

中山醫學大學 98 學年度碩士班入學招生考試試題

醫療產業科技管理學系碩士班

考試科目：管理學

時間：80 分鐘

※請注意本試題共(1)張，如發現頁數不足，應當場請求補齊，否則缺頁部份概以零分計算。第(1)頁

本試題共四大題，總分 100 分

可以中英文回答

1. Describe the 8 major principles of ISO. Is there any advantage and disadvantage of ISO when applied in hospital? (25%)
2. Describe the activity based costing and make one example of its application. (25%)
3. Describe balanced scorecard and make one example of its application in hospital. (25%)
4. Describe Michael E. Porter's three general types of strategies that are commonly used by businesses to achieve and maintain competitive advantage? (25%)

中山醫學大學 98 學年度碩士班入學招生考試試題

醫療產業科技管理學系碩士班

考試科目：統計學

時間：80 分鐘

※請注意本試題共 (2) 張，如發現頁數不足，應當場請求補齊，否則缺頁部份概以零分計算。 第 (1) 頁

本試題共五大題，總分 100 分。(本科目可攜帶不具備程式輸入功能之商用或工程用計算機)

- 一、令 $X_1, X_2, \dots, X_n \stackrel{\text{i.i.d.}}{\sim} f(x; p) = p^x(1-p)^{1-x}$, $x=0,1$, $0 < p < 1$ 。試求 p 的最大概似估計(MLE)(15%)。
- 二、某醫院宣稱一種新引進的「某某」療法對於治療男性攝護腺肥大症的成功率有七成以上，某一病患向消基會抗議此醫院廣告誇大不實，理由是與他同過病房的五位患者中只有一位治療成功、四位失敗，成功率應該只有 $1/5$ 。試問遇到這個問題，您會如何利用統計推論方式反駁？請寫出您的作法及說明。(15%)
- 三、食品公司研究在媒體做廣告與在店頭陳列商品對提升顧客購買咖啡、餅乾、奶昔三種食品的購買意願是否有幫助(μ 表平均 100 人中有意願購買的人數)。結果如下：

商品	沒廣告 沒陳列 μ_{11}	沒廣告 有陳列 μ_{12}	有廣告 沒陳列 μ_{21}	有廣告 有陳列 μ_{22}
咖啡	1	4	3	6
餅乾	2	5	6	14
奶昔	1	8	7	4

廣告因素有兩個水準：1=無、2=有，陳列因素有兩個水準：1=無、2=有，試回答廣告與陳列分別對咖啡、餅乾、奶昔三種食品的購買意願是否有交互作用？(20%)

四、將 1000 顆葡萄乾放入麵粉糰攪拌均勻後，製成 100 塊麵包，平均每一塊麵包有 10 顆葡萄乾，但運氣不好的顧客也有可能買到都沒有葡萄乾的麵包，試分別以二項分配及 Poisson 分配回答以下問題：

1. 買到的麵包沒有葡萄乾的機率是多少？(10%)
2. 買到的麵包有 10 顆葡萄乾的機率是多少？(10%)
3. 若麵包店希望每個務客買到的麵包都有 10 個葡萄乾，麵包的製程應該如何設計？(5%)

中山醫學大學 98 學年度碩士班入學招生考試試題

醫療產業科技管理學系碩士班

考試科目：統計學

時間：80 分鐘

※請注意本試題共 (2) 張，如發現頁數不足，應當場請求補齊，否則缺頁部份概以零分計算。 第 (2) 頁

五、某人想瞭解他所推出的政策經過公聽會後是否有正面效果，假設有 20 人參加公聽會，在參加公聽會前先詢問其對政策的贊成度(以 0~5 測量，5 表示非常贊成)，公聽會之後再填一次贊成度，得到以下資料：試檢定此公聽會是否達到正面效果？(25%)

前	1	0	5	4	2	1	3	4	4	5	3	2	2	1	1	2	4	5	4	3
後	3	2	5	3	4	2	1	2	4	4	3	4	3	3	4	3	3	2	3	3

附表：小樣本二項分配信賴區間上下界表，PL：下界，PU 上界

n = 5	$\alpha = .05$		$\alpha = .10$	
	PL	PU	PL	PU
x=1	0.005	0.716	0.010	0.657
2	0.053	0.853	0.076	0.811
3	0.147	0.947	0.189	0.924
4	0.284	0.995	0.343	0.990

n = 9	$\alpha = .05$		$\alpha = .10$	
	PL	PU	PL	PU
x=1	0.003	0.482	0.006	0.429
2	0.028	0.600	0.041	0.550
3	0.075	0.701	0.098	0.655
4	0.137	0.783	0.169	0.749
5	0.212	0.863	0.251	0.831
6	0.299	0.925	0.345	0.902
7	0.400	0.972	0.450	0.959
8	0.518	0.997	0.571	0.994

n = 6	$\alpha = .05$		$\alpha = .10$	
	PL	PU	PL	PU
x=1	0.004	0.641	0.009	0.582
2	0.043	0.777	0.063	0.729
3	0.118	0.882	0.153	0.847
4	0.223	0.957	0.271	0.937
5	0.359	0.996	0.418	0.991

n = 10	$\alpha = .05$		$\alpha = .10$	
	PL	PU	PL	PU
x=1	0.003	0.445	0.005	0.394
2	0.025	0.556	0.037	0.507
3	0.067	0.652	0.087	0.607
4	0.122	0.738	0.150	0.696
5	0.187	0.813	0.222	0.778
6	0.262	0.878	0.304	0.850
7	0.348	0.933	0.393	0.913
8	0.444	0.975	0.493	0.963
9	0.555	0.997	0.606	0.995

n = 7	$\alpha = .05$		$\alpha = .10$	
	PL	PU	PL	PU
x=1	0.004	0.579	0.007	0.521
2	0.037	0.710	0.053	0.659
3	0.099	0.816	0.129	0.775
4	0.184	0.901	0.225	0.871
5	0.290	0.963	0.341	0.947
6	0.421	0.996	0.479	0.993