27	A	28	D	29	A	30	C
31	D	32	D	33	B	34	B	35	D

原12/7(四)公告第21及22題之解答經命題委員
審閱後修正為(C)及(D)。

總體經濟及金融市場試題答案

1	C	2	A	3	B	4	D	5	A
6	B	7	A	8	D	9	A	10	C
11	D	12	A	13	B	14	B	15	A
16	D	17	B	18	C	19	D	20	D
21	B	22	C	23	A	24	B	25	B
26	A	27	B	28	C	29	C	30	D
31	B	32	A	33	B	34	C	35	A