

①  $y = (x^2 + 2x + 8)^{\frac{1}{2}}$ , 求通過(2,4)的切線方程式。

②  $x^2y^3 + 6x^2 = y + 12$

當  $x=1, y=2$  時, 求  $\frac{dy}{dx} = ?$

③ 積分  $\int \frac{\ln x}{x(2+3\ln x)} dx = ?$

④ 積分  $\int \frac{x}{\sqrt{x+1}} dx = ?$

⑤ 積分  $\int_0^1 xe^{2x} dx = ?$

⑥ 解微分方程  $\frac{dy}{dx} = \sqrt{xy}$

⑦ 一家公司期望投資有 15% 連續複利的報酬。

此公司以 16000 元租用一部機器從事十年生產。

此生產將造成每年 3000 元的所得率, 向租用此部機器是否划算? 已知  $e^{-15 \times 10} = 0.22$

⑧  $x, y, z$  滿足  $2x - 3y + 4z = 49$  時

求  $f(x, y, z) = 2x^2 + y^2 + 3z^2$  的最小值為何?

⑨ 一個人想製作底部為正方形的盒子,

盒子的側面所用的材料為每平方公尺 3 元。

盒子的上下底所用的材料為每平方公尺 2 元。

向在成本 48 元時, 所能製造盒子的最大容量為何?

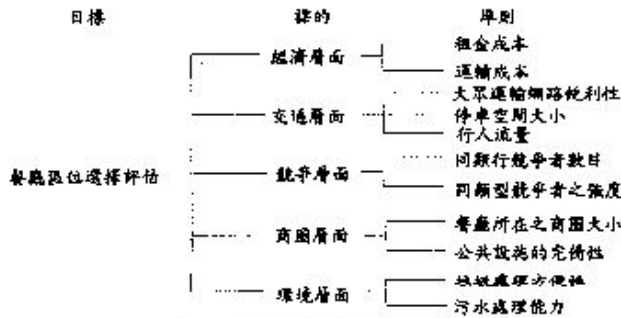
(共一頁)

- 一. 觀光局針對來臺旅客進行調查, 隨機抽取 200 名旅客, 發現其每日支出平均為 615 元, 標準差為 135 元。(a) 利用 Chebyshev 定理, 求出每日支出落於 (245, 885) 區間內的人數; (b) 假設這 200 名員工每日支出的資料呈對稱分配, 試利用經驗法則求出落於 (345, 885) 之區間的員工人數。(7% + 8%)
- 二. 某航空公司招聘空服人員, 假設前來應徵者共有 20 名, 其中 15 位是觀光系畢業, 5 位是非觀光系畢業。此 20 名應徵者中有 12 位是男性, 8 位是女性, 假設每位應徵者被錄取的機會均相同。試求出:  
 (a) 被錄取者為男性且為觀光系畢業的機率。(10%)  
 (b) 已知被錄取者為男性, 問其為觀光系畢業的機率。(10%)
- 三. 解釋名詞 (15%)
1. 中央極限定理
  2. 抽樣分配
  3. Poisson 分配

(共三頁, 第一頁)

四、(問題說明)

餐廳區位選擇評估體系之層級架構如圖一所示，此之層面與屬性準則相對權重之獲取，為針對餐飲相關領域學者6人，餐飲顧問專家7人，業者12人，共計25人，進行AHP成對比較調查，求取各標的層面與屬性間之相對權重(重視度)；其中標的層面「學者」、「餐飲顧問專家」與業者三個群體，以及全體權重(重視度)之平均值、標準差與變異係數之結果如表一；各方案綜合權重值與四個候選地之方案值如表二所示。



