

# 100 年第 2 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)申論題請在「答案卷」上依序標明題號作答，不必抄題。

## 一、選擇題（共 28 題，每題 2.5 分，共 70 分）

1. 若一個 B 級信評公司債的 5 年累積違約的機率是 32%，假設回復率是 45%，則每一百元公司債預期信用損失為：  
(A)14.4 (B)3.52 (C)17.6 (D)2.88
2. 一個交易員在進行交易時遭致損失，若他超越了所分配的風險限額，則此損失應歸類為：  
(A)信用風險 (B)市場風險 (C)流動性風險 (D)作業風險
3. 下列何種商品的評價具有模型風險？  
(A)上市股票 (B)ETF (C)期貨 (D)CDO
4. 從債券價格計算的違約機率( $P_E$ )與從歷史資料計算的違約機率( $P_H$ )有何不同？  
(A) $P_E$ 是真實世界的機率 (B) $P_E$ 是風險中立的機率  
(C) $P_H$ 是風險中立的機率 (D) $P_E$ 與 $P_H$ 同是真實世界的機率
5. 採用歷史模擬法計算風險值是假設：  
(A)標的變數未來的變動與過去的變動有相同的分配  
(B)標的變數未來的變動是依某特定模型來做模擬  
(C)可以用映射方法來簡化風險值的計算  
(D)可以用主成分分析法來簡化風險值的計算
6. 下列對於邊際風險值(Marginal VaR)、增量風險值(Incremental VaR)及成分風險值的敘述是錯誤的？  
(A)邊際風險值是當變動第 i 種資產投資額時，風險值的變動量  
(B)成分風險值是第 i 種資產對總風險值的貢獻  
(C)增量風險值是當額外增加第 i 種資產之投資時，風險值的變動量  
(D)增量風險值是當變動第 i 種資產投資額時，風險值的變動量
7. 在一個可轉債套利策略：長部位的可轉債，短部位的政府公債及短部位的標的股票，下列何者正確？  
(A)短部位的存續期間 (B)短部位的股票 delta  
(C)長部位的 implied volatility (D)負的 gamma
8. 在一個固定收益套利策略：長部位的利率交換，短部位的政府公債，則：  
(A)當交換利率與公債殖利率之利差上升，此策略獲利  
(B)當交換利率上升，其餘變數不變下，此策略獲利  
(C)此策略的報償分配具有負的偏態  
(D)此策略的報償分配具有正的偏態
9. 某退休基金約有 16 億投資於股票。假設該股票組合報酬率為波動度每年 15.2%的常態分配，此基金的風險值設定為 95%，年 VaR 約等於 4 億。此基金欲將此風險分配給兩個操盤經理，每人有相同的 VaR 值，若此兩人的相關係數為 0.125，則每人的 VaR 預算分配應為：  
(A)2.67 億 (B)2 億 (C)2.83 億 (D)4 億
10. 自 2007 年信用危機發生後，巴塞爾銀行監理委員會對原 Basel II 監理機制的改變不包含：  
(A)市場風險的加強管理 (B)增加交易風險的必要資本

(C)重新定義資本的項目

(D)改變作業風險衡量的方法

11. 假設某金融機構有一個 1000 萬的放款組合，其中 75 萬為經濟資本，925 萬為客戶存款。若放款組合的年報酬率為 9%，經濟資本投資於報酬率為 6.5% 的政府短期公債，支付給客戶存款利率為 6%，且作業成本為 15 萬而放款的違約率為 1%，則此放款組合的 RAROC 為：

(A)39.17%

(B)32.51%

(C)23.25%

(D)19.17%

12. 一個 100 股每股市價 50 元的投資組合，若股票日報酬率的平均數及波動率分別為 1% 及 2%。而買賣價差的日平均及日波動度分別為 0.5% 及 1%。假設股票報酬率及價差都是常態分配，則每日流動性調整後的 99% 相對風險值為：

(A)233

(B)267.5

(C)297.75

(D)303.75

13. 下列那些現象是流動性問題的早期徵兆：

I. 由波動性大的負債來挹注資產投資

II. 資產或負債逐漸集中化

III. 交易對手要求更多的擔保品

IV. CDS 利差下降

V. 負債的平均到期日縮短

(A) I, II, III, V

(B) I, II, IV, V

(C) II, III, IV, V

(D) I, II, III, IV

14. 某公司持有台灣上市股票 4 億， $\beta$  值為 1.36，若在台股期貨為 9200 點時買進 150 口，則該公司的股票投資組合之  $\beta$  為：

(A)1.3635

(B)0.69

(C)2.05

(D)0.67

15. 下列敘述何者不正確？

I. 黃金期貨價格比銅的期貨價格較易從現貨價格及其他資料計算而得

II. 當期貨投機者持有長部位而避險者持有短部位時，通常是預期未來現貨價格小於目前的期貨價格

III. 股票指數期貨價格通常小於預期未來股價指數

IV. 設  $F_1$  及  $F_2$  為到期日分別為  $t_1, t_2$  的期貨價格， $t_2 > t_1$ 。則  $F_2 \leq F_1 e^{r(t_2-t_1)}$ ； $r$  為無風險利率

(A) I

(B) II

(C) III

(D) IV

16. 假設零息債券的價格  $P(0,0.5)=0.95$ ,  $P(0,1)=0.92$ ,  $P(0,1.5)=0.9$ ,  $P(0,2)=0.88$ ,  $P(0,2.5)=0.86$ ,

