

107 年第 1 次期貨交易分析人員資格測驗試題

專業科目：期貨、選擇權與其他衍生性商品

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）

- 下列何者是進行 vega 避險的理由？
(A)股價波動度(volatility)可能改變
(B)無風險利率不是常數
(C)股價可能突然變化
(D)選擇權極度價內(deep in-the-money)
- VIX 是由哪一種選擇權價格計算得到的波動度指數？
(A)S&P 100 index options
(B)S&P 500 index options
(C)Dow Jones Industrial Average index options
(D) Nasdaq 100 index options
- 若市場上有兩個具相同標的且不付股利的衍生性商品，其價格服從幾何布朗運動隨機微分方程式如下，請計算無風險利率大約為：
$$dS_1 = 0.10S_1dt + 0.06S_1dZ$$
$$dS_2 = 0.25S_2dt + 0.20S_2dZ$$

(A)0.02
(B)0.025
(C)0.06
(D)0.036
- 若預期未來標的資產價格將大幅波動，宜採取下列哪一種交易策略？
(A)買進跨式部位(long straddle)
(B)賣出跨式部位(short straddle)
(C)買進蝴蝶價差(long butterfly spread)
(D)賣出蝴蝶價差(short butterfly spread)
- 在選擇權之 Delta、Gamma、Theta、Vega 等四項避險參數中，共有幾項參數在價平時比在價外時有較大絕對值？
(A)1
(B)2
(C)3
(D)4
- 當投資人預期未來利率上漲時，請問下列陳述何者為真？
(A)賣出利率期貨或買進利率買權
(B)買進利率期貨或賣出利率買權
(C)賣出利率期貨或買進利率賣權
(D)買進利率期貨或買進利率賣權
- 某交易人持有 4 千萬的股票投資組合，他在賣出 6 口股價指數期貨後，總投資組合的 β 值為 1。目前股價指數期貨價格為 11,000 點，每點價值為 200 元。請問他原來投資組合的 β 值約為？
(A)0.8
(B)1.2
(C)1.3
(D)1.4
- 若期貨價差等於遠月份期貨價格減去近月份期貨價格，則當預期未來價差變小時，可行的套利策略是：
(A)買入遠月份期貨並賣出近月份期貨
(B)賣出遠月份期貨並買入近月份期貨
(C)買入遠月份期貨並買入近月份期貨
(D)賣出遠月份期貨並賣出近月份期貨
- 下列哪幾項價差(spread)交易策略的期初成本為負(現金流入)？
I. 多頭買權價差；II. 多頭賣權價差；III. 空頭買權價差；IV. 空頭賣權價差
(A)I, II
(B)III, IV
(C)II, III
(D)I, IV
- 運用 Black-Scholes 選擇權定價公式中，有關 $N(d1)$ 及 $N(d2)$ 之敘述何者正確？
(A) $N(d1)$ 可用於選擇權避險比率(hedge ratio)之計算
(B) $N(d2)$ 為歐式買權於到期時處於價內(In the money)之機率
(C) $N(-d2)$ 為歐式賣權於到期時處於價內(In the money)之機率
(D)選項(A) (B) (C)皆為正確

11. 某交易人欲評價一美式股票選擇權，當標的股票於選擇權到期日前之特定日發放現金股利，則下列何者正確？
- (A)可使用 Black-Scholes 選擇權定價公式進行評價
 (B)可將現金股利轉換為年現金股利率進行評價
 (C)可使用二項樹評價方式，考量發放現金股利之影響
 (D)選項(A) (B) (C)皆正確

12. 若 3 月到期的臺指買權及臺指賣權報價如下表，請問當天 3 月到期之臺指期貨價格最可能為何？
- (A)10,500 (B)10,600 (C)10,700 (D)10,800

臺指賣權成交價	臺指買權成交價	執行價
82	312	10,500
131	243	10,600
189	191	10,700
253	132	10,800
343	85	10,900

