

# 113 年第 3 次期貨交易分析人員資格測驗試題

專業科目：期貨法規與自律規範

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）

- 下列何者非期貨交易法之期貨服務事業？  
(A)期貨結算機構 (B)期貨經理事業 (C)期貨顧問事業 (D)期貨信託事業
- 依期貨交易法之規定，當事人約定於未來特定期間內，依約定方式交換約定標的物或其所產生現金流量之契約為下列何者？  
(A)期貨契約 (B)選擇權契約 (C)交換契約 (D)槓桿保證金契約
- 期貨商未經期貨交易人事前書面同意，且未依期貨交易所規則之規定，而成為該期貨交易人賣出委託之買方或該期貨交易人買進委託之賣方，此一行為係屬下列何者？  
(A)交叉交易 (B)配合交易 (C)場外沖銷 (D)擅為交易相對人
- 依期貨交易法之規定，期貨商受託從事之期貨交易，其種類及交易所以下列何機關公告者為限？  
(A)經濟部 (B)財政部 (C)金融監督管理委員會(D)中央銀行
- 依期貨商管理規則之規定，期貨商不得接受下列何者之開戶？  
(A)受破產之宣告且經復權者 (B)曾因違背期貨交易契約未結案且未滿三年者  
(C)年滿二十歲但尚就在學者 (D)受監護或輔助之宣告且經撤銷者
- 依期貨交易法之規定，公司制期貨交易所應設業務委員會及紀律委員會，其成員至少應有多少比例為在該交易所交易之期貨商？  
(A)四分之一 (B)三分之一 (C)二分之一 (D)四分之三
- 期貨信託事業對不特定人募集之期貨信託基金，除用於交易及投資外，不得以下列何種方式保持之？  
(A)放款 (B)債券附買回交易  
(C)存放於銀行 (D)向票券商買入短期票券
- 期貨信託事業對不特定人募集發行組合型期貨信託基金，除主管機關核准外，應至少投資幾檔以上子基金？  
(A)三檔 (B)五檔 (C)十檔 (D)六檔
- 下列關於期貨商管理之敘述，何者錯誤？  
(A)期貨商非加入同業公會，不得開業  
(B)期貨商之宣傳資料及廣告物之形式及內容，應經期貨商經理人審核及簽名或蓋章後始可使用  
(C)期貨經紀商不得擔任境外華僑、外國人及大陸地區人民、法人、團體、其他機構或其在大陸地區以外國家或地區設立之分支機構之代理人  
(D)期貨商受託從事期貨交易時，所收付之款項應以新臺幣或該結算機構所接受之外幣為之
- 期貨商分支機構業務員最低人數不得低於幾人？  
(A)二人 (B)三人 (C)十人 (D)十五人
- 期貨商對下列何種客戶得接受其委託開戶？  
(A)期貨結算機構之職員阿彬  
(B)受破產之宣告未經復權的阿光  
(C)今年十九歲但已結婚的阿明  
(D)曾違背期貨交易契約已結案且已滿六年的老劉

12. 下列關於期貨信託基金之敘述，何者錯誤？  
(A)指數股票型期貨信託基金應於基金名稱中明確顯示所追蹤、模擬或複製之指數或指數表現  
(B)期貨信託事業不得對期貨信託基金銷售機構及其人員支付銷售契約約定以外之報酬、費用或其他利益  
(C)期貨信託事業募集之期貨信託基金，應與其事業及基金保管機構之自有財產分別獨立  
(D)期貨信託事業經核發許可證照後，除他業兼營期貨信託事業者外，應於三個月內申請募集期貨信託基金
13. 期貨顧問事業之宣傳資料及廣告物及相關紀錄依法應保存多久？  
(A)一年 (B)二年 (C)三年 (D)五年
14. 委任人委託資產之淨值，減損達原委託資產何比例以上時，期貨經理事業應於事實發生當日內，編製前項書件通知委任人？  
(A)百分之二十 (B)百分之十 (C)百分之五 (D)百分之三
15. 期貨商依規定應保存對帳單幾年，其資料得以媒體保存？  
(A)一年 (B)二年 (C)五年 (D)十年
16. 期貨交易法有關仲裁之規定，下列何者正確？  
(A)期貨商間採強制仲裁 (B)期貨商與期貨交易人間採約定仲裁  
(C)期貨交易所與期貨商間採強制仲裁 (D)期貨交易所可辦理仲裁
17. 期貨信託事業應於每月幾日以前，向同業公會申報上月份經營期貨信託相關業務表冊？  
(A)三日 (B)五日 (C)十日 (D)十五日
18. 期貨商之下列何機關負有選任經理人之責任，應確實審核經理人應具備之資格條件，並就經理人資格條件之維持及適任性，負監督之責？  
(A)董事會 (B)監察人 (C)股東會 (D)審計委員會
19. 依期貨商設置標準之規定，下列敘述何者錯誤？  
(A)期貨自營商之最低實收資本額為新臺幣四億元  
(B)期貨經紀商之業務員最低人數為三人  
(C)期貨自營商之業務員最低人數為三人  
(D)同時經營期貨經紀及期貨自營業務之期貨商業務員最低人數為六人
20. 期貨信託事業之業務員，參加訓練成績不合格，於幾個月內再行補訓一次，成績仍不合格者，由訓練機構通知同業公會撤銷業務員登記？  
(A)一個月 (B)三個月 (C)五個月 (D)六個月
21. 依期貨交易法之規定，下列關於期貨交易所之敘述，何者錯誤？  
(A)期貨交易所之組織，分會員制及公司制  
(B)期貨交易所應向國庫繳存營業保證金  
(C)公司制期貨交易所得發行無記名股票  
(D)期貨交易所提供期貨集中交易市場為其業務，非經主管機關核准，不得經營其他業務或投資其他事業
22. 期貨經理事業之組織應為股份有限公司，其實收資本額不得少於新臺幣多少元？  
(A)二千五百萬元 (B)五千萬元 (C)一億元 (D)十億元
23. 下列關於期貨經理事業之敘述，何者錯誤？  
(A)期貨經理事業不得為任何保證人、票據之背書或提供財產供他人設定擔保  
(B)期貨經理事業不得購置非營業用之不動產  
(C)期貨經理事業運用全權委託資產，如涉及外匯業務時，應經財政部同意  
(D)期貨經理事業應於每月十日以前，向同業公會申報上月份經營全權委託期貨交易相關業務表冊

