

109 年第 3 次期貨交易分析人員資格測驗

專業科目：期貨、選擇權與其他衍生性商品

請填應試號碼：_____

※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）

- 幣別交換(currency swap)是屬於何種市場之衍生性金融商品？
(A)債券市場 (B)貨幣市場 (C)資本市場 (D)股票市場
- 在遠期利率協定中用來與協定利率比較憑以計算 FRA 損益之利率，為下列何種利率？
(A)倫敦銀行間拆款利率(LIBOR) (B)設算利率(Applied Setting Rate)
(C)遠期匯率(Forward Exchange Rate) (D)即期利率(Spot Interest Rate)
- 就影響選擇權價格的因素而言，下列何者有誤？
(A)到期期間(T)越長對買賣權均有利
(B)價格波動度(σ)越大對買賣權均有利
(C)履約價格(K)越低，對買權愈有利，對賣權愈不利
(D)無風險利率(r_f)下降，對買權有利，對賣權不利
- 假設目前臺指期貨(每點 200 元)原始保證金為 105,000 元，維持保證金為 81,000 元，且不考慮其它交易成本。若王先生以 6,000 點賣出 1 口臺指期貨後，當天結算價格分別為 6,180 點，試問當天保證金淨額情況為何？追繳保證金情況？
(A)保證金餘額 69,000 元、追繳保證金 36,000 元
(B)保證金餘額 69,000 元、追繳保證金 12,000 元
(C)保證金餘額 141,000 元、不需追繳保證金
(D)保證金餘額 141,000 元、可領回保證金 36,000 元
- 下列何者策略，係屬於到期日相同(或接近)之期貨價差策略？
(A)蝶狀價差策略 (B)兀鷹價差策略 (C)裂解價差策略 (D)縱列價差策略
- 假設 S&P 500 指數期貨每點 US\$250，目前點數 3,600。某公司持有 US\$2700 萬元美國上市公司股票，該投資組合 β 值=1.1，擬用 S&P 500 指數期貨契約來降低 β 值=0.7，請問該公司須買(賣)多少口 S&P 500 指數期貨契約？
(A)買進 12 口 (B)賣出 12 口 (C)買進 14 口 (D)賣出 14 口
- 假設某共同基金持有臺灣證券交易所股票總市值 40 億元， β 值=1.36。若在臺股指數期貨 12,000 點時，買進 500 口契約(每點 200 元)。請問該共同基金之 β 值最接近下列何項？
(A)1.66 (B)1.06 (C)1.33 (D)1.39
- 假設某共同基金持有臺灣證券交易所股票總市值 24 億元， β 值=1.40。若在臺股指數期貨 12,000 點(每點 200 元)時，擬運用臺股指數期貨來達到完全避險情境，請問需買(賣)多少口臺指期貨契約？
(A)買進 1,000 口 (B)賣出 1,000 口 (C)買進 1,400 口 (D)賣出 1,400 口
- 若臺指期貨契約原始保證金 148,000 元，維持保證金 105,000 元。目前臺指期貨 12,500 點(每點 200 元)。某投資人買 2 口契約，請問該投資人的期貨槓桿最接近多少？
(A)8.45 (B)16.89 (C)23.81 (D)11.91
- 若小菜(投資人)三個月後需要 100 萬元資金，小菜認為未來三個月後市場利率上漲機率高乃買入 3x6 FRA 來鎖住三個月後的資金成本。假設約定利率為 3.5%，三個月後市場利率上揚到 4.0%。藉由該遠期利率協定，敬請單利計算小菜損益最接近下列何項？
(A)+1,250.00(獲利) (B)-1,250.00(損失)
(C)-1,237.62(損失) (D)+1,237.62(獲利)

