

科目：統計學

系所組：金融與國際企業學系
金融碩士班

一、非選題 (100%)

1. 試寫出下列隨機變數之可能值。(共20分)

(a) X 代表擲一硬幣3次, 出現正面之次數。(5分)

(b) 一箱子中裝有10個球, 其中4個紅球、6個白球。
採不放回抽樣, 連續抽出5個球, 令 Y 代表可能
出現之紅球個數。(5分)

(c) Z 代表某十字路口下個月內發生車禍的次數。(5分)

(d) T 代表某一品牌日光燈管的壽命長度。(5分)

2. 設某國家之 Z 世代每日用手機上網時間平均
數為 6.2 小時, 標準差為 2 小時, 且呈常態分配。
今從該國家之 Z 世代隨機抽取 10 位為樣本, 則
所抽出樣本之平均數超過 6 小時的機率為何?
(20分)

3. 請簡述何為「中央極限定理」? (10分)

※ 注意：1. 考生須在「彌封答案卷」上作答。

2. 本試題紙空白部份可當稿紙使用, 試題須隨答案卷繳回。

3. 考生於作答時可否使用計算機、法典、字典或其他資料或工具, 以簡章之規定為準。

科目：統計學

系所組：金融與國際企業學系

金融碩士班

4. 一項對各種行業與 iPhone 使用情況的研究，調查對象分別為商業人員、公務人員、學生。實際觀察之資料如下表 4.1。試檢定此三種行業使用 iPhone 的比例是否相同？
($\alpha = 0.05$) (20分)

表 4.1

	iPhone 使用者	非 iPhone 使用者	樣本大小
商業人員	32 (27.25)	84 (88.75)	116
公務人員	16 (16.91)	56 (55.09)	72
學生	22 (25.84)	88 (84.16)	110
合計	70	228	298

註：() 內表示期望次數。

5. 某大學為瞭解學生每月零用錢之使用情況，分別隨機抽取 25 位男生及 25 位女生，調查結果如下表 5.1。

表 5.1

	男	女
平均數	7535	7815
標準差	1380	1535
樣本數	25	25

假設男、女每月零用錢支出呈常態分配，且二個母體變異數相等。試用 t 檢定統計量來檢定男女每月零用錢的平均數是否有顯著差異？(15分)

6. 某廠商宣稱其所發明的新型釣魚線平均強度為 8 公斤，標準差為 0.5 公斤。茲從其中抽出 50 條釣魚線，測試其強度結果為 7.8 公斤。請在 0.01 顯著水準下，檢定該廠商的宣稱。(15分)

※ 注意：1. 考生須在「彌封答案卷」上作答。

2. 本試題紙空白部份可當稿紙使用，試題須隨答案卷繳回。

3. 考生於作答時可否使用計算機、法典、字典或其他資料或工具，以簡章之規定為準。

科目：經濟學

系所組：金融與國際企業學系
金融碩士班

本試題包含兩個部分，第一個部分為單選題(30%)、第二個部分為計算與問答題(70%)。

一、單選題(請選擇最合適的答案，並簡述原因。每小題占5%，此大題合計占30%)

1. 【5%】關於經濟利潤與會計利潤關係之敘述，下列何者正確？

- (A) 經濟利潤不小於會計利潤 (B) 經濟利潤等於會計利潤 (C) 經濟利潤不大於會計利潤

2. 【5%】創新創業是相當重要的課題。而創業家通常根據消費者日常生活中面臨的痛點，提供解決方案，營造出產品差異化以進行創業。換言之，創業家所提供的產品通常是具有一定程度的異質性，試問這類產品特性主要出現在哪種市場？

- (A) 獨占性競爭市場 (B) 寡占市場 (C) 完全競爭

3. 【5%】假如經濟社會的代表性個人在做投資決策時，只關心投資所帶來的預期報酬多寡，而不關心未來報酬的不確定性，反映此代表性個人的風險偏好特質為

- (A) 風險中立者 (B) 風險趨避者 (C) 風險愛好者

4. 【5%】電動車是近年產業發展趨勢，也是世界主要國家關注的產業。假如金融機構中負責車輛產業的研究員，蒐集資料計算電動車與傳統燃油車的替代彈性，應當會得到怎樣的數字與結論

