

100 年第 4 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)申論題與計算題請在「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）

1. 下列何因素與基差呈負相關？

- (A)現貨需求 (B)期貨供給
(C)現貨持有成本 (D)現貨便利收益

2—5 為題組

2. 若小明 11/11 以每盎司 1,500 美元之收盤價賣出 1 口黃金期貨，該期貨契約規格為 100 盎司，每口原始保證金與維持保證金分別為 6,000 美元和 5,000 美元。請問未來黃金期貨需漲至多少價位以上時，小明才會接到保證金追繳通知？

- (A)\$1,505 (B)\$1,510 (C)\$1,515 (D)\$1,520

3. 承上題，假設小明原持有 100 盎司黃金，其在 11/11 賣出黃金期貨乃是出於避險目的，而當時黃金現貨價格為每盎司 1,600 美元。而在一個月後之避險期間結束時，請問下列何種情境對小明而言，會帶來最有利之避險策略執行結果？

- (A)黃金現貨價格漲至每盎司 1,700 美元；黃金期貨價格漲至每盎司 1,650 美元
(B)黃金現貨價格跌至每盎司 1,550 美元；黃金期貨價格漲至每盎司 1,600 美元
(C)黃金現貨價格跌至每盎司 1,500 美元；黃金期貨價格跌至每盎司 1,475 美元
(D)黃金現貨價格漲至每盎司 1,625 美元；黃金期貨價格跌至每盎司 1,475 美元

4. 承上兩題，假設一個月後之避險期間結束時，正好是該黃金期貨契約之到期日。請問對小明而言，此時其避險策略之執行結果最接近上題所述之哪一種情境？

- (A)黃金現貨價格漲至每盎司 1,700 美元；黃金期貨價格漲至每盎司 1,650 美元
(B)黃金現貨價格跌至每盎司 1,550 美元；黃金期貨價格漲至每盎司 1,600 美元
(C)黃金現貨價格跌至每盎司 1,500 美元；黃金期貨價格跌至每盎司 1,475 美元
(D)黃金現貨價格漲至每盎司 1,625 美元；黃金期貨價格跌至每盎司 1,475 美元

5. 承第 2 題，假設大牛預計在一個月後購入 1,000 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 10%。請問對大牛而言，其應交易多少口數之黃金期貨來避險？

- (A)買進 20 口 (B)買進 5 口
(C)賣出 20 口 (D)賣出 5 口

6—7 為題組

6. 假設現在原油每桶的現貨價格為 90 美元，每月之倉儲費用為每桶 2 美元，資金借貸之年利率為 3%。請問 4 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) \$98 (B) \$98.7 (C) \$98.9 (D) \$100.7

7. 承上題，假設 4 個月後到期之原油期貨目前市場價格為每桶 100 美元，而原油現貨之便利收益為每桶 1.5 美元，套利所需之交易成本為每桶 2.5 美元。請問此時最佳投資策略為何？

- (A)無任何動作 (B)進行正向套利策略
(C)進行反向套利策略 (D)進行正向或反向套利策略

8. 下列何者屬於交易地點與到期日相同但標的資產不同之期貨價差策略？

- (A)反擠壓式價差交易 (B)裂解式價差交易
(C)縱列式價差交易 (D)以上皆是

9. 某共同基金目前持有 20 億元之股票部位，其 β 值為 1.4。若該基金之經理人看淡未來 3 個月之台股走勢，打算降低 β 值至 1.0。假設目前之台灣加權股價指數為 7,200，其應賣出多少口台指期貨(TX)？

- (A)443 (B)556 (C)886 (D)1,111

10. 假設目前 400 天期之 LIBOR 零息利率為 2.5%(以連續複利計算)，而從歐洲美元期貨報價可得出 400 天之後的 91 天期遠期利率為 3.0%(以連續複利計算)。請問目前 491 天期之 LIBOR 零息利率(以連續複利計算)應為何？

- (A)2.53% (B)2.59% (C)2.65% (D)2.71%

11. 假設 180 天後到期之我國 10 年期政府公債期貨，目前其最便宜可交割(CTD)公債之除息價格為 98.127，票面利率為 2.5%，每百元應計利息為 1.252 元，轉換因子為 0.9545，附賣回利率為 1.0%。請問該公債期貨之理論價格應為何？
 (A)99.12 元 (B)100.35 元 (C)101.64 元 (D)102.03 元
12. 小何為某債券基金之經理人，其基金規模為 5 億元，修正存續期間為 8.5 年。假設目前市場存在 3 個月後到期之 10 年期公債期貨，其交割標的確定是價格存續期間為 100 萬元、轉換因子為 1.2 之某期公債。若小何因預期央行即將升息，而想調低修正存續期間至 5 年，請問小何應交易幾口公債期貨？
 (A)1,500 (B)1,800 (C)2,100 (D)2,400
13. 大雄預計 3 個月後需籌資 1,000 萬日圓，借款期間為 6 個月。為鎖定未來之借款利率，他和勸業銀行簽訂約定利率為 1.5% 之 3x9 FRA。若 3 個月後，借款利率上升至 2%，則大雄在該 FRA 之結算日會獲利多少日圓？
 (A)¥25,000 (B)¥24,752 (C)¥10,114 (D)¥6,086
14. 若現在英鎊之即期匯率(USD/GBP)為 1.5853、英國之無風險利率為 2%、美國之無風險利率為 1.5%。請問 90 天後到期之英鎊期貨價格(USD/GBP)應為何(以一年 365 天計算)？
 (A)1.4544 (B)1.4832 (C)1.5097 (D)1.5834

