

國立臺北護理健康大學 101 學年度碩士班招生
健康事業管理研究所 碩士班
統計學 試題

注意	1.本試題共有 <u>2</u> 頁。 2.請用中文或英文作答。 3.問答題及計算題請於答案卷上標明題號，並依序作答。 4.本學科考試可以攜帶電子計算機，請特別注意：禁止使用手機計算機功能。
----	--

一、問答題（每題請先寫出其對應的英文名詞再解釋此名詞）

1. 中央極限定理：(10%)
2. 簡單線性迴歸分析：(10%)

二、計算題（每題請務必列所有計算過程）

1. 研究學者在某地區調查 20,000 成年人之虛擬資料結果中，女性佔 10,000 人，其中女性乳癌患者有 100 人，女性且肥胖者有 2,000 人，女性且肥胖且為乳癌患者有 20 人，請問
 - (1) 女性乳癌與女性肥胖是否互為獨立事件？為什麼？(10%)
 - (2) 若研究學者從此地區中獨立隨機抽取 2 人，則此 2 人中至少有 1 人不為女性乳癌患者的機會為何？(10%)
2. 研究學者欲了解成年男性中：未抽煙者、抽煙但戒煙者、抽煙未戒煙者此 3 組人之體重（公斤）平均值是否不完全相同，經研究學者收集樣本資料後之虛擬結果如下表一，

表一 成年男性中各抽煙狀態之體重摘要統計值

變項 組別	人數 n	體重(公斤)		p (雙尾)
		平均值 mean	標準差 standard deviation	
抽煙狀態				0.00001
未抽煙者	100	68	5	
抽煙但戒煙者	50	68	5	
抽煙未戒煙者	50	72	5	

請依此

- (1) 寫出虛無假說 (null hypothesis, H_0) 及對立假說 (H_A)。(10%)
- (2) 列出變異數分析表並下結論。(10%)

三、選擇題（每題請選其對應 ABCD 中最合適的一個選項）

1. 以下敘述何者為真？（10%）
 - (A) Z 機率分配 (probability distribution) = t 機率分配。
 - (B) 一個隨機變項 (a random variable) 的標準差 (standard deviation) = 其樣本平均值的標準誤 (standard error)。
 - (C) 樣本平均值是一個母數 (a parameter)。
 - (D) 以上皆非。

2. 若由以往經驗得知某社區老人得糖尿病的盛行率為 10%，現在某公共衛生護士在此社區獨立隨機抽出 3 位老人中有糖尿病的人數是屬於以下何種機率分配？（10%）
 - (A) Bernoulli 機率分配。
 - (B) Binomial (二項) 機率分配。
 - (C) Z 機率分配。
 - (D) t 機率分配。

3. 某問卷調查橫斷研究之虛擬結果為：經常吃高油脂食物的 100 位成年人中有 50 人填答有高血壓疾病，不常吃高油脂食物的另 100 位成年人中只有 10 人填答有高血壓疾病。若研究學者想要比較有與沒有經常吃高油脂食物的人，其填答有高血壓疾病的機會是否不同，請問可進行什麼假說檢定法？（10%）
 - (A) Z 檢定 (Z test)。
 - (B) χ^2 檢定。
 - (C) 以上兩者均可。
 - (D) 以上皆非。

4. 接續上題之虛擬數據，請問有經常吃高油脂食物相對於沒有常吃高油脂食物者其填答有高血壓疾病的勝算比 (odds ratio) 為何？（10%）
 - (A) 9
 - (B) 7
 - (C) 5
 - (D) 以上皆非。

選擇題標準答案：

1.	D	2.	B	3.	C	4.	A
----	---	----	---	----	---	----	---