$P(0,3)=0.82$ ，時間單位為年。則半年交換一次的交換利率(Swap rate)為：(半年複利一次的年化交換率)

(A)6.75%

(B)3.38%

(C)1.69%

(D)13.51%

17. 下列有關選擇權之敘述何者是正確的？

I. 有股利支付的美式買權不會提早執行

II. 無股利支付的美式賣權不會提早執行

III. 在 Black-Scholes 歐式買權公式中  $S_0 N(d_1) - Ke^{-rT} N(d_2)$ ， $N(d_1)$  是在風險中立下的價內機率

IV. 在不發放股利下歐式賣權價格大於或等於履約價格的現值減去期初股價

(A) I

(B) II

(C) III

(D) IV

18. 下列有關外匯衍生性商品的 delta 敘述何者正確？歐式美元買權的  $\delta = \delta_c$ ；美元遠期契約的  $\delta = \delta_F$ ；美元期貨的  $\delta = \delta_f$ ，則：

(A)  $\delta_f = \delta_F \geq \delta_c$

(B)  $\delta_F \geq \delta_f \geq \delta_c$

(C)  $\delta_c \geq \delta_f \geq \delta_F$

(D)  $\delta_f \geq \delta_F \geq \delta_c$

【請續背面作答】

19. 下列有關選擇權交易策略的敘述何者是正確的？

- (A) 長部位的蝶式買權價差交易策略適用於股價變動大的時機
- (B) 長部位的蝶式賣權價差交易策略適用於股價變動大的時機
- (C) 最保守的多頭買權價差交易策略為兩個買權均為價內
- (D) 短部位的時間價差交易策略適用於股價變動小的時機

20. 下列有關新奇選擇權的敘述何者是錯誤的？

- (A) 喊價選擇權的期末報償不小於普通歐式選擇權
- (B) 亞式選擇權的標的資產波動度比單一時點資產價格的波動度小
- (C) Chooser Option 可分解為一個 call option 加上某數量的 put option
- (D) 在無股利下遠期生效歐式股票買權的價格小於即期歐式股票買權的價格

21. 下列有關利率模型的敘述何者是正確的？

- (A) Vasicek 模型的利率不會小於 0
- (B) Vasicek 模型的期初殖利率曲線是外生的
- (C) Hull-White 模型的期初殖利率曲線是外生的
- (D) CIR 模型的短期利率分配是常態分配

22. 下列敘述何者正確？

- (A) LIBOR market 模型可用來評價 Black 公式的 Cap 價格
- (B) LIBOR market 模型與 HJM 模型相互抵觸
- (C) Gaussian HJM 模型的期初殖利率曲線是內生的
- (D) Gaussian HJM 模型可以導出 LIBOR market 模型

23. 投資 1000 萬於某股票，其報酬率的年標準差為 25%，假設一年為 252 天且報酬率為常態分配，則其 99% 1 天的風險值 VaR 為：

- (A) 34.28 萬
- (B) 36.58 萬
- (C) 38.58 萬
- (D) 25.83 萬

24. 某股票的股價分配如下表，則其 95% 相對於平均數的 VaR (大於臨界價格的機率至少 95%) 為何？

股價	5	8	9	10	11	12	15
機率	0.01	0.03	0.2	0.52	0.2	0.03	0.01

- (A) 2
- (B) 0.29
- (C) 7.25
- (D) 8

25. 承上題，該股票的 ETL (Expected Tail Loss) 為何？

- (A) 7.25
- (B) 5.72
- (C) 2.75
- (D) 9.71

26. 一個面額 100 且殖利率 4% (每年複利一次) 的 3 年期零息債券，則其 DV01 為：

- (A) 2.88
- (B) 0.0256
- (C) 2.56
- (D) 0.256

27. 下列敘述何者錯誤？

- (A) 計算存續期間時假設利率期間結構水平移動
- (B) 存續期間避險可以最小化指數追蹤誤差 (tracking error)
- (C) 映射法 (mapping) 可以簡化投資組合風險值的計算
- (D) 存續期間映射 (Duration mapping) 比本金映射 (Principal mapping) 有較佳的風險值估計

28. 當抵押債券受益憑證(CDO)標的資產的違約相關性增加時，對保護買方而言下列敘述何者正確？

- (A)高順位分券及權益分券的價值皆增加
- (B)高順位分券及權益分券的價值皆減少
- (C)高順位分券價值減少，權益分券價值增加
- (D)高順位分券價值增加，權益分券價值減少

## 二、申論題（共 3 題，每題 10 分，共 30 分）

1. 試簡述並比較各種投資組合信用風險模型，例如: CreditMetrics、CreditRisk<sup>+</sup>、Moody's KMV 及 Credit Portfolio View 法。(10 分)
  
2. 試簡述並比較各種風險值計算方法，例如:Delta-Normal, Historical Simulation, Monte Carlo Simulation。(10 分)
  
3. 試評論程式交易及高頻交易策略在期貨與選擇權交易上的應用與發展狀況。(10 分)

# 100年第2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	D	3	B	4	D	5	D
6	C	7	A	8	D	9	D	10	A
11	B	12	B	13	C	14	D	15	B
16	A	17	C	18	A	19	B	20	D
21	C	22	C	23	B	24	C	25	C
26	D	27	B	28	B	29	A	30	C
31	D	32	A	33	A	34	C	35	B

## 衍生性商品之風險管理試題答案

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

## 期貨、選擇權與其他衍生性商品 試題答案

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

## 總體經濟及金融市場(含產業經濟) 試題答案

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