15—19 為題組

15. 假設目前台積電之股價為 72 元，無風險利率為 1%。請問 6 個月後到期(此段期間內無股利發放)、履約價格為 80 元之台積電股票歐式買權和歐式賣權之價差的絕對值應為何？($e^{-0.005}=0.9950$ ， $e^{-0.01}=0.9900$ ， $e^{0.005}=1.0050$ ， $e^{0.01}=1.0101$)
 (A)0 元 (B)7.6 元 (C)8.0 元 (D)8.8 元
16. 承上題，若全球經濟邁入二次衰退之機率突然大增，預期台積電未來股價之波動度也將隨之升高。在其他條件不變之假設下，此時台積電股票買權和賣權之價差的絕對值最有可能如何變動？而若我國央行緊急宣布大幅降息，則同樣在其他條件不變之假設下，價差的絕對值又最有可能如何變動？
 (A)不變；變大 (B)不變；變小 (C)變大；變大 (D)變大；變小
17. 承第 15 題，假設台積電股票買權為美式選擇權。請問台積電股票買權價格的下限應為何？($e^{-0.005}=0.9950$ ， $e^{-0.01}=0.9900$ ， $e^{0.005}=1.0050$ ， $e^{0.01}=1.0101$)
 (A)0 元 (B)7.6 元 (C)8.0 元 (D)8.8 元
18. 承第 15 題，假設台積電股票賣權也為美式選擇權。請問台積電股票賣權價格的上限應為何？($e^{-0.005}=0.9950$ ， $e^{-0.01}=0.9900$ ， $e^{0.005}=1.0050$ ， $e^{0.01}=1.0101$)
 (A)72.0 元 (B)79.2 元 (C)79.6 元 (D)80.0 元
19. 承前 4 題，但假設台積電突然宣佈本季結束後將發放特別股利。請問在下列之陳述中，有幾項是正確的？
 I. 歐式選擇權的上限維持不變
 II. 美式選擇權的上限維持不變
 III. 歐式選擇權的下限維持不變
 IV. 美式選擇權的下限維持不變
 (A)1 (B)2 (C)3 (D)4
20. 下列何者是二項式選擇權定價模式之基本假設？
 (A)須為歐式選擇權 (B)標的股價呈連續對數常態分配
 (C)無股利發放 (D)無套利機會
21. 二項式選擇權定價模式中，下列何者不是計算選擇權價格所需之參數？
 (A)標的股票價格上漲幅度 (B)標的股票價格下降幅度
 (C)標的股票價格上漲機率 (D)無風險利率
22. 下列何者不是布雷克-休斯(Black-Scholes)選擇權定價模式之原始基本假設？
 (A)須為歐式選擇權 (B)標的股價呈連續對數常態分配
 (C)完美資本市場 (D)買權賣權平價關係成立
23. 根據布雷克-休斯定價模式，無風險利率與買權價值呈___比，與賣權價值呈___比。
 (A)正；反 (B)反；正 (C)正；正 (D)反；反