- (A) 替代彈性為正、兩者為互補品
(B) 替代彈性為正、兩者為替代品
(C) 替代彈性為負、兩者為替代品

5. 【5%】採用下方 Cobb-Douglas 生產函數設定，可以確保下列何種性質？

$$Y = AL^\alpha K^{1-\alpha}$$

其中，Y代表產出、A為生產技術、L為勞動投入量、K為資本投入量、 α 為介於[0,1]之間的常數

- (A) 零階齊次性 (B) 一階齊次性 (C) 規模報酬遞增

6. 【5%】下列哪個政策最適合做為央行抑制通膨的工具

- (A) 減少政府支出 (B) 提高基礎貨幣數量 (C) 提高存款準備率

※ 注意：1. 考生須在「彌封答案卷」上作答。

2. 本試題紙空白部份可當稿紙使用，試題須隨答案卷繳回。

3. 考生於作答時可否使用計算機、法典、字典或其他資料或工具，以簡章之規定為準。

(113)輔仁大學碩士班招生考試試題

考試日期：113年3月8日第二節

本試題共 7 頁 (本頁為第 7 頁)

科目：經濟學

系所組：金融與國際企業學系

金融碩士班

二、計算與問答題 (此大題合計占 70%)

1. 【20%】下方為資產 A 和 B 在三種情境下之投資報酬率，試問：

情境	情境發生機率	投資報酬率	
		資產 A	資產 B
景氣興盛	25%	10%	20%
景氣持平	50%	5%	5%
景氣衰退	25%	-10%	-20%

(1) 資產 A 與資產 B 投資報酬率的期望值與標準差為何? (10%)

(2) 根據上方資訊，假如投資人僅能購買其中一項資產，請說明「不同風險偏好類型」的投資人會選擇購買資產 A 或資產 B? (10%)

2. 【10%】ESG 分別代表環境 (E)、社會 (S) 與公司治理 (G) 之縮寫，為近年重要財經議題。而企業實施 ESG 政策時，或許會改變其營運模式，進而對於生產成本與收入產生影響。試從成本—利益原則 (Cost-Benefit Principle) 的角度，探討企業是否應當採用並執行 ESG 相關政策?

3. 【20%】假設某一經濟社會代表性個人之效用函數如下

$$U(X, Y) = X - Y$$

(1) 請繪製該效用函數之無異曲線圖形 (橫軸為 X 產品數量、縱軸為 Y 產品數量) (5%)

(2) 利用偏微分說明 X 產品是否滿足邊際效用為正、邊際效用遞減的性質? (5%)

(3) 利用偏微分說明 Y 產品是否滿足邊際效用為正、邊際效用遞減的性質? (5%)

(4) 此函數的設定意味著 X 為喜好品 (Goods)、Y 為厭惡品 (Bads)。舉例而言，媽媽要小孩吃感冒藥時，可能會採用糖果作為引誘；此時，X 為糖果 (喜好品)、Y 為感冒藥 (厭惡品)。請使用其他例子說明，可採用此函數設定之 X 與 Y? (5%)

4. 【20%】各國央行的政策目標為「物價穩定」與「充分就業」，因此央行所關注的不僅僅只有 GDP 數據的變化，經濟社會中各個成員 (須包含家戶、廠商、政府、金融部門、國外部門等五者) 的狀況也備受重視。試問：

(1) 上述提到的成員或部門之互動關係為何 (可用經濟循環圖的架構表示)? (10%)

(2) 假如你是金融機構的研究人員，請針對各個成員或部門提出一個相對應的經濟指標，用以衡量該成員或部門的現況? 舉例而言，可用消費者物價指數 (CPI) 衡量家戶單位購買之消費性商品或服務的價格 (10%)

※ 注意：1. 考生須在「彌封答案卷」上作答。

2. 本試題紙空白部份可當稿紙使用，試題須隨答案卷繳回。

3. 考生於作答時可否使用計算機、法典、字典或其他資料或工具，以簡章之規定為準。