11. 臺灣銀行 0-3 個月定存年利率 2.295%，0-6 個月定存年利率 2.455%。在單利觀點下，請問此情境條件下 3x6 FRA 合理的遠期協定利率最接近下列何項？
 (A)2.600% (B)2.650% (C)2.140% (D)2.460%
12. 若小菜(投資人)今天賣出 3x6 FRA 契約兩口(每口契約面值 1,000,000 元)。約定利率 3.5%，三個月後市場利率 4.0%。請問小菜是預期利率上漲或下跌？實際損益最接近下列何項？
 (A)預期利率上漲、損失 2,500.00 (B)預期利率上漲、獲利 2,500.00
 (C)預期利率下跌、損失 2,475.25 (D)預期利率下跌、獲利 2,475.25
13. 某一美國進出口廠商，預計三個月後須支付一筆大額日圓，擬以下列金融商品規避日圓幣值風險，請問此公司應如何操作？
 (A)買進日幣期貨買權 (B)賣出日幣期貨買權
 (C)賣出日幣期貨 (D)買進歐洲日圓期貨
14. 若目前日圓兌美元的即期匯率報價為 105，日圓三個月定存利率為 2%，美元三個月定存利率為 5%，則三個月後到期的日圓期貨合理報價最接近下列何項？
 (A)0.009595 (B)105.7836 (C)104.2222 (D)0.009453
15. 若目前 CME 的英鎊期貨報價為 1.3288，歐元期貨為 1.1936。若預期一年內英鎊相對於歐元將會貶值，該如何運用此兩種商品，從事交易策略？
 (A)賣出英鎊期貨，賣出歐元期貨 (B)買進英鎊期貨，買進歐元期貨
 (C)賣出英鎊期貨，買進歐元期貨 (D)買進英鎊期貨，賣出歐元期貨
16. 假設台泥股票現價 50 元，台泥股票選擇權買權契約，履約價值 40 元，無風險年利率 2%，該選擇權一年到期(期間無發放股利)。請問該選擇權買權價格的合理上下限為何？
 (A)價格上限 40.8、價格下限 9.2 (B)價格上限 49.1、價格下限 9.1
 (C)價格上限 50.0、價格下限 10.8 (D)價格上限 51.0、價格下限 11.0
17. 今有一到期日剩下一個月的歐式股票賣權，標的物為一無股利的股票，目前該賣權價格 2.50 元，股票現價 47.00 元，履約價格 50.00 元，無風險年利率 6%。請問合理的套利方式為？
 (A)以年利率 6% 借入 49.50 元一個月、買該股票、買該選擇權賣權，並執行賣權
 (B)以年利率 6% 借入 49.50 元一個月、買該股票、賣該選擇權賣權，並執行賣權
 (C)以年利率 6% 借入 47.00 元一個月、買該股票、賣該選擇權賣權，並執行賣權
 (D)以年利率 6% 借入 47.00 元一個月、賣該股票、買該選擇權賣權，並執行賣權
18. 假設甲投資人面對市場公開可交易的 A 債券的持有期間內，市場利率維持不變。請問該債券對於該投資人是否存在價格風險？是否存在再投資風險？
 (A)無價格風險、無再投資風險 (B)無價格風險、有再投資風險
 (C)有價格風險、無再投資風險 (D)有價格風險、有再投資風險
19. 公開市場中存在三個月期買權與賣權，買權履約價\$25，市價\$2。賣權履約價\$20，市價\$3。某一投資人運用該買權與賣權契約，構建出勒式(strangle)部位，請問該投資人的兩個損益平衡點(break-even points)價格為多少？
 (A)\$17、\$27 (B)\$23、\$27 (C)\$15、\$30 (D)\$17、\$30
20. 假設其他條件相同，市場存在可贖回與不可贖回公司債。請問當市場利率下跌時，何者價格漲幅較大？而當市場利率上漲時，何者價格跌幅較大？
 (A)可贖回公司債、可贖回公司債 (B)不可贖回公司債、可贖回公司債
 (C)不可贖回公司債、不可贖回公司債 (D)可贖回公司債、不可贖回公司債
21. 假設其他條件相同，市場存在票面利率較高與較低的公司債。請問何者存續期間較長？而當市場利率波動時，何者 DV01 較大？
 (A)票面利率較高公司債、票面利率較高公司債 (B)票面利率較低公司債、票面利率較高公司債
 (C)票面利率較高公司債、票面利率較低公司債 (D)票面利率較低公司債、票面利率較低公司債

