

中國文化大學 109 學年度碩士班考試入學招生考試試題

系組：財務金融學系碩士班

節次：第 1 節

科目：統計學

一、由資料得知甲、乙兩檔 ETF 的報酬分別如下表所示：

	Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5	Day 6	Day 7	Day 8
ETF - 甲	-1.354	1.153	-0.434	-0.490	-1.260	0.277	-0.996	-0.894
ETF - 乙	0.228	0.484	-0.255	-0.455	-0.571	-0.258	-1.843	-1.702

(一)分別計算甲、乙兩檔 ETF 各自的 (1)全距；(2)平均數；(3)變異數；(4)變異係數。(20%)

(二)進一步得知若甲、乙兩檔 ETF 之偏態(ETF-甲的偏態為 1.162，ETF-乙的偏態為-0.696)，試其解釋代表之意涵？(10%)

二、針對A、B兩股票市場之漲跌天數進行觀察，發現資料如下。試求

A市場	B市場		合計(天數)
	漲	跌	
漲	3	7	10
跌	6	9	15
合計(天數)	9	16	25

(一)已知A股票市場下跌下，B股票市場同時下跌的機率？(10%)

(二)已知A股票市場上漲下，B股票市場同時上漲的機率？(10%)

三、經統計某一金融機構的用戶數12,035人，其中具有行動帳戶者6325人。現隨機抽選50位用戶，發現其中有13位具有行動帳戶。

(一)試問全體用戶中具有行動帳戶之比例？樣本比例為何？(10%)

(二)試問其抽樣誤差？(5%)

四、經觀察某一產品之銷售總額(Y)與產品價格(X)間的關係如下表：

產品價格(X)	90	100	50	30	40
銷售總額(Y)	1800	200	600	300	500

(一)試問迴歸分析之基本假設為何？(10%)

(二)經由 OLS 估計 $\hat{\alpha}$ 與 $\hat{\beta}$ ，並建立其迴歸模式  $\hat{Y} = \hat{\alpha} + \hat{\beta}X$ 。(15%)(三)檢定 $\hat{\beta}$ 是否為零，進一步解釋  $\hat{\beta}$ 之意義？(5%)

(四)若產品價格(X)上漲至為 120 時，則銷售總額(Y)應為？(5%)

註 1：數值求至小數點後 3 位。註 2： $t_{3, 0.05}=2.353$ 、 $t_{3, 0.025}=3.182$ 。