24. 下列有關期貨商業業務員之敘述，何者錯誤？
- (A)初任及離職滿二年再任業務員者，應於執行業務前半年內參加職前訓練；在職人員應每年參加在職訓練
  - (B)期貨商業業務員，限在其所屬期貨商開戶委託買賣
  - (C)期貨商業業務員應本誠實及信用原則，忠實執行業務
  - (D)期貨商之業務員未參加在職訓練，或參加訓練成績不合格，於一年內再行補訓一次，成績仍不合格者，由訓練機構通知同業公會撤銷業務員登記
25. 對於非在期貨交易所進行之期貨交易，基於金融、貨幣、外匯、公債等政策考量，得經期貨交易法之主管機關於主管事項範圍內或下列何機關於掌理事項範圍內公告，不適用期貨交易法之規定？
- (A)財政部
  - (B)經濟部
  - (C)中央銀行
  - (D)行政院
26. 期貨商每設置一家分支機構，其最低實收資本額，應增加新臺幣多少元？
- (A)一千五百萬元
  - (B)二千萬元
  - (C)二千五百萬元
  - (D)三千萬元
27. 期貨商應依規定編製財務報告，並於每會計年度終了後多久內，公告並向主管機關申報經會計師查核簽證、董事會通過及監察人承認之年度財務報告？
- (A)二個月
  - (B)三個月
  - (C)六個月
  - (D)一個月
28. 依期貨交易法之規定，期貨結算機構應將結算會員所繳交之何項款項，依自營與經紀分離處理？
- (A)交割結算基金
  - (B)營業保證金
  - (C)賠償準備金
  - (D)結算保證金
29. 期貨商負責人及業務員有異動者，期貨商應於異動後幾日內，向同業公會申報，並辦理工作證之換發或繳回，所屬期貨商在辦理異動登記前，對各該人員之行為仍不能免責？
- (A)三日
  - (B)五日
  - (C)七日
  - (D)十日
30. 他業兼營期貨經理事業於取得許可證照後多久期間內，未與委任人簽訂期貨交易全權委任契約者，其兼營期貨經理事業之許可將被廢止？
- (A)五年
  - (B)三年
  - (C)二年
  - (D)一年
31. 依期貨交易法之規定，期貨結算機構於其結算會員不履行結算交割義務時，應先以下列何者支應？
- (A)違約期貨結算會員繳存之結算保證金
  - (B)違約期貨結算會員之交割結算基金
  - (C)其他期貨結算會員之交割結算基金
  - (D)期貨結算機構之賠償準備金
32. 依期貨交易法之規定，下列敘述何者有誤？
- (A)期貨交易所、期貨結算機構及期貨業，應建立財務、業務之內部控制制度
  - (B)期貨商應於開始營業前向主管機關指定之金融機構繳存營業保證金
  - (C)期貨商不得接受全權委託代為決定種類、數量、價格之期貨交易。但符合主管機關規定者，不在此限
  - (D)期貨信託事業及基金保管機構就自有財產所負債務，其債權人得對於基金資產請求扣押或行使其他權利
33. 期貨交易所、期貨結算機構或期貨業之負責人或受雇人，有違反本法或依本法所發布之命令者，除依本法處罰外，主管機關並得視情節輕重，命令停止其多久以下業務之執行或解除其職務？
- (A)三個月
  - (B)六個月
  - (C)一年
  - (D)三年
34. 期貨信託事業經核發營業執照後，應於多久內申請募集期貨信託基金，並依期貨信託基金管理辦法規定辦理？
- (A)一個月
  - (B)二個月
  - (C)三個月
  - (D)六個月
35. 期貨顧問事業之場地及設備，應符合下列何者所訂定之場地及設備標準？
- (A)期貨交易所
  - (B)期貨結算機構
  - (C)同業公會
  - (D)金融監督管理委員會

## 二、申論題（共 3 題，每題 10 分，共 30 分）

1. 依期貨交易法第 107 條之規定，哪些人直接或間接獲悉足以重大影響期貨交易價格之消息時，於該消息未公開前或公開後十八小時內，不得自行或以他人名義買入或賣出，或使他人從事與該消息有關之期貨或其相關現貨交易行為？（10 分）
2. 依期貨交易法之規定，期貨商除有何種情形外，不得自客戶保證金專戶內提取款項？（10 分）
3. 從事期貨交易，不得有對作、虛偽、詐欺、隱匿或其他足生期貨交易人或第三人誤信之行為。試問：依期貨交易法之規定，對作是指哪些行為？（10 分）

# 113 年第 3 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）

- 近年 ETF 在國內廣受投資人關注，有關 ETF 商品之敘述，下列何者不正確？  
(A)ETF 為 Exchange Traded Fund 之簡寫  
(B)被動式 ETF 以追蹤指數報酬表現為目標  
(C)投資股票 ETF 已含最佳化複製法，故無折溢價風險  
(D)ETF 追蹤的標的指數豐富多元，涵蓋 ESG、公司治理、房地產、生技
- 投資人於進行期貨 ETF 交易時，下列何者不是應注意的風險？  
(A)行情判斷 (B)折溢價風險 (C)轉倉 (D)漲跌幅限制
- 有關 ETF 商品之敘述，下列何者正確？  
(A)反向型 ETF，若 A 指數下跌 1%，在不考慮其他費用下，則追蹤 A 指數的反向 1 倍 ETF，當日淨值約上漲 2%  
(B)在追蹤基準為每日報酬率下，槓反型 ETF 的累計報酬率，將與原型指數的累計漲跌幅倍數不同  
(C)若該檔 ETF 連結國外相關指數，若市場大幅波動時，投資人可以此達到分散效果  
(D)為方便投資人識別，槓桿型 ETF 證券代號第六碼為 R
- 國際會計準則理事會(International Accounting Standards Board, IASB)關於衍生性金融商品會計之規範，常見於國際財務報導準則第幾號公報？  
(A)第 9 號 (B)第 12 號 (C)第 15 號 (D)第 17 號
- 根據中央銀行 113 年 9 月份銀行衍生性金融商品交易量統計資料，下列哪一類商品之交易金額最高？  
(A)利率有關契約 (B)匯率有關契約 (C)權益證券有關契約 (D)商品有關契約
- 臺灣期貨交易所之指數期貨與選擇權，其交易時間較證券現貨市場提前 15 分鐘開盤與延後 15 分鐘收盤(08:45~13:45)，是為了符合衍生性商品的哪一項功能？  
(A)增加流動性(Liquidity)功能 (B)發揮避險(Hedge)功能  
(C)發揮價格指引 (Price Discovery)功能 (D)發揮套利(Arbitrage)功能
- 下列何者不是臺灣期貨交易所匯率期貨類商品？  
(A)小型美元兌人民幣期貨 (B)歐元兌美元期貨  
(C)澳幣兌美元期貨 (D)英鎊兌日圓期貨
- 一般所稱「衍生性金融商品」是指？  
(A)公司股票及公司債券 (B)政府債券及金融債券  
(C)金融期貨及選擇權 (D)利率及匯率
- 下列哪些商品是屬於外匯衍生性商品？甲、股票；乙、遠期外匯；丙、股票選擇權；丁、黃金；戊、債券期貨；己、換匯換利；庚、美元；辛、NDO；壬、NDF；癸、TRF  
(A)乙、己、辛、壬、癸 (B)乙、丙、戊、己、辛、壬、癸  
(C)乙、丙、丁、己、辛、壬 (D)丙、丁、戊、己、庚、壬
- 一國之匯率，經常因為戰爭、政治、經濟、社會、內亂等因素而發生資本逃避，以致於出現非理性的貶值，下列那一學說最能解釋這一現象？  
(A)國際借貸說 (B)資產市價說 (C)匯兌心理說 (D)匯率目標區說

