

亞洲大學

101 學年度碩士班入學招生考試試題紙

學系別	考試科目	考試日期	時 間
財務金融學系碩士班	統計學 (A-2)	101.04.14	08:20-10:00

1. 假定 $P(A)=0.3$, $P(B)=0.25$ ，而且 $P(A \cap B)=0.20$ 。

a. 請求出 $P(A \cup B)$, $P(A|B)$, $P(B|A)$ 。(10%)

b. 事件 A 與 B 為獨立嗎？為什麼？(5%)

2. 某辦公大樓電梯的等待時間均勻分布於 0 到 5 分鐘之間。

a. 此均勻分配的機率函數 $f(x)$ 為何？(10%)

b. 等待超過 3.5 分鐘的機率為何？(5%)

c. 在前 45 秒可以等到電梯的機率為何？(5%)

d. 等待時間為 1 至 3 分鐘的機率為何？(5%)

e. 等待時間的期望值為何？(5%)

3. 每當以 \bar{X} (樣本均數) 估計 μ (母體均數) 時，中央極限定理扮演什麼樣的重要角色？(10%)

4. 平均而言，每個台灣人每年買 6.08 本書。台灣大學的一研究人員認為台北市的成年人每年所購買的書本數高於全國之平均，所以該研究人員列出如下之虛無與對立假設：

$$H_0: \mu \leq 6.08$$

$$H_a: \mu > 6.08$$

a. 本問題中之型 I 誤為何？犯此錯誤之後果為何？(5%)

b. 本問題中之型 II 誤為何？犯此錯誤之後果為何？(5%)

5. 某學院就業輔導室主任宣稱，至少有 80% 的大四生在畢業前一個月就找到工作。若在 100 個大四生的樣本中，有 75 人確實在畢業前一個月就找到工作，則在 0.05 的顯著水準下，你的結論為何？是否應拒絕該主任宣稱？P 值為多少？($z_{0.05} = -1.645$) (10%)

亞洲大學

101 學年度碩士班入學招生考試試題紙

學系別	考試科目	考試日期	時 間
財務金融學系碩士班	統計學 (A-2)	101.04.14	08:20-10:00

6. 測試兩種新的裝配方法，而其裝配時間變異數如表所示。在 $\alpha=0.10$ 下，檢定二母題變異數是否相等。(10%)

表

方法	樣本大小	樣本變異數
A	31	$s_1^2 = 25$
B	25	$s_2^2 = 12$

($F_{0.05,30,24} = 1.94$)

7. 5 位男生期中考成績與補習後期中考成績分別為

i	1	2	3	4	5
期中考	60	62	78	82	90
期末考	65	64	74	84	90

在 5% 顯著水準之下，請問補習是否會讓期末考成績增加？(15%)

($\sqrt{11} = 3.32, T_{(0.05)}(4) = 2.132$)

亞洲大學

101 學年度碩士班入學招生考試試題紙

學系別	考試科目	考試日期	時 間
財務金融學系碩士班	統計學 (A-2)	101.04.14	08:20-10:00

※ 試題請隨卷繳回

亞洲大學

101 學年度碩士班入學招生考試試題紙

學系別	考試科目	考試日期	時 間
財務金融學系碩士班	統計學 (A-2)	101.04.14	08:20-10:00

※ 試題請隨卷繳回

亞洲大學

101 學年度碩士班入學招生考試試題紙

學系別	考試科目	考試日期	時 間
財務金融學系碩士班	統計學 (A-2)	101.04.14	08:20-10:00

※ 試題請隨卷繳回

亞洲大學

101 學年度碩士班入學招生考試試題紙

學系別	考試科目	考試日期	時 間
財務金融學系碩士班	統計學 (A-2)	101.04.14	08:20-10:00