24. 下列之陳述中，請問有幾項是正確的？
- 在無股利發放之條件下，提前執行價內之美式買權較有利
 - 在無股利發放之條件下，提前執行價內之美式賣權較有利，且於低無風險利率時期更是如此
 - 深度價內之歐式買權之時間價值可能為負
 - 深度價內之歐式賣權之時間價值可能為負
- (A)1 (B)2 (C)3 (D)4
25. 在其他條件相同之情形下，對有股利發放之歐式選擇權而言，相較於無股利發放之情況下，請問下列陳述何者為非？
- 有股利發放之買權和賣權其避險比例皆較低
 - 有股利發放之買權和賣權其避險比例皆較高
 - 有股利發放之買權其避險比例較低；有股利發放之賣權其避險比例較高
 - 有股利發放之買權其避險比例較高；有股利發放之賣權其避險比例較低
26. 老王為某上市公司董事，若其看空自家公司未來股價走勢，但為保持其董事席位而無法大幅降低持股。假設其可交易以自家公司股票為標的且履約價格相同之買權和賣權，請問下列何者為其最佳策略？
- 買進買權同時賣出賣權
 - 賣出買權同時買進賣權
 - 同時賣出買權與賣權
 - 只賣出賣權
27. 對於目前在我國期貨交易所交易之台指期貨和台指選擇權的契約月份而言，請問下列陳述何者為真？
- 兩者有交易當月起連續 2 個月份，另外加上 3 個連續季月
 - 兩者有交易當月起連續 3 個月份，另外加上 2 個連續季月
 - 前(後)者有交易當月起連續 2(3) 個月份，另外加上 3(2) 個連續季月
 - 前(後)者有交易當月起連續 3(2) 個月份，另外加上 2(3) 個連續季月
28. 在 Delta、Gamma、Theta、Vega 四項之選擇權避險參數中，共有幾項參數在價平時比在價外時有較大值（Theta 之定義為選擇權價格對剩餘到期期間之一階偏微分）？
- (A)1 (B)2 (C)3 (D)4
29. 下列何者為布雷克-休斯模式不適用於利率選擇權評價之原因？
- 無風險利率是固定的
 - 標的物之價格行為服從擴散過程
 - 標的物價格之波動性是固定的
 - 以上皆是
30. 當投資人預期未來利率上漲時，請問下列陳述何者為真？
- 賣出利率期貨或買進利率買權
 - 買進利率期貨或賣出利率買權
 - 賣出利率期貨或買進利率賣權
 - 買進利率期貨或買進利率賣權
31. 外匯選擇權中，履約價格採標的幣別平均價格者稱為：
- 亞洲式選擇權
 - 彩虹選擇權
 - 百慕達選擇權
 - 多項式選擇權
32. 與匯率連結之結構型商品中，下列何種債券所償還本金之幣別不同於其發行之幣別？
- 雙重幣別債券
 - 反雙重幣別債券
 - 反多重幣別債券
 - 以上皆非
33. 小何買進 S&P 500 指數之因變量賣權(Quanto Put Options)，履約價格為 750 點，權利金為 30 點。假設 S&P 500 指數之每點價值原為 200 美元，折合新台幣為 6,000 元。若到期時 S&P 500 指數跌至 500 點，請問小何之獲利為新台幣多少元？
- (A)57 萬元 (B)132 萬元 (C)150 萬元 (D)282 萬元
34. 與股價連結之結構型商品中，請問下列陳述何者為非？
- 看多型高收益票券可視為零息債券和賣出標的股票賣權所組成
 - 看空型高收益票券可視為零息債券和賣出標的股票買權所組成
 - 保本型票券可視為零息債券和買進標的股票買權或賣權所組成
 - 保本型票券之保本率與參與率呈正比
35. 老王因出國深造在 6 月 15 日貸款 1,000 萬元，為期 2 年，每半年付息一次且依當時之 LIBOR 調整利息。老王為避免未來升息而增加利息負擔，故買進利率上限契約來規避風險。假設名目本金、比較利率與利率重訂日均與貸款時相同，利率上限訂在 2.5%。若 LIBOR 由 6 月 15 日之 2.0% 上升至 12 月 15 日之 2.3%，請問此期間之實際利息支出為何？
- (A)10 萬元 (B)11.5 萬元 (C)20 萬元 (D)23 萬元

二、申論題與計算題（共 3 題，每題 10 分，共 30 分）

1. 大牛為公債期貨之賣方，其打算交割標的公債。目前可供交割之標的公債如下表：

公債	價格	轉換因子
A	99-16	1.0382
B	143-16	1.5188
C	119-24	1.2615
D	125-24	1.3572

假設部位日之期貨結算價為 93-08，請問大牛應選擇哪一公債作為交割標的？(10 分)

2. 假設老王所熟悉之台指選擇權交易策略如下：

- (A) 賣出勒式策略
- (B) 買進跨式策略
- (C) 逆轉換組合策略
- (D) 買進兀鷹價差策略
- (E) 買權多頭價差策略
- (F) 賣出蝴蝶價差策略

若老王預期未來台灣股市將：

- (1) 區間盤整 (4 分)
- (2) 小幅上漲 (3 分)
- (3) 大幅上漲 (3 分)

請問針對上述三情境之每一情境，應分別採行以上哪些交易策略？這些策略應如何執行？

(例如：買進履約價格較高之買權，同時賣出履約價格較低之賣權)

3. 假設技安證券公司發行 5 萬張之台積電認購權證，其行使比例為 1(每張權證可購買 1,000 股台積電股票)，Delta 係數為 0.75。

(1) 為規避發行認購權證之風險，請問該公司要如何才能建構 Delta 中立的投資組合？(3 分)

(2) 假設該 Delta 中立的投資組合之 Gamma 值為-250,000、Vega 值為-100,000，目前市場上兩種台積電股票買權的風險參數資料如下表：

台積電股票買權	Delta	Gamma	Vega
A	0.65	0.70	0.60
B	0.50	0.40	0.80

請詳細說明該公司要如何才能同時建構 Delta、Gamma 與 Vega 均中立的投資組合？(7 分)

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

衍生性商品之風險管理試題答案

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

期貨、選擇權與其他衍生性商品 試題答案

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

總體經濟及金融市場試題答案

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