11. 下列敘述何者不正確？
- (A) 歐元對美元匯率由 1.30 變成 1.25 時，持有歐元者有利
  - (B) 日圓貶值時握有日圓賣超部位會有匯兌利益
  - (C) 大陸臺商逢人民幣升值時應趕快辦理美元出口押匯
  - (D) 美元對新臺幣匯率由 29.00 變成 30.50 時，對進口商不利
12. 假設某日市場股票期貨契約成交 150 口，其中多單買進 80 口，空單回補 30 口，新倉賣出 50 口，多單賣出 60 口，則未平倉合約餘額之變化為：
- (A) 減少 30 口
  - (B) 增加 40 口
  - (C) 增加 50 口
  - (D) 增加 80 口
13. 假設小型臺指期貨契約未平倉部位所需原始保證金為 \$60,250，維持保證金為 \$54,000，而投資人林先生目前的保證金淨值為 \$48,000，則林先生需要補繳的保證金為多少？
- (A) \$12,250
  - (B) \$6,250
  - (C) \$6,000
  - (D) 不需補繳
14. 由於期貨合約的價值不會與公司的暴險完全相關而產生的風險稱為：
- (A) 商品價格風險
  - (B) 基差風險
  - (C) 流動性風險
  - (D) 投機風險
15. 有關外匯避險觀念，下列敘述何者正確？
- (A) 企業是永續經營，為追求長期利益，外匯避險應以能賺取額外的匯兌收益為目的
  - (B) 企業是永續經營，外匯避險應以穩定收益為目的
  - (C) 外匯避險不見得有利，所以企業為追求利益不需避險
  - (D) 以衍生性金融工具進行外匯避險要付出昂貴的避險成本，所以不需避險以節省企業支出
16. 假設 12 月份到期小型臺股期貨在 11 月 20 日價格為 23,300 點，原始保證金為 \$88,400，維持保證金為 \$58,000，若王先生保證金帳戶有 80 萬元資金，則其槓桿倍數約為多少？
- (A) 1.46
  - (B) 2.49
  - (C) 3.43
  - (D) 3.79
17. 假設南北公司持有投資組合價值為 18 億 8,000 萬元，貝它值為 0.8，假設已完全避險。目前臺股期貨指數為 23,500，每點價值 200 元，若南北公司打算將投資組合貝它值提高至 0.9，而仍維持完全避險，假設不考量保證金，則南北公司應如何調整避險部位？
- (A) 買進 4 口臺股期貨
  - (B) 放空 4 口臺股期貨
  - (C) 買進 40 口臺股期貨
  - (D) 放空 40 口臺股期貨
18. 貨幣遠期合約規定之內容，但以下內容何者除外：
- (A) 要兌換的貨幣數量
  - (B) 即期匯率
  - (C) 進行交換的交貨日期
  - (D) 可兌換的貨幣
19. 假設黃金期貨賣權為價內(In-the-money)，是指該黃金期貨價格：
- (A) 等於履約價格
  - (B) 大於履約價格
  - (C) 小於履約價格
  - (D) 大於或小於履約價格
20. 下列敘述何者錯誤？
- (A) 貨幣選擇權允許企業鎖定未來的匯率；貨幣遠期合約使企業能夠確保自己免受匯率超出一定程度的影響
  - (B) 一般來說，現金持有策略主要由大型銀行使用，這些銀行可以輕鬆借貸且交易成本較低
  - (C) 貨幣選擇權與股票選擇權一樣，賦予持有人以給定匯率兌換貨幣的權利（但沒有義務）
  - (D) 許多管理者希望，如果匯率朝著有利於他們的方向發展，公司就能受益，而不是被迫支付高於市場的匯率
21. 下列敘述何者錯誤？
- (A) 交換合約（如遠期合約和期貨合約）通常被建構為「零成本」證券
  - (B) 利率交換是與銀行簽訂的合約，類似於遠期合同，其中公司和銀行同意交換兩種不同類型貸款的息票
  - (C) 在標準利率交換中，一方同意以固定利率支付票息，以換取在每個票息期間以現行市場利率收取票息
  - (D) 如果短期利率下降而長期利率保持穩定，那麼短期證券相對於長期證券的價值就會下降，儘管它們的期限較短
22. 五年期零息債券的存續期間是多少？
- (A) 0 年
  - (B) 1 年
  - (C) 2.5 年
  - (D) 5 年