22. 假設其他條件相同，市場存在凸性較大與較小的公司債。在利率上漲時，何者價格下跌較多？在利率下跌時，何者價格上漲較多？
- (A)凸性較小的公司債、凸性較大的公司債 (B)凸性較大的公司債、凸性較小的公司債
(C)凸性較小的公司債、凸性較小的公司債 (D)凸性較大的公司債、凸性較大的公司債
23. 已知美元兌人民幣匯率(RMB/USD)波動率(標準差)6%，人民幣兌日幣匯率(JPY/RMB)波動率8%，美元兌日幣匯率(JPY/USD)波動率10%。請問美元兌人民幣匯率(RMB/USD)與人民幣兌日幣匯率(JPY/RMB)的相關係數應為多少？
- (A)0.00 (B)0.23 (C)0.48 (D)1.00
24. 一般商品與一般商品的衍生性金融商品差異主要包括下列哪些項目？
- 甲、儲存成本 乙、借款利率 丙、運輸成本
丁、市場風險 戊、信用風險 己、交割方式
- (A)乙、丙
(B)甲、丙、己
(C)乙、丁、己
(D)甲、乙、丙、丁、己
25. 元大公司於2019/12/4以每股NT\$5元，發行台泥股票買權，執行價格NT\$45元；富邦公司於同日以每股NT\$3元發行南亞股票賣權，執行價格NT\$65元。兩種選擇權的到期日均為2020/3/19。發行日當天收盤價，台泥NT\$48元，南亞NT\$67元。請問此兩種選擇權的實質價值為多少？
- (A)台泥買權3元、南亞賣權2元
(B)台泥買權2元、南亞賣權2元
(C)台泥買權3元、南亞賣權0元
(D)台泥買權3元、南亞賣權1元
26. 目前台積電市價NT\$450元，小銘利用選擇權定價相關理論估計，三個月後台積電股票歐式買權價格(履約價格NT\$450)，結果發現市價比他認定的理論價高NT\$5.0元，請問同樣條件的台積電股票賣權，市價與他認定的理論價格關係為何？
- (A)賣權市價>理論價+5.0 (B)賣權市價<理論價-5.0
(C)賣權市價=理論價-5.0 (D)賣權市價=理論價+5.0
27. 某股票投資組合 $\Delta=0$ ， $\Gamma=-45,000$ 。其管理人想組合成 $\Delta=0$ ， $\Gamma=0$ 的投資組合。目前市場存在該股票買權，每單位 $\Delta=0.42$ ， $\Gamma=1.50$ 。該股票期貨每單位 $\Delta=1.05$ 。請問此管理人應買賣多少單位的買權與期貨？
- (A)賣30,000單位買權，買18,000單位的期貨
(B)買30,000單位買權，賣18,000單位的期貨
(C)賣30,000單位買權，買12,000單位的期貨
(D)買30,000單位買權，賣12,000單位的期貨
28. 投資人小柯賣出台積電股票選擇權買權共10,000股，標的股價NT\$450元，選擇權的 $\Delta=0.6$ 。為了規避賣出選擇權的風險，小柯決定運用台積電股票採取動態 Δ 避險策略。賣出選擇權第二天，台積電股價NT\$440元， $\Delta=0.5$ 。請問小柯第一天應買(賣)多少台積電股票？小柯第二天應買(賣)多少台積電股票？
- (A)第一天賣6,000股、第二天買1,000股
(B)第一天賣6,000股、第二天買5,000股
(C)第一天買6,000股、第二天買5,000股
(D)第一天買6,000股、第二天賣1,000股
29. 某一3個月期指數期貨，標的指數在未來3個月內的現金股利發放率6%，無風險利率2%(請以單利計算)。請問此指數期貨的 Δ 值最接近下列何項？
- (A)1.01 (B)0.99 (C)0.98 (D)1.02