13. 請問限定最大買價的委託單稱為：
- (A)市價單 (B)限價單 (C)停損單 (D)選項(A) (B) (C)皆非
14. 下列何種交易不需要繳交保證金？
- (A)買進期貨契約 (B)賣出期貨契約 (C)買進 Call 期權 (D)賣出 Put 期權
15. 下列何者的 gamma 值最小？
- (A)近月價外歐式賣權 (B)遠月價平歐式賣權 (C)近月價平歐式賣權 (D)遠月價外歐式賣權
16. 下列各類交易人裡，共有幾類交易人可利用天氣衍生性商品(weather derivatives)避險？
- I. 種小麥的農夫、II. 高接梨果農、III. 虱目魚養殖業者、IV. 經營主題樂園的廠商、V. 銀樓業者
 VI. 煉鋼廠
- (A)2 (B)3 (C)4 (D)5
17. 某交易人持有大量人民幣(RMB)存款，且預測人民幣兌美元(USD)未來將貶值，倘其欲透過期交所的美元兌人民幣匯率期貨或選擇權進行避險，下列何者正確？
- (A)該交易人可透過買進賣權契約進行避險
 (B)該交易人可透過賣出期貨或買進賣權契約進行避險
 (C)該交易人可透過賣出買權契約進行避險
 (D)該交易人可透過買進期貨或買進買權契約進行避險
18. 當景氣好轉，預期美國國庫券利率與歐洲美元利率之差距縮小，可以：
- (A)買歐洲美元期貨，賣美國 T-bill 期貨 (B)買美國 T-bill 期貨，賣歐洲美元期貨
 (C)同時買進上述兩種期貨 (D)同時賣出上述兩種期貨
19. 利率交換(Interest Rate Swap)可視為下列何者之投資組合？
- (A)固定票面利率債券 (B)浮動票面利率債券 (C)零息債券 (D)遠期利率協定
20. 假設現在原油現貨價格為每桶 65 美元，每月之倉儲費用為每桶 2 美元，資金借貸之年利率為 4%。請問 6 個月後到期之原油期貨，其目前市場價格最可能為每桶多少美元？
- (A)\$76.1 (B)\$77.7 (C)\$78.3 (D)\$80.7
21. 依據買權賣權平價理論 (Put-Call Parity)，賣出一單位買權 (Call Option) 如同：
- (A)買一單位賣權 (Put Option)，買一單位股票，借出資金 (lending)
 (B)賣一單位賣權 (Put Option)，買一單位股票，借入資金 (borrowing)
 (C)賣一單位賣權 (Put Option)，賣一單位股票，借出資金 (lending)
 (D)買一單位賣權 (Put Option)，買一單位股票，借入資金 (borrowing)

22. 買入標的資產並同時賣出該標的資產的買權，此交易策略稱為：
 (A)Covered Call (B)Reverse Covered Call (C)Protective Put (D)Reverse Protective Put
23. 即期匯率 USD 1=AUD 1.3720，三個月期的 USD 年利率為 1.00%，三個月期的澳幣年利率為 0.45%，某交易人注意到三個月期遠期外匯匯率為 AUD 1=USD 0.7450，為完成套利交易，請問此交易人應如何？
 (A)借入 AUD，買進 USD 現貨，買進 AUD 遠期(B)借入 AUD，賣出 AUD 現貨，賣出 AUD 遠期
 (C)借入 USD，買進 AUD 現貨，賣出 AUD 遠期(D)借入 USD，賣出 USD 現貨，買進 AUD 遠期
24. 某公司預計一年內買進一百萬桶杜拜原油，杜拜原油價格之年標準差為 10%，該公司選擇買進西德州中級原油期貨避險，西德州中級原油期貨價格之年標準差 15%，而杜拜原油價格與西德州中級原油期貨價格間的相關係數為 0.75，請問最小變異避險比例為多少？
 (A) 0.62 (B)0.5 (C)0.48 (D)0.42
25. 甲公司向中信銀行買入一個 1 年期的利率交換(Interest Rate Swap)，名日本金 100 萬美元，中信銀每半年支付 6 個月的 LIBOR 利率給甲公司，而甲公司每半年支付固定利率給中信銀，請問甲公司應支付固定利率大約為？(假設 6 個月期 LIBOR 利率 6%，1 年期 LIBOR 利率 8%)
 (A)7.2% (B)7.4% (C)7.6% (D)7.8%
26. 若買權 Delta 為 0.3，則條件完全相同之賣權 Delta 為何？
 (A)-0.7 (B)-0.3 (C)0.7 (D)0.3
27. 某一券商發行大立光認購權證，若欲以小型大立光股票期貨從事避險，應採取何種交易策略？
 (A)低買高賣 (B)高買低賣 (C)持續買入不賣出 (D)持續賣出不買入
28. 選擇權之時間價值會隨距到期日的接近而遞減，有關時間變化對選擇權價值影響 theta 係數，下列敘述何者錯誤？
 (A)一般而言，選擇權的 theta 係數為負值
 (B)當股價很低時，買權的 theta 值接近零
 (C)選擇權時間價值遞減速度，價平>價內>價外
 (D)基於風險控管需求，透過 theta 進行時間流逝的避險是合理的
29. 換匯換利契約(Cross Currency Swap Contracts)可視為：
 (A)利率交換之投資組合 (B)遠期利率協定之投資組合
 (C)遠期外匯契約之投資組合 (D)外匯期貨之投資組合
30. 投資組合保險(CPPI)通常隱含何種動態操作？
 (A)追低殺高 (B)追高殺低 (C)持續買入不賣出 (D)持續賣出不買入
31. 以標的物在選擇權有效期間之平均價格作為最後結算價依據的選擇權稱為：
 (A)二元選擇權(Binary Options) (B)亞式選擇權(Asian Options)
 (C)百慕達選擇權(Bermudan Options) (D)回顧式選擇權(Lookback Options)
32. 有關利率交換(Interest Rate Swap)之敘述，下列何者有誤？
 (A)基差交換係指浮動利率對浮動利率之交換，但雙方採用不同浮動利率指標
 (B)利率交換的本金為名日本金，期末才需要進行交換
 (C)利率交換的買方是支付固定利率的一方
 (D)最常見的利率交換是固定利率交換浮動利率
33. 有關選擇權投資組合的敘述，下列何者有誤？
 (A)日曆價差(calendar spread)包含相同執行價格，但不同到期日的選擇權
 (B)蝴蝶價差(butterfly spread)包含三個不同執行價格的選擇權
 (C)空頭價差(bear spread)包含買進執行價格較高賣權及賣出執行價格較低之賣權
 (D)跨式交易(straddle)包含兩個不同執行價格之買權及賣權