23. 在使用曆年制的國家，如果企業在 9 月底發現年底合併全體財務報表時將會有不利的換算風險發生，欲以外匯衍生性商品來避險，請問該企業最適合操作何種期限的商品來避險？  
 (A)1 個月 (B)3 個月 (C)6 個月 (D)12 個月
24. 假設 12 月份到期黃金選擇權(TGO)買權履約價格為\$11,000，權利金為\$141.5，已知內含價值為\$50，則該買權之市價為多少？  
 (A)\$11,945 (B)\$11,050 (C)\$11,141.5 (D)\$11,191.5
25. 依據 Black-Scholes Model，一般用希臘字母  $\Gamma$ (Gamma)來衡量選擇權的凸性彎曲程度，下列何種係選擇權 Gamma 風險為最大之情況？  
 (A)深價內，距到期日遠 (B)價平，距到期日近  
 (C)深價外，距到期日遠 (D)價平，距到期日遠
26. 假設投資人王先生於 12 月到期黃金期貨分別賣出履約價為\$10,800、\$10,750 買權各一單位，同時買入履約價為\$10,775 買權二單位，則王先生此項交易策略為何？  
 (A)水平價差(Horizontal Spread) (B)垂直價差(Vertical Spread)  
 (C)盒狀價差(Box Spread) (D)蝶狀價差(Butterfly Spread)
27. 從信用模型發展過程來看，下列何者假設利率為常數？  
 (A)傑洛模型(Jarrow model) (B)縮減式模型(reduced model)  
 (C)莫頓模型(Morton model) (D)結構式模型(Structural models)
28. 在信評機構 S&P 標準普爾公司信用評等分級中，下列何者被歸類為投機等級？  
 (A)A- (B)BBB+ (C)BBB- (D)BB+
29. 下列何種評價方法是指「先計算過去一段時間風險因子價格變動的標準差，再求出風險值」？  
 (A)歷史移動平均法 (B)時間序列調整模式 (C)多因子分析模式 (D)全額評價法
30. 下列何種風險之評價方法，不包含在全額評價方法之中？  
 (A)歷史模擬法 (B)拔靴法 (C)蒙地卡羅模擬法 (D)歷史移動平均法
31. 當金融資產價格變動與風險因子的價格變動並非為線性關係時，可用下列哪一種風險值估計方法？  
 (A)Delta-Normal 法 (B)The Greeks (C)Delta Gamma (D)Delta Rho
32. 在過去 250 天的回顧測試中，若投資組合真實損失超過風險值的次數為 10 個時，屬於什麼燈號區段？  
 (A)綠燈 (B)黃燈 (C)紅燈 (D)紅黃燈
33. 下列何者不是一般 VaR 的信賴區間？  
 (A)0.99 (B)0.975 (C)0.90 (D)0.85
34. 參考歷史事件並另建立對於每個風險因子可能產生的極端事件，使壓力測試更具完整性。請問這是哪一種壓力測試方法？  
 (A)假設敏感度分析 (B)假設情境分析 (C)歷史敏感度分析 (D)歷史情境分析
35. 作業風險衡量技術，基本上分為「由下而上(bottom-up)」和「由上而下(top-down)」兩大類，請問下列何者不是「由上而下」的風險衡量模型？  
 (A)市場因素模型(market factor model) (B)股票因素模型(stock factor model)  
 (C)資產負債管理(asset liability management) (D)壓力測試(stress test)

## 二、申論題或計算題（共 3 題，每題 10 分，共 30 分）

1. 假設 A 公司 7 月 1 日進口貨品要在三個月後 (10 月 1 日) 付款 JPY 100,000,000，但未來日幣兌美元係日幣走勢看升。

外匯市場報價狀況如下：即期 USD/JPY 161.44，三個月日圓期貨報價為 0.006966 (USD/JPY 143.56)，10 月 1 日日圓即期匯率假設為 142.68，試問 A 公司以匯率期貨進行多頭避險方式所達到的避險效果為何？(10 分)

2. 近年來衍生性商品的操作績效，部份業者依賴自動化電腦產生的交易資訊來進行交易(如：自動化程式交易、機械化投資)，請針對機械式交易系統的優缺點，各列舉 4 點簡要說明。(10 分)

3. 依據國際清算銀行全球金融體系委員會(BIS Committee on the Global Financial System, BCGFS)(2000)有關壓力測試之定義：「為衡量銀行在面臨異常(Exceptional)，但可能(Plausible)發生的事件下，潛在發生損失金額的各類技術。」請簡要說明金融機構如何運用壓力測試進行風險控管？(10 分)

# 113 年第 3 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）

1. 下列選項中，何者可能是價內賣權的 Delta 值？

- (A)-0.83 (B)0.65 (C)0.25 (D)-0.20

【第 2-4 題為題組】請利用以下資訊回答下列題組題：

目前股票 A 價格為 100 元。具相同到期日的股票 A 選擇權，目前報價如下：

買／賣權	履約價(元)	選擇權權利金(元)
Call	90	14
Call	100	7
Call	110	3
Put	90	1
Put	100	5
Put	110	11

2. 【題組】一交易員適才佈建了反向勒式部位 (write a strangle)。在到期時，可使交易員獲利的股價( $S_T$ )區間為：

- (A) $S_T < 88$  or  $S_T > 112$  (B) $88 < S_T < 112$  (C) $S_T < 86$  or  $S_T > 114$  (D) $86 < S_T < 114$

3. 【題組】交易員以買權佈建了蝴蝶價差部位。下列敘述何者正確？

- (A)到期股價 $S_T$ 為 92 元時，會有獲利 (B)到期時，此交易員的最大獲利為 7 元，最大損失為 3 元  
(C)此蝴蝶價差部位的成本為 10 元 (D)以上皆非

4. 【題組】交易員以履約價 90 及 100 的賣權佈建了多頭價差部位，下列敘述何者正確？在到期時，

- (A)交易員的最大獲利為 3 元 (B)交易員的最大獲利為 4 元  
(C)到期股價 $S_T$ 大於 97 元時，才會有獲利 (D)交易員的最大損失為 10 元

【第 5-6 題為題組】請利用以下資訊回答下列題組題：

考慮一歐式選擇權，其標的資產為無股利之股票。目前的股價是 80 元，履約價是 85 元，距到期

期間是 6 個月，無風險利率是每年 5% (連續複利)。 $(e^{-0.025} = 0.9753)$

5. 【題組】若此選擇權為賣權，此歐式賣權的價格下限為：(請選出最接近者)

- (A)85 (B)7.15 (C)2.90 (D)0

6. 【題組】若此選擇權為買權，此歐式買權的價格上限為：(請選出最佳選項)

