

# 亞洲大學

## 98 學年度碩士班入學招生考試試題紙

學系別	考試科目	考試日期	時間
經營管理學系碩士班	統計學(A-2)	98.4.18	13:30-15:10
<p>1. 根據某民間調查機構宣稱某位民意代表候選人在某選區之支持率高於 40%，今隨機訪問該選區之 100 位選民，發現其中有 43 位支持該位候選人，試在 <math>\alpha=0.05</math> 下，應用標準統計量檢定該民間調查機構之宣稱是否值得採信。<math>(Z_{0.05}=1.645)</math> (15 分)</p> <p>2. 有一文具供應商想知道對一批進貨之鉛筆之不良率，於是隨機抽取 200 隻鉛筆，發現有 20 隻有瑕疵，試計算該批進貨鉛筆不良率 <math>p</math> 的點估計與 95% 信賴區間。<math>(Z_{0.025}=1.96)</math> (15 分)</p> <p>3. 假定某一品牌影印機，每影印一百頁平均故障一次。今若欲以此影印機，影印四百頁，則</p> <p>(a) 影印四百頁，都無故障發生的機率為何？(5 分)</p> <p>(b) 影印四百頁，發生兩次以上故障的機率為何？(5 分)</p> <p>4. 假設 Asia 電器公司所生產的 DVD 放映機之操作有效時間，為一平均使用時間 6 年的指數分配；</p> <p>(a) 今胡先生買了該公司之 DVD 放映機，試問至少可使用 3 年的機率為何？(5 分)</p> <p>(b) 假若公司的產品保固期間為 2 年，試問 2 年內產品發生問題的機率？(5 分)</p>			

# 亞洲大學

## 98 學年度碩士班入學招生考試試題紙

學系別	考試科目	考試日期	時間
經營管理學系碩士班	統計學(A-2)	98.4.18	13:30-15:10

5. 觀察某國小 8 位同學的身高(x)和體重(y)，得下表資料：

$x_i$ (公分)	122	126	128	132	135
$y_i$ (公斤)	23	25, 28	30, 32	32, 40	38

(a) 試以最小平方法推定線性迴歸模式  $\hat{y} = \beta_0 + \beta_1 x$ 。(10 分)

(b) 估計當  $x=140$  時，體重  $y$  的 95% 信賴區間。 $(t_{0.025}(6) = 2.447)$ (10 分)

6. 某一醬油造商要瞭解其所生產每公升瓶裝醬油重量(公克)，公司品管人員隨機抽取 10 瓶醬油，量得重量如下：

993 998 997 993 990 994 992 999 992 991

(a) 試求每公升瓶裝醬油平均重量與每公升瓶裝醬油重量變異數(10 分)

(b) 試求每公升瓶裝醬油平均重量  $\mu$  與每公升瓶裝醬油重量變異數  $\sigma^2$  的 95% 信賴區間。 $(t_{0.025}(9) = 2.262, \chi^2_{0.025}(9) = 19.022, \chi^2_{0.975}(9) = 2.700)$ (20 分)