34. 下列何種情況下，買權價值會降低？

- (A) 本國利率相對下降 (B) 距離到期日的時間越長
(C) 履約價格越低 (D) 即期價格越高

35. 某交易人分析期交所上市之三個月後到期台積電期貨，假設台積電股票於一個月後發放現金股利 6.0 元，目前期貨價格為 250 元，台積電股價為 257 元，請問下列敘述何者正確？

- (A) 台積電股票除息日，期交所將會對台積電期貨進行契約調整
(B) 評價台積電期貨理論價格，應考量現金股利發放對股價影響
(C) 台積電期貨價格較股票價格為低，係反應發放現金股利影響
(D) 選項(A) (B) (C) 皆為正確

二、申論題或計算題(共 3 題，每題 10 分，共 30 分)

1. 假設目前大立光股價為 4,000 元，無風險利率為 2%，市場有 6 個月後到期(此段期間內無股利發放)，履約價格為 4,500 元之大立光歐式買權和歐式賣權。 $(e^{-0.005}=0.9950, e^{-0.01}=0.9900, e^{0.005}=1.0050, e^{0.01}=1.0101)$
- (1) 請問買權與賣權之價差的絕對值應為何？(4 分)
 - (2) 假設大立光買權為美式選擇權。請問大立光買權價格的下限應為何？(3 分)
 - (3) 假設大立光賣權也為美式選擇權。請問大立光賣權價格的上限應為何？(3 分)
2. 每口黃金期貨契約規模為 10 盎司，原始保證金與維持保證金分別為 2,000 美元和 1,500 美元。
- (1) 若交易人以每盎司 1,000 美元之收盤價買入 1 口黃金期貨，請問未來黃金期貨需跌至多少價位以下時，該交易人才會接到保證金追繳通知？(5 分)
 - (2) 若交易人預計在一個月後購入 500 盎司黃金，黃金現貨與期貨價格變動之共變異數為 20%，黃金期貨價格變動之變異數為 5%。請問應買入或賣出多少口黃金期貨避險？(5 分)
3. 某交易人欲透過二項樹(binomial tree)模型評價股票選擇權之買權契約，6 個月到期買權，市場股價為 100 元，履約價格為 90 元，股價每期上漲及下跌幅度分別為 $u=1.25$ 及 $d=0.8$ ，無風險利率為 10%，以三個月為一期($N=2$)，請回答下列問題： $(e^{10\% \times 0.25}=1.025, e^{-10\% \times 0.25}=0.975)$
- (1) 假設選擇權為歐式買權，請計算其價格。(5 分)
 - (2) 假設股票將於 3 個月時點發放 5 元現金股利，請計算買權價格。(5 分)

107年第1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	A	2	D	3	D	4	B	5	A
6	B	7	A	8	D	9	A	10	D
11	C	12	D	13	A	14	A	15	B
16	C	17	D	18	C	19	B	20	D
21	C	22	D	23	A	24	D	25	D
26	B	27	A	28	D	29	C	30	A
31	A	32	D	33	A	34	C	35	D

衍生性商品之風險管理試題答案

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

期貨、選擇權與其他衍生性商品 試題答案

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

總體經濟及金融市場試題答案

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