- (A)5 (B)80 (C)82.90 (D)85

7. 考慮一距到期日為 6 個月、履約價為 90 元的歐式買權。目前的買權價格是 20 元，選擇權標的股票價格為 100 元，股票在 3 個月後將發放 10 元的股利。假設利率的期間結構呈水平狀，所有期間的無風險利率都是 10% (連續複利)。標的資產、履約價及到期日都相同的歐式股票賣權之價格應為：(請選出最佳選項)  $(e^{-0.05} = 0.9512, e^{-0.025} = 0.9753)$

- (A)5.61 (B)15.12 (C)15.36 (D)15.61

8. 下列關於希臘字母的敘述，何者有誤？

- (A)具相同標的資產、履約價及到期日的歐式買權及歐式賣權之 Gamma 值相同  
(B)Theta 衡量投資組合價值隨波動度變動的敏感性  
(C)當 Gamma 數值很大時，選擇權避險需要頻繁再平衡(rebalancing)操作  
(D)Rho 衡量投資組合價值對利率變動的敏感性

9. 對於發行買權且進行 delta 中立避險操作的券商，若其所發行的買權之 delta 值由 0.5 增加至 0.53，則針對每單位流通在外的買權，券商需：
- (A)再購入 0.03 單位的股票 (B)出脫 0.03 單位的股票  
(C)設法將 delta 值中立在 0.53 (D)設法將 delta 值中立在 0.5

【第 10-11 題為題組】請利用以下資訊回答下列題組題：

一家金融機構持有由英鎊選擇權組成之投資組合，此投資組合為 delta 中立，gamma 為 -4,000，vega 為 -8,000。目前市場另有一個可供交易的英鎊買權，其 delta 是 0.6、gamma 是 0.5、vega 是 2。

10. 【題組】若金融機構希望此投資組合同時 gamma 中立和 delta 中立，交易員應：
- (A)賣出 8,000 單位買權，並買進 4,800 單位英鎊  
(B)賣出 12,000 單位買權，並買進 7,200 單位英鎊  
(C)買入 8,000 單位買權，並賣出 4,800 單位英鎊  
(D)買入 12,000 單位買權，並賣出 7,200 單位英鎊
11. 【題組】若金融機構希望此投資組合同時 vega 中立和 delta 中立，交易員應：
- (A)賣出 4,000 單位買權，並買進 2,400 單位英鎊  
(B)賣出 12,000 單位買權，並買進 7,200 單位英鎊  
(C)買入 4,000 單位買權，並賣出 2,400 單位英鎊  
(D)買入 12,000 單位買權，並賣出 7,200 單位英鎊

【第 12-13 題為題組】請利用以下資訊回答下列題組題：

考慮一距到期日為 1 年、履約價為 90 元的歐式賣權。選擇權標的股票價格為 100 元，波動性為 25%，無風險利率為 10% (連續複利)。(請選出最佳選項) ( $e^{-0.1} = 0.9048, \ln(10/9) = 0.1054$ )

12. 【題組】此選擇權的 delta 為：
- (A) $N(0.95) - 1$  (B) $N(-0.70) - 1$  (C) $N(0.8) - 1$  (D)以上皆非
13. 【題組】此歐式賣權價格可由下列何者計算？(請選出最佳選項)
- (A) $100 \times N(0.80) - 81.44 \times N(0.55)$  (B) $81.44 \times N(-0.80) - 100 \times N(0.55)$   
(C) $81.44 \times N(-0.95) - 100 \times N(-0.70)$  (D) $81.44 \times N(-0.70) - 100 \times N(-0.95)$

14. 市場資料如下：

商品	近月期貨價格	原始保證金
台股期貨	23,775	338,000
電子期貨	1,310	407,000
金融期貨	2,100	118,000
台積電期貨	1,110	適用級距一

下列有關期貨槓桿及保證金比例之敘述，何者錯誤？

- (A)台積電期貨的原始保證金比例為 13.5% (B)台股期貨的槓桿約為 14 倍  
(C)電子期貨的槓桿約為 6.44 倍 (D)金融期貨的槓桿約為 17.80 倍
15. 有關臺灣期貨選擇權市場所實施之動態價格穩定措施，下列敘述何者錯誤？
- (A)根據委託條件，交易人以 ROD 限價委託買進 5 口台股期貨最近月契約，若其中 3 口可能成交價格未高於即時價格區間上限，2 口可能成交價格高於即時價格區間上限，則該筆委託 5 口均退單  
(B)動態價格穩定措施適用於逐筆撮合時段，不適用於集合競價時段  
(C)動態價格穩定措施之適用商品，亦包括台股選擇權  
(D)根據此措施，新進賣出委託之可能成交價低於即時價格區間下限時，將予以退單
16. 某公司擁有大量的土地資產，擬以相關的期貨合約規避價格波動風險。若資產現貨價格變動的標準差為 1.2，期貨價格變動的標準差為 1.5，資產現貨價格與期貨價格間的相關係數為 0.9，最小變異數避險比率應為：
- (A)0.72 (B)0.90 (C)1.00 (D)1.125

17. 殖利率大幅上升時，以修正存續期間估算的債券價格變動幅度會：  
 (A) 低估債券價格跌幅 (B) 低估債券價格漲幅 (C) 高估債券價格跌幅 (D) 高估債券價格漲幅

【第 18-19 題為題組】請利用以下資訊回答下列題組題：  
 一股票型基金價值為 NT\$40,000,000，其 Beta 值為 1.2。假設目前台股期貨價格為 20,000 點。

18. 【題組】若經理人擬透過台股期貨規避掉價格波動的風險，他應交易的口數為：  
 (A) 12 口 (B) 24 口 (C) 48 口 (D) 以上皆非
19. 【題組】台股基金 Beta 值為 1.2。若經理人欲透過台股期貨將 Beta 值提高到 2.0，他應：  
 (請選出最佳選項)  
 (A) 買進 8 口期貨 (B) 賣出 8 口期貨 (C) 買進 32 口期貨 (D) 以上皆非
20. 金融機構持有英鎊選擇權投資組合，內容如下表所示：