圖一 餐廳區位選擇評估層級架構圖

表一 餐廳區位標的層面之權重(重視度)分析

標的	學者	餐飲顧問專家	餐廳業者	三群體權重
經濟層面	0.2603 (0.1493,0.5736)	0.2090 (0.0800,0.3827)	0.2239 (0.1086,0.4851)	0.2311 (0.0263,0.1140)
交通層面	0.2351 (0.0980,0.4167)	0.2662 (0.1095,0.4115)	0.2777 (0.1179,0.4245)	0.2597 (0.0220,0.0850)
競爭層面	0.1767 (0.0400,0.2263)	0.1790 (0.0949,0.5299)	0.1265 (0.0283,0.2235)	0.1607 (0.02970,0.1850)
商圈層面	0.2361 (0.1603,0.6790)	0.2488 (0.1063,0.4272)	0.2759 (0.1221,0.4424)	0.2536 (0.0203,0.0800)
環境層面	0.0919 (0.0510,0.5548)	0.0970 (0.0360,0.3717)	0.0960 (0.0300,0.3125)	0.0949 (0.0027,0.0280)

註：隕內表示：平均值，(標準差，變異係數)

表二 各方案之績效值

準則	租金 成本	運輸 成本	大眾 運輸 網路 便利性	停車 空間 大小	行人 流量	同類 型號 爭者 數目	同類 型號 爭者 之大小	餐廳 所在 商圈	公共 設施 之完 備性	垃圾 處理 方便 性	污水 處理 能力
權重(重視度)	0.1808	0.0872	0.0777	0.0712	0.0708	0.1026	0.0871	0.1777	0.0756	0.0492	0.0617
天母忠誠路	4000	12000	10	3650	5508	9	0.4	0.75	0.5	0.7	0.633
忠孝東路四段	3500	8000	20	347	10439	16	0.767	1.06	0.667	0.4	0.3
中山北路三段	6000	7000	26	742	17803	18	0.733	0.81	0.533	0.467	0.433
信義路四段	4500	8500	17	1354	15840	8	0.367	0.84	0.633	0.667	0.6

試問下列各檢定問題:

- 在統計檢定時, 存有「 $\alpha$ 錯誤(亦稱 type I 錯誤)」與「 $\beta$ 錯誤(亦稱 type II 錯誤)」之兩種錯誤(error), 請說明:(1)「 $\alpha$ 錯誤(亦稱 type I 錯誤)」與「 $\beta$ 錯誤(亦稱 type II 錯誤)」之基本觀念?(2)「 $\alpha$ 錯誤(亦稱 type I 錯誤)」與「 $\beta$ 錯誤(亦稱 type II 錯誤)」間成何種關係呢?(3)如何降低或消除此兩種錯誤呢? 理由, 並以所列之資料舉例說明之。(計算分數:  $2 \times 2 + 2 \times 2 = 10$ )
- 試問表一之三群受訪者(「學者」, 「餐飲顧問專家」與「餐廳業者」)對各目標層面權重(重視度)之認知程度是否有差異呢? 理由。(注意: 任選一樣的面項做檢定即可, 因時間關係, 把檢定關係式寫出來, 並說明為什麼以這種方式檢定之理由, 不必計算出結果; 提示: 合兩群(兩兩之間)分數度(變異數)差異之檢定與集中趨勢(平均數)差異之檢定, 以及多群間分數度(變異數)差異之檢定與集中趨勢(平均數)差異之檢定)。(計算分數  $4 \times 4 = 16$ )
- 表二各方案在各不同準則下之績效值, 各準則之單位不同, 可將之轉換成同單位尺度方能進行簡單加法型之方式評估各方案之順位, 轉換方式有統計學上之「標準化(Standardization)」, 「正規化(Normalization)」等方式, (1) 試分別說明「標準化」與「正規化」之基本觀念及其轉換公式, (2) 並說明如何求得各方案之綜合指標值及其排序呢? 理由。(計算分數:  $3 \times 2 + 2 \times 2 = 10$ 分)
- 有關「多元回歸問題」如  $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \dots + \beta_p X_{pi}$ ,  $D$  表示變數,  $t$  表示時間, 試問下列各小題: (1) 若在預測觀光旅客需求, 或購買力時, 所使用之國民所得 GNP 或每人個人所得之幣值單位價值作為說明變數時, 此之說明變數是否可採用當年的幣值資料呢? 並說明理由。(2) 有那些方法可求回歸式的係數呢? (並說明如何求得之理由) (3) 多元回歸之  $R^2$ , 係數之  $t$  值, 以  $F$  值各代表何種意見呢? 理由。(計算分數:  $(2 \times 2) + 2 \times 2 + 2 \times 3 = 14$ )

