

類 科：衛生行政

科 目：流行病學與生物統計學概要

考試時間：1小時30分

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、臺灣某地區曾有民眾懷疑基地台的設立造成當地死於乳癌的人數增加，情形如下：首先是甲里發現有2人，後來鄰居街坊大家問來問去又多發現該里有6人死於乳癌，另外16人是死於其他癌症：包括肺癌4人，肝癌3人，大腸直腸癌2人，子宮頸癌2人，鼻咽癌、骨癌、口腔癌、食道癌、急性骨髓性血癌各1人。由於該里有一教會，最近5年來在教會建築塔頂設立了8支基地台；里民逐漸擔心是否鄉民發現眾多人死於癌症與基地台設立有關係，因此群聚到政府機關抗議。您是地方上衛生單位官員，請回答以下問題：

(一)試對上述10種癌症的每一種舉出至少一個已知的致癌原因。(10分)

(二)試舉出因果關係研判的參考條件5種。(15分)

二、下表中呈現了某市政府交通警察大隊在2012年1月所公布的2011年12月份之交通事故死亡統計數字。

2011年12月某市交通事故之死亡統計數字

交通運輸方式	死亡數	比例(%)
機車騎士未戴安全帽	10	33
機車騎士戴全罩式安全帽	1	3.3
機車騎士戴半罩式安全帽	4	13.3
汽車	9	30
卡車	2	6.7
腳踏車	2	6.7
步行	2	6.7
總計	30	100

根據上表中的資料，回答下列問題：

(一)何種交通運輸方式造成2011年12月最多的死亡？為什麼？(5分)

(二)我們是否可以以下結論說機車騎士的死亡風險較汽車或是其他交通運輸方式來的高？為什麼？(5分)

(三)如果欲計算各種交通運輸方式之死亡率，該取得何種資料？(5分)

(四)如果想確定機車騎士戴與未戴安全帽的相對風險(relative risk)，該如何進行研究或資料蒐集？(10分)

三、某研究探討抽菸與不抽菸者中風的機率是否有顯著差異，結果發現抽菸者190人中35人中風，不抽菸者340人中20人中風，請利用信賴區間進行檢定。(15分)

(請接背面)

類 科：衛生行政

科 目：流行病學與生物統計學概要

四、某研究為喝酒與腎臟細胞癌是否有關，其結果如下表：

	健康者	腎臟細胞癌	總數
從不喝酒與偶爾喝酒	160	106	266
經常喝酒	75	5	80
總數	235	111	346

請檢定喝酒與腎臟細胞癌是否有關？請寫出檢定過程與結論。(15分)

$$\chi^2_{2, \alpha=0.05}=5.991, \chi^2_{1, \alpha=0.05}=3.84, \chi^2_{2, \alpha=0.025}=7.378, \chi^2_{1, \alpha=0.025}=5.024$$

五、某研究探討高血壓患者與正常血壓者其血液尿素氮 (mg/dL) 是否有差異，其結果如下：

	人數	血液尿素氮 (mg/dL) 平均值	血液尿素氮 (mg/dL) 標準差
高血壓患者	112	1.2259	0.25
正常血壓者	234	1.0128	0.24

假設高血壓患者與正常血壓者其血液尿素氮變異情形相同下，請檢定高血壓患者與正常血壓者其血液尿素氮 (mg/dL) 是否有差？(20分)

$$t_{df=344, \alpha=0.05}=1.96, t_{df=344, \alpha=0.01}=2.58, t_{df=344, \alpha=0.025}=2.43$$