買／賣權	部位	選擇權 delta
買權	-2,000	0.5
買權	-1,500	0.8
賣權	-500	-0.7
買權	-1,000	0.4

當英鎊價值上升 1 單位時，該選擇權投資組合價值：

- (A) 上漲 2,250 (B) 下跌 2,250 (C) 上漲 2,950 (D) 下跌 2,950
21. 農夫擬使用玉米期貨合約為其所種植的玉米進行避險，避險到期日為 7 月底。若目前流通之玉米期貨合約交割月份為 3 月、5 月、7 月、9 月、12 月。農夫應採用哪一個到期月份的玉米期貨進行避險？  
 (A) 5 月 (B) 7 月 (C) 9 月 (D) 12 月
22. 在 11 月 8 日，投資人無法在市場買到哪一個到期月份的台股期貨合約？  
 (A) 今年 11 月 (B) 今年 12 月 (C) 明年 1 月 (D) 明年 2 月
23. 瑞士法郎兌美元的匯率是 1.1363 美元／瑞士法郎，美國和瑞士的無風險利率（連續複利）分別是 5% 與 2%。6 個月的遠期匯率是\_\_\_\_\_美元／瑞士法郎。（請選出最佳選項）( $e^{0.015} = 1.0151$ )  
 (A) 1.1194 (B) 1.1535 (C) 大於 1.16 (D) 小於 1.10

【第 24-25 題為題組】請利用以下資訊回答下列題組題：  
 目前的股價指數是 1,000，股價指數的股利殖利率是每年 5%，連續複利的無風險利率是每年 2%。

24. 【題組】6 個月後到期的股價指數期貨之期貨價格是\_\_\_\_\_。  
 (請選出最佳選項) ( $e^{-0.015} = 0.9851$ )  
 (A) 985.11 (B) 1015.11 (C) 970.45 (D) 大於 1016
25. 【題組】下列敘述何者正確？(請選出最佳選項)  
 (A) 若 6 個月後到期的指數期貨之市場價格為 995，套利者應買期貨、賣股價指數 ETF  
 (B) 若 6 個月後到期的指數期貨之市場價格為 1,000，套利者應賣期貨、買股價指數 ETF  
 (C) 若 6 個月後到期的指數期貨之市場價格為 1,010，套利者應買期貨、買股價指數 ETF  
 (D) 若 6 個月後到期的指數期貨之市場價格為 1,050，套利者應賣期貨、賣股價指數 ETF
26. 以下何種操作對於降低債券投資組合信用風險的效果有限？  
 (A) 提高公債的投資比重 (B) 買進信用違約交換  
 (C) 降低非投資等級債券的投資比例 (D) 透過利率交換(IRS)，將收益轉為浮動
27. 一債券型基金淨值\$10,000,000，存續期間 (Duration) 為 16 年，基金經理人擬以政府債券期貨規避基金價格波動的風險。目前債券期貨每百元報價為 95.0625，期貨標的債券的面額為 \$100,000，最便宜交割債券的存續期間為 12 年。債券基金經理人應放空的債券期貨口數為：(請選出最佳選項)  
 (A) 大於 230 口 (B) 225 口 (C) 140 口 (D) 小於 135 口

28. 一英國公司預計半年後將收到 100 萬美元的銷貨款項，為了規避匯兌風險，該公司應：  
 (A)買進美元賣權 (B)買進美元期貨合約 (C)買進美元買權 (D)賣出英鎊買權
29. 一個基點 (a basis point)的利率為：  
 (A)1.0% (B)0.1% (C)0.01% (D)0.001%
30. 債券期貨最近的結算價格為 102.25。下列哪一檔債券為最便宜交割債券？  
 (A)債券 A: 債券報價 = 110；轉換因數 = 1.05  
 (B)債券 B: 債券報價 = 160；轉換因數 = 1.55  
 (C)債券 C: 債券報價 = 130；轉換因數 = 1.25  
 (D)債券 D: 債券報價 = 150；轉換因數 = 1.45
31. 對於能源生產商，較佳的避險方式應為：  
 (A)以氣候衍生性商品規避價格變動的風險，並以能源衍生性商品規避銷售量變動風險  
 (B)以能源衍生性商品規避價格和銷售量變動的風險  
 (C)以能源衍生性商品規避價格變動風險，並以氣候衍生性商品規避銷售量變動風險  
 (D)以氣候衍生性商品規避價格和銷售量變動風險
32. 臺股期貨的原始保證金為每口 338,000 元，維持保證金為 259,000 元。一投資人的保證金帳戶共有餘額 338,000 元，無任何持倉。該投資人隨後買進一口臺股期貨，期貨價格為 23,775。下列敘述何者正確？  
 (A)當臺股跌破 23,400 點，投資人需補繳保證金  
 (B)當臺股跌至 23,200 點時，投資人需補繳 36,000 元保證金  
 (C)當臺股跌至 23,000 點時，投資人需補繳 155,000 元保證金  
 (D)當臺股在 24,000 點時，投資人可從保證金帳戶提領出 124,000 元
33. 有關臺灣期貨交易所的商品期貨及匯率期貨，下列敘述何者正確？  
 (A)臺灣期貨交易所的布蘭特原油期貨以臺幣為報價幣別  
 (B)臺灣期貨交易所的原油期貨契約，包括布蘭特原油期貨及西德州原油期貨  
 (C)黃金期貨與臺幣黃金期貨以每一盎司黃金做為報價單位  
 (D)匯率期貨的一般交易時段之交易時間與臺股期貨相同，皆是上午 8:45-下午 1:45
34. 其他條件不變下，有關期貨價格與現貨價格的理論關係，下列敘述何者正確？  
 (A)契約距到期日越長，期貨價格越高  
 (B)持有成本率越高，期貨價格越高  
 (C)利率越高，期貨價格越低  
 (D)標的資產的收益率大於其持有成本時，期貨價格會高於現貨價格
35. 為因應央行可能降息，導致浮動利率放款在未來的利息收入減少，公司可透過下列何種方式達到避險效果？  
 (A)買入利率上限型契約 (Cap)  
 (B)取得支付浮動利率、收取固定利率之遠期利率協定部位  
 (C)取得支付固定利率、收取浮動利率之息票利率交換 (Fixed vs. Floating Swap)部位  
 (D)取得政府公債期貨短部位