中國文化大學八十六學年度研究所碩士班入學考試

所(組)別：觀光事業研究所

考試科目：餐旅經營管理

一、解釋名詞(15%)

1. on-change 2. city ledger 3. rack rate 4. guaranteed reservation 5. night audit

二、中論題

1. 八十五年五月一日行政院宣布將觀光旅館、銀行等六大行業納入勞基法實施範圍，引發觀光旅館業者強烈反彈。而行政院又於今年宣布自五月一日到六月三十日止，將優先檢討包括觀光旅館業在內之十一個行業是否適用勞基法。「勞基法未在去年底事先向勞委會提出管轄範圍的具體事證，將視同適用勞基法行業，在明年年底前，一併納入適法範疇。」(86.4.30工商時評)。部分觀光旅館業者舉出下列條款為例，說明勞基法不適用於此行業：

第30條：勞工每日正常工作時間不得超過八小時，每週工作總時數不得超過四十八小時。惟經工會或勞工半數以上同意，得將其週內一日正常工作時數，分配其他工作日，但其時數每日不得超過二小時，且每週工作總時數仍以四十八小時為度。

第35條：勞工繼續工作四小時，至少應有三分鐘之休息。如實行輪班制或其工作有連續性或緊急性者，雇主得在工作時間內，另行調配其休息時間。

第37條：紀念日、勞動節日及其他由中央主管機關規定應放假之日，均應休假。

第49條：女工不得於午後十時至翌晨六時之時間內工作。但經取得工會或勞工同意，並實施晝夜三班制，安全及衛生設施完善及備有女工宿舍，或有交通工具接送，且有下列情形之一，經主管機關核准者不在此限：(1)因不能控制及預見之緊急事故、(2)生產原料易於腐敗、(3)擔任管理技術主管、(4)遇國家緊急事故、(5)運輸倉儲及通信經核定者、(6)衛生福利及公用事業不須體力勞動者。

試回答下列問題：

- (1) 以上法律條適用於觀光旅館業是否有窒礙難行之處？(10%)  
(2) 分析觀光旅館業納入勞基法適用範疇之利弊。(15%)
2. 請分別自owner、operator之觀點分析management contract及franchise之利弊。(10%)
3. Service product(服務性產品)具有那些特質？何謂服務品質？何謂TQM(Total Quality Management)？如何將TQM運用於餐飲業？(20%)
4. 餐飲業的基層員工有流動率較高的傾向，要如何降低餐飲業基層員工的流動率？(10%)
5. 附一為餐廳甲的菜單，附二為相關資料。請就所給的資料予以分析並給予建意。(20%)

(共三頁第一頁)

中國文化大學八十六學年度研究所碩士班入學考試

所(組)別：觀光事業研究所

考試科目：餐飲經營管理

2(1) = :

Items	Food Cost / Item	# of Items Sold / month
Hamburger on a Bun served w/ Fries and Pickle	36	1,500
Chicken Fingers served w/ Fresh Fruit	40	1,800
Beefburger on a Bun served w/ French Fries and Pickle	40	1,400
Peanut butter and Jelly served w/ Fresh Fruit	30	2,100
Chicken Sandwich on a Bun w/ French Fried Potatoes	45	1,000
Grilled Cheese Sandwich served w/ Dill Pickle	30	1,600
Cup of Soup	7	1,200
French Fries	10	2,000
Tossed Salad	20	1,500
Ice Cream or Shake	10	2,500

(共三頁. 第三頁)