30. 假設第一投資公司與美林證券交易「波動率交換契約」，雙方約定起始日 2020/1/1~2020/12/31，標的物為臺灣加權股價指數的日波動率，契約內固定波動率值=30%，每年結算一次，名目本金 NT\$1 億元(%)。第一投資公司收取固定波動率，付出實際波動率。假設 2020/1/1~2020/12/31 實際的日波動率為 28%，請問第一投資公司於契約結算日時，應收取(支付)多少錢？2020/12/31 當天市場年利率 2%。
- (A)收取 NT\$2 億元 (B)支出 NT\$2 億元 (C)收取 NT\$1.96 億元 (D)支出 NT\$1.96 億元
31. 已知 3 年期即期市場利率 2.1%，4 年期即期市場利率 2.2%。在單利計算基礎下，請問 3 年後的 1 年期遠期利率最接近下列何項？
- (A)1.8% (B)2.5% (C)2.2% (D)2.15%
32. 假設 A、B、C、D 四種 T-bonds 的報價為 95-16、96-08、101-16、104-08，其相對的轉換因子為 0.95、0.96、1.01、1.05，目前 T-bond 期貨報價為 94-24(32 進位)。請問最便宜可交割債券為哪張？
- (A)A (B)B (C)C (D)D
33. 紅海公司係浮動利率負債方，想要規避利率上漲的風險，請問應該買進利率型商品 cap 或是 floor？同樣情境下，請問應該買進利率型商品 receiver swaption 或是 payer swaption？
- (A)cap、receiver swaption (B)cap、payer swaption
(C)floor、receiver swaption (D)floor、payer swaption
34. 若有一公開市場交易的買權契約，由價外轉變成價內，請問此將造成該選擇權部位風險值變大或變小？另，同樣條件的公開市場交易的賣權契約，由價外轉變成價內，請問此將造成該選擇權部位風險值變大或變小？
- (A)變大、變大 (B)變大、變小 (C)變小、變大 (D)變小、變小
35. 今有一國外公開交易的天氣溫度選擇權買權，標的物資產是七月份的累積 CDD，履約價是 250(度 x 天)，報價金額是每天每度 5,000 美元。假設七月份每天最低溫度是華氏 65 度，每天最高溫度是華氏 85 度。請問該溫度選擇權買權合約的報價為何？
- (A)US\$310,000 (B)US\$100,000 (C)US\$300,000 (D)US\$1,550,000

二、申論題或計算題 (共 3 題，每題 10 分，共 30 分)

1. 有一股票目前股價 \$20，一年後股價只有兩種情境，上漲到 \$25 或是下跌至 \$15。連續複利無風險利率 5% ($e^{-5\%} = 0.9513$)，一年內無分配股利。敬請用二項樹理論：
- (1)求取一年後到期，執行價 \$20 的歐式買權，現在價值應為多少(答案敬請精確到小數點第二位)？(5 分)
- (2)執行價 \$20 的歐式賣權，現在價值應為多少(答案敬請精確到小數點第二位)？(5 分)
2. 中油公司想要購買 100 萬桶杜拜原油，為了規避原油價格上漲的風險，該公司想要購買布蘭特原油期貨契約(每口 1,000 桶原油)來避險。假設杜拜原油價格與布蘭特原油期貨價格相關係數 0.8，杜拜原油價格年波動率 40%，而布蘭特原油期貨價格波動率 25%。
- (1)請問該公司應買進多少口原油期貨契約來避險？(5 分)
- (2)避險後成本的波動率將為多少？(5 分)
3. 某出口商預計三個月後將收到貨款 US\$100 萬元，因擔心三個月後美元對新臺幣匯率貶值，打算以即期避險方式固定匯率。目前銀行掛牌資料如下：
- USD/TWD 30.65/75，
USD 存款年利率 2.5%，貸款年利率 5.0%；
TWD 存款年利率 2.75%，貸款年利率 4.5%，請問：
- (1)該公司如何操作即期避險？(5 分)
- (2)該公司操作即期避險後，可將三個月後之 US\$ 匯率固定在何種水準(答案敬請精確到小數點第二位)？(5 分)

109年第3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	B	2	B	3	D	4	B	5	A
6	C	7	A	8	C	9	D	10	A
11	B	12	C	13	C	14	C	15	B
16	B	17	D	18	C	19	C	20	D
21	C	22	D	23	D	24	D	25	B
26	B	27	D	28	B	29	B	30	C
31	D	32	D	33	D	34	C	35	D

衍生性商品之風險管理試題答案

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

期貨、選擇權與其他衍生性商品 試題答案

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

總體經濟及金融市場試題答案

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