

禁止使用計算機

第一題

當進行多樣本平均值比較時，在統計方法的選用上應考慮哪些條件？並說明不同的母全體分佈下其相對應的事後檢定方法為何？(10%)

第二題

某研究生欲探討某一基因多型性與疾病相關時，所得結果如下：

	基因型		
疾病	AA	AC	CC
有	a	b	c
沒有	d	e	f

請針對上述結果，寫出可以使用的統計方法，並說明所選用方法之理由及優缺點？(10%)

第三題

有一新的診斷方法用來診斷一疾病，所得結果如下：(10%)

	疾病	
診斷方法	有病	無病
有病	a	b
沒病	c	d

請利用上述表格所得的結果解釋以下問題之意義？

- 1) Sensitivity
- 2) Specificity
- 3) False negativity
- 4) False positivity
- 5) 並說明應用 receiver operating characteristic (ROC) curve 對診斷一疾病所具有的意義？

問答題，四十分。

- 一、某研究生從事癌症腫瘤細胞研究，並想尋找出測定腫瘤細胞的生物標誌抗原(biomarker)，請設計出此研究的進行流程，及其應用到的相關生物技術。(20%)
- 二、說明細胞培養時培養基含有那些成份，及為何需放在二氧化碳培養箱(CO<sub>2</sub> incubator) 培養?(10%)
- 三、那些放射線物質常用來進行 protein、DNA 及 RNA 的偵測，請說明之。(10%)