## 二、申論題或計算題（共 3 題，每題 10 分，共 30 分）

1. 目前股票 A 的股價是 100 元，波動率為 30%，無風險利率是每年 5%（連續複利）。今有一衍生性證券，六個月後到期，該證券的最終報價為  $[\max(S_T - 100, 0)]^2$ ，其中  $S_T$  代表六個月後股票 A 的股價。該證券到期方能履約。請以二期的二項樹回答下列問題。  
 ( $e^{0.15} = 1.1618, e^{-0.0125} = 0.9876$ ) (非整數之數字，請四捨五入至小數點後四位)
- (1) 試求算風險中立機率。(4 分)
- (2) 請以二期的二項樹求算此衍生性證券今日應有的價值。(6 分)

2. 考慮一歐式買權和一歐式賣權。此兩個選擇權之標的股票相同，選擇權履約價皆為 120 元，距到期時間皆為一年。目前的股票價格為 100 元，買權和賣權的價格都是 5 元，無風險利率是每年 10% (連續複利)。假設該國的選擇權契約單位為 1 股股票。

( $e^{0.1} = 1.1051709$ ) (非整數之數字，請四捨五入至小數點後四位)

- (1) 套利者應如何套利？請寫下套利者於今日應有的操作，包括買權、賣權、股票、無風險資產或借貸等部位。交易規模部份，請將股票買/賣數量設定為 1 股。(6 分)
- (2) 在進行套利後，套利者在一年後的套利利潤是多少？(4 分)

3. 一家美國公司在 6 個月之後必須支付 100 萬歐元，目前美元/歐元的 6 月期遠期匯率是 1.04，歐元和美元的無風險利率分別是 5% 和 4%。假設公司決定使用範圍遠期合約 (range-forward contract) 將一年後的實際兌換匯率控制在一特定上下區間內，並希望範圍遠期合約 (range-forward contract) 之成本與採用正規遠期合約 (regular forward contract) 之成本儘可能接近。已知 6 個月後到期的美元/歐元選擇權報價如下：

買/賣權	履約價	選擇權權利金
買權	1.02	0.10
買權	1.06	0.08
買權	1.08	0.07
賣權	1.02	0.07
賣權	1.06	0.09
賣權	1.08	0.11

為組成範圍遠期合約 (range-forward contract) 將一年後的實際兌換匯率控制在一特定上下區間內，公司應買進/賣出哪些權擇權部位？(10 分)

# 113 年第 3 次期貨交易分析人員資格測驗試題

專業科目：總體經濟及金融市場

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）

- 當國際收支出現大幅逆差時，央行如何採取「沖銷式外匯干預」？  
(A)買進外匯、賣出債券 (B)買進外匯、買進債券  
(C)賣出外匯、賣出債券 (D)賣出外匯、買進債券
- 下述何種貨幣政策工具，可能無法讓中央銀行完全控制準備貨幣水準？  
(A)公開市場買進債券 (B)公開市場賣出債券  
(C)變動借入準備的數量 (D)調整重貼現率
- 下列何者不是金融監督管理委員會底下的四大部門？  
(A)銀行 (B)保險 (C)證券期貨 (D)金融重整
- 我國國發會所採用之景氣循環是採下列何者概念？  
(A)古典循環 (B)新興市場國家循環 (C)成長循環 (D)開發中國家成長循環
- 在什麼情況下，通貨對活期存款的比率會上升？  
(A)稅率愈高，地下經濟活動愈猖獗 (B)耐久財和金融資產交易量增加  
(C)電子貨幣快速發展 (D)選項(A)(B)(C)皆正確
- 公務員退休金應計入？  
(A)民間消費 (B)固定資本形成 (C)政府最終消費支出 (D)移轉性支出
- 下列有關財團法人金融消費評議中心的敘述何者有誤？  
(A)藉此建立金融消費爭議處理機制 (B)強化金融紀律讓消費者各項金融投資保本  
(C)促進金融市場健全發展之立法目標 (D)增進金融消費者對市場之信心
- 根據凱因斯的總合供需模型，實質工資率和景氣波動有：  
(A)正向關係 (B)反向關係 (C)兩者不相關 (D)不一定
- 假設市場上一、二、三年期的即期利率分別為 1.5%、1.9%、2.2%，則依照預期理論，投資人預期一年後的一年期遠期利率水準會等於：  
(A)1.95% (B)2.10% (C)2.30% (D)2.45%
- 一位上班族在某期的樂透彩中獲得 10 萬元獎金，觀察其獲獎後之一年，其生活消費並無顯著大幅度變動，若該名上班族之行為符合恆常所得假說，則是因為何種現象導致而成？  
(A)所得替代效果 (B)柏拉圖最適 (C)有限理性 (D)消費平滑性
- 短期總合供給線為正斜率是基於下列何種假設？  
(A)長期要素價格固定 (B)要素價格比產出價格更有彈性  
(C)產出價格比要素價格更有彈性 (D)要素價格彈性不論在長期或短期都是無窮大
- 其他條件不變下，若總合產出在 IS 線右上方，代表商品市場出現超額\_\_\_\_\_，因此產出會\_\_\_\_\_。  
(A)供給；下降 (B)供給；增加 (C)需求；下降 (D)需求；增加
- 借貸雙方在交易相關資訊上的差異稱為\_\_\_\_\_，因此在交易之前容易有\_\_\_\_\_問題，在交易完成後也可能有\_\_\_\_\_問題。  
(A)資訊不對稱；逆選擇；風險分享 (B)逆選擇；資訊不對稱；道德危險  
(C)資訊不對稱；道德危險；逆選擇 (D)資訊不對稱；逆選擇；道德危險
- 根據市場區隔理論，當央行打算進行扭轉操作，拉高短期利率，並且降低長期利率，應該如何在債券市場操作？  
(A)買進短期公債、賣出長期公債 (B)買進長期公債、賣出短期公債  
(C)長期與短期公債皆買進 (D)長期與短期公債皆賣出
- 如果銀行的法定存款準備率是 10%，當新增存款為 1000 時，最大可創造多少貨幣供給？  
(A)1000 (B)9000 (C)10000 (D)11000

