

中華郵政股份有限公司 100 年從業人員甄試試題

職階／甄選類科【代碼】：營運職／投資管理【98104】

專業科目（2）：經濟學及財務工程

※入場通知書編號：_____

注意：①作答前須檢查答案卷、入場通知書編號、桌角號碼、甄選類科是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，否則不予計分。

②本試卷為一張單面，共有四大題之非選擇題，各題配分均為 25 分。

③限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並請從答案卷內第一頁開始書寫，違反者該科酌予扣分。**不必抄題但須標示題號。**

④應試人得自備使用簡易型電子計算機（須不具財務、工程及儲存程式功能且按鍵不得發出聲響），應試人於測驗時將不符規定之電子計算機放置於桌面或使用，若經勸阻無效，仍執意使用者，該科扣 10 分，計算機並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。

⑤答案卷務必繳回，未繳回者該科成績以零分計算。

題目一：

自民國 99 年第四季以來，深受美國聯邦準備理事會寬鬆性貨幣政策之影響，部份美國資金流入我國，致使我國的外匯市場，形成新台幣對美元而言，呈現升值的趨勢；有關新台幣升值對我國經濟社會各面向的影響效果，請回答下列問題：

- （一）說明如何影響我國出口面向？【6 分】
- （二）說明如何影響我國進口面向？【6 分】
- （三）說明如何影響我國的淨出口？【6 分】
- （四）說明如何影響我國國際收支？【7 分】

題目二：

財貨產品市場內，廠商彼此之間的價格反應機制是：甲廠商採取產品價格上漲，其他廠商亦跟隨採取產品價格上漲；甲廠商採取產品價格下跌，其他廠商不跟隨採取產品價格下跌。面對近幾個月原物料價格飆漲，倘若您是上述市場價格反應機制的甲廠商，您對您的財貨產品價格與數量會如何進行相關決策，請回答下列問題：

- （一）繪圖說明甲廠商的產品需求線是如何的形成？【15 分】
- （二）繪圖說明甲廠商的產品價格與數量如何決策？【10 分】

題目三：

A 股票的年成長率 $\mu = 0.15$ ，年波動度 $\sigma = 0.45$ ，假設 A 股票的價格服從幾何布朗運動 (Geometric Brownian motion)，目前無風險利率 $r = 0.02$ ，A 股價為 60 元，請問：

- （一）一年之後，A 股票的價格超過 70 元的機率為何？【10 分】
- （二）在風險中立世界下，一年之後 A 股票的價格超過 70 元的機率為何？【5 分】
- （三）一年之後到期，履約價 $X = 65$ 元之 A 股票的歐式賣權，根據 Black-Scholes(1973) 的模型，此歐式賣權目前合理的價格為何？【10 分】

【附註】

指數函數： $\exp(-0.02) = 0.980$, $\exp(0.02) = 1.020$, $\exp(-0.06) = 0.942$, $\exp(0.06) = 1.062$ 。

自然對數函數： $\log(60/65) = -0.0800$, $\log(60/70) = -0.1542$, $\log(70/60) = 0.1542$, $\log(65/60) = 0.0800$ 。

累積標準常態分配函數： $N(-0.0731) = 0.4709$ $N(-0.5231) = 0.3004$ $N(0.0916) = 0.5365$
 $N(-0.3584) = 0.3600$ $N(0.548) = 0.708$ $N(0.606) = 0.728$
 $N(-0.2343) = 0.4074$

作答請皆用連續時間複利（折現）方式計算。

題目四：

假設金融市場之中，標的股價 $S = 31$ ，履約價格 $X = 30$ ，每年無風險利率 $r = 0.1$ ，三個月期的歐式買權價格 $c = 3$ ，三個月期歐式賣權價格 $p = 1.20$ 。請問：

- （一）投資人是否可以找到套利機會？【10 分】
- （二）如何套利？【10 分】
- （三）三個月後，選擇權到期時，投資人可以獲得多少套利利潤？【5 分】

【附註】

指數函數： $\exp(0.025) = 1.0253$, $\exp(0.050) = 1.0513$, $\exp(0.25) = 1.2840$, $\exp(-0.025) = 0.9753$,
 $\exp(-0.05) = 0.9512$, $\exp(-0.25) = 0.7788$ 。

評價請皆用連續時間複利（折現）方式計算。