



**臺中健康暨管理學院**  
**九十三學年度碩士班招生考試試題紙**

系 所 別	組 別	考試科目	考試日期	時 間	備 註
經營管理研究所碩士班	乙	統計學	93.5.3	13:30-15:10	共三頁

**選擇題共25題，每題4分(100%)**

一.設汽車需求函數 $Y=f(X)$ ， $Y$ 為汽車需求量， $X$ 為汽車價格，今以25筆樣本建立需求函數，得如下資料： $\sum X=100$ ， $\sum Y=150$ ， $\sum X^2=415$ ， $\sum Y^2=924$ ， $\sum XY=609$ 。

試求需求函數 $\hat{Y}=\hat{\alpha}+\hat{\beta}X$ 。

1.  $\hat{\beta}$

- (A) 0.4                      (B) 0.6                      (C) 1.0                      (D) 1.2

2.  $\hat{\alpha}$

- (A) 3.6                      (B) 4.6                      (C) 5.6                      (D) 7.6

二.健康公司有員工160人，按性別及工作性質之分類資料如下：

	內勤人員(E)	外勤人員(S)
男(M)	26	62
女(F)	40	32

試計算下列各機率：

3.  $P(E \cap F)$

- (A) 0.25                      (B) 0.38                      (C) 0.69                      (D) 0.57

4.  $P(M \cap S)$

- (A) 0.1932                      (B) 0.2412                      (C) 0.3875                      (D) 0.4458

5.  $P(S|F)$

- (A) 0.1885                      (B) 0.2563                      (C) 0.3143                      (D) 0.444

6.  $P(F|S)$

- (A) 0.12                      (B) 0.25                      (C) 0.29                      (D) 0.34

7.該公司的內勤人員是男性的可能性是多少？

- (A) 0.193                      (B) 0.268                      (C) 0.301                      (D) 0.394

8.該公司的外勤人員是女性的可能性是多少？

- (A) 0.27                      (B) 0.34                      (C) 0.46                      (D) 0.58

三.設有一隨機變數 $X$ ，其機率分配如下：

$X$	-2	-1	0	1	2
$f(X)$	$2p$	$4p$	$3p$	$p$	$2p$

令 $Y=(2X-1)^2$ ，試求：

公告用



**臺中健康暨管理學院**  
**九十三學年度碩士班招生考試試題紙**

公告用

系 所 別	組 別	考試科目	考試日期	時 間	備 註
經營管理研究所碩士班	乙	統計學	93.5.3	13:30-15:10	共三頁

9.p值

- (A) 1/12      (B) 1/13      (C) 1/14      (D) 1/15

10.  $P(-2 < X < 2)$

- (A) 1/3      (B) 2/3      (C) 1/4      (D) 3/4

11.  $E(X^2)$

- (A) 0.45      (B) 0.89      (C) 1.75      (D) 2.34

12.  $E(Y^2)$

- (A) 145      (B) 168      (C) 178      (D) 195

13.  $Cov(X, Y)$

- (A) -4      (B) -5      (C) -6      (D) -7

14.  $\rho_{xy}$

- (A) -0.458      (B) -0.577      (C) -0.678      (D) -0.889

四.兩位教授針對「宿舍是否開放門禁時間」，進行學生意見調查，得到贊成的學生比例分別為0.63及0.48，已知兩位教授所用的樣本數相同，若希望在信賴水準為0.95之下的比例差估計誤差不大於0.05，則樣本數至少是多少？

15. (A) 643      (B) 742      (C) 815      (D) 926

五.健康塑身公司利用飲食法、藥物法、運動法、意志法等四種瘦身方式，進行體重控制。若欲得知四種瘦身方式對體重控制是否具有差異，經隨機抽選部份參與瘦身人員調查其瘦身後體重，得到下列變異數分析表，試完成下表：

變異來源	自由度	平方和	平均平方和	F
瘦身法	甲	丙	104	己
隨機變異	乙	丁	戊	
總變異	43	1908		

16.甲

- (A) 3      (B) 4      (C) 5      (D) 6

17.乙

- (A) 39      (B) 40      (C) 41      (D) 42

18.丙

- (A) 311      (B) 312      (C) 313      (D) 314



**臺中健康暨管理學院**  
**九十三年學年度碩士班招生考試試題紙**

公告用

系 所 別	組 別	考試科目	考試日期	時 間	備 註
經營管理研究所碩士班	乙	統計學	93.5.3	13:30-15:10	共三頁

19.丁

(A) 1593      (B) 1594      (C) 1595      (D) 1596

20.戊

(A) 40.84      (B) 38.00      (C) 38.87      (D) 39.9

21.己

(A) 2.73      (B) 2.54      (C) 2.60      (D) 2.67

六.某研究欲瞭解性別對汽車品牌是否具有相關，隨機調查500位汽車消費者，結果如下：

	A品牌	B品牌
男性	142	122
女性	103	133

22. $\chi^2$ 統計檢定量為何？

(A) 3.54      (B) 4.92      (C) 5.13      (D) 6.87

七.民國69年到85年某產品出口值 (百億元)如下：

年	69	70	71	72	73	74	75	76	77
出口值	784	921	952	1,114	1,317	1,341	1,659	1,855	1,914
年	78	79	80	81	82	83	84	85	
出口值	1,953	2,014	2,280	2,316	2,600	2,830	3,362	3,717	

試求該產品出口值的線性長期趨勢迴歸估計式  $\hat{Y} = \hat{\alpha} + \hat{\beta}t$ 。

23. $\hat{\alpha}$

(A) 277.4      (B) 332.9      (C) 461.9      (D) 512.7

24. $\hat{\beta}$

(A) 163.9      (B) 178.5      (C) 188.4      (D) 197.6

25.預測 86 年的出口值

(A) 3903.9      (B) 3545.9      (C) 3834.2      (D) 3412.1