16. 如果通貨膨脹率過高，中央銀行可能會採取什麼措施來控制通貨膨脹？  
 (A)降低利率 (B)增加政府支出 (C)降低稅收 (D)提高利率
17. 隱含波動率主要是透過何種價格計算而得？  
 (A)選擇權價格 (B)股票價格 (C)匯率 (D)債券價格
18. 當預期利率會下降時，買下列何種債券，才能獲得最大資本報酬率？  
 (A)5 年到期，票面利率 10% (B)10 年到期，票面利率 8%  
 (C)5 年到期，票面利率 8% (D)10 年到期，票面利率 10%
19. 李嘉圖等價定理主要描述怎樣的觀點？  
 (A)當政府增發貨幣時，消費者預期未來稅收增加  
 (B)政府舉債融通減稅政策時，消費者預期未來稅收增加，財政效果無效  
 (C)政府增加稅收以應對經濟衰退時，財政效果無效  
 (D)當政府減少稅收以促進經濟增長時，財政效果無效
20. 新古典經濟學強調「貨幣中立性」是指：  
 (A)貨幣政策不應執政黨派不同而有所差異 (B)貨幣供給增加同時影響消費者與生產者  
 (C)貨幣政策應該和財政政策獨立運行 (D)貨幣供給增加只會造成物價上漲，不會影響實質產出
21. 如果政府支出增加 50，稅收增加 50，且 MPC 為 0.8，則產出會增加多少？  
 (A)50 (B)100 (C)200 (D)0
22. 殖利率曲線是描述哪兩者之間的關係？  
 (A)殖利率與價格 (B)票面利率與到期期間  
 (C)殖利率與到期期間 (D)殖利率與票面利率
23. 市場一年期與兩年期無風險即期點利率分別為 3%、4%，一張兩年期面額 \$100、票面利率 5%、一年付息一次的價格為多少？(四捨五入小數點第二位)  
 (A)\$101.87 (B)\$103.83 (C)\$101.93 (D)\$103.78
24. 比較托賓 (Tobin) 與凱恩斯 (Keynes) 的投機貨幣需求理論，下列何者為真？  
 (A)兩者皆隱含個人只會持有貨幣或債券  
 (B)前者預測個人只會持有貨幣或債券，而後者隱含個人會持有多樣化資產  
 (C)前者隱含個人會持有多樣化資產，而後者預測個人只會持有貨幣或債券  
 (D)兩者皆隱含個人會持有多樣化資產
25. 當中央銀行增加貨幣供給時：  
 (A)IS 曲線往右移動 (B)LM 曲線往右移動 (C)IS 曲線往左移動 (D)LM 曲線往左移動
26. 已知消費函數  $C=100+0.75Y$ ，投資函數  $I=200-25i$ ，政府支出  $G=150$ ，稅收  $T=50$ 。請問該經濟的 IS 曲線方程式是什麼？  
 (A)  $Y=1650-100i$  (B)  $Y=1600-50i$  (C)  $Y=700-25i$  (D)  $Y=500-75i$
27. 所謂的排擠效果是指：  
 (A)政府支出增加導致物價上升，造成民間消費減少  
 (B)政府支出增加導致貨幣升值，造成出口減少  
 (C)政府支出增加導致貨幣數量減少，導致民間投資減少  
 (D)政府支出增加導致利率上升，造成民間投資減少
28. 假定活期存款為 \$2000，通貨發行數量 \$1750，商業銀行庫存現金 \$80，中央銀行庫存現金 \$70，商業銀行在中央銀行的存款總額 \$120，試求貨幣乘數為多少？  
 (A)1.8 (B)2 (C)2.2 (D)2.4
29. 台幣利率 3%，美元利率 8%，目前美元即期匯率為 32，如果利率評價原理成立，則半年期美元遠期匯率應為？  
 (A)30.4 (B)31.2 (C)32.8 (D)33.6
30. 甲國生產一匹布要 3 人，生產一箱酒要 5 人。乙國生產一匹布要 4 人，生產一箱酒要 10 人，則下列敘述何者為非？  
 (A)甲國生產布具有絕對利益 (B)甲國生產酒具有絕對利益  
 (C)甲國生產布具有相對利益 (D)甲國生產酒具有相對利益

31. 哪種因素會造成總需求曲線右移？  
 (A)進口增加 (B)政府增稅 (C)工資上升 (D)政府支出增加
32. 美國聯準會宣布升息兩碼，下列描述何者為非？  
 (A)可能景氣衰退疑慮 (B)可能是有通貨膨脹隱憂  
 (C)國際資金會往美國流動 (D)美元可能會升值
33. 甲將 1000 元存進銀行，銀行將 900 元借給乙，乙支付 800 元給丙，丙將 700 元存進銀行，銀行將 600 元借給丁。請問此時貨幣數量是多少？  
 (A)1000 (B)1700 (C)2300 (D)2500
34. 在跨期消費模型中，對一個存款者面對利率下降時，下列敘述何者為真？  
 (A)本期消費一定減少 (B)本期消費一定增加  
 (C)未來消費一定減少 (D)未來消費一定增加
35. Beta 是\_\_\_\_的主要風險，Duration 是\_\_\_\_的主要風險，Delta 是\_\_\_\_的主要風險。  
 (A)期貨、股票、債券 (B)股票、債券、選擇權  
 (C)股票、期貨、選擇權 (D)選擇權、股票、債券

## 二、申論題或計算題（共 3 題，每題 10 分，共 30 分）

1. 個人直接稅 80 億，間接稅 75 億，公司所得稅 50 億，政府移轉支付 115 億，政府消費支出 200 億，社會安全(保險)支付 150 億，民間消費 540 億，家戶儲蓄 160 億，淨投資 125 億，出口 500 億，進口 125 億，公司未分配盈餘 100 億，折舊 50 億。根據上述資料請計算：

- (1) 國民生產毛額(GNP) (2 分)
- (2) 國民生產淨額(NNP) (2 分)
- (3) 國民所得(NI) (2 分)
- (4) 個人所得(PI) (2 分)
- (5) 個人可支配所得(PD) (2 分)

2. 以每股 100 元投資 3 張股票，第一年領現金股利 4 元，所領的現金股利以當時股價 120 元加碼買進股票，第二年領 2 元股票股利，第三年將所有股票以每股 80 元全數賣出，請計算期間投資損益(8 分)與期間報酬率(2 分)。

3. 以下為某國 2013 年與 2023 年的所得分配

戶數百分比	2013 年	2023 年
最低 20%	7.07	5.64
次低 20%	12.82	11.37
第三低 20%	17.47	16.43
次高 20%	23.41	22.4
最高 20%	39.23	44.16

請用累積分配的比例差異，即洛倫士曲線(Lorenz Curve)，來說明這兩年所得分配的差異比較。(10 分)