

命題老師簽名：	(以 B4 列印)	考試時間： 98 年 4 月 13 日(星期一) 第 12, 13, 14 節	答案紙： <input type="checkbox"/> 要附 <input checked="" type="checkbox"/> 不需附
南台科技大學 97 學年度第 2 學期 <input checked="" type="checkbox"/> 期中 <input type="checkbox"/> 期末考試試卷		使用班級：夜四技電商二甲	
科目：統計學(二)	班級：技系年班	學號：	姓名：
			可攜帶物品：計算機

**註：精確度請計算至 4 位有效數字**

1. (10 分) 假設國光客運台北開往高雄的車次在 8:50~9:10 之間，到站的時間符合均勻分配。試求：

- (a) 某甲於 8:58 到達，可以順利乘車之機率？ (b) 某甲到站時間已為 9:07，則他搭不上車之機率？

2. (10 分) 假設台汽客運開往彰化的班次自早上 8 點起每 15 分鐘一班。假設小張在 8:00~9:00 間抵達車站之機率呈均勻分配，則試求其候車時間少於 10 分鐘之機率。

3. (共 16 分) 已知  $Z$  為標準常態隨機變數，計算下列機率值。

- (a)  $P(Z > -1.23)$  (b)  $P(|Z| < 1.5)$  (c)  $P(-2.3 < Z \leq -1.7)$  (d)  $P(Z \leq 1.2)$

4. (共 16 分) 已知  $Z$  為標準常態隨機變數，求以下情況的  $z^*$  值。

- (a)  $P(Z < z^*) = 0.7995$  (b)  $P(|Z| \leq z^*) = 0.98$  (c)  $P(Z < z^*) = 0.1$  (d)  $P(Z > z^*) = 0.8$

5. (共 22 分) 大學某統計學考試，共有 60 位學生參加考試。已知學生答完考試題目的時間呈常態分配，平均數為 80 分鐘，標準差為 10 分鐘，請問：
- (a) (5 分) 有多少學生可以在一個小時內答題完畢？ (答案請四捨五入)
  - (b) (5 分) 若考試時間為 90 分鐘，則有多少學生不能在此時間內完成考試？ (答案請四捨五入)
  - (c) (6 分) 最快的 5% 學生可在幾分鐘之內完成考試？ (答案請不要四捨五入)
  - (d) (6 分) 最慢的 10% 學生必須要幾分鐘以上才能完成考試？ (答案請不要四捨五入)
6. (共 10 分) 台灣地區已婚女性的初婚年齡逐年升高，且教育程度愈高愈延後。現隨機選取 64 位大專以上教育程度的已婚女性，發現其平均初婚年齡為 28.3 歲。過去的資料顯示，母體標準差為 4 歲。
- (a) 在 90% 的信心下，最大抽樣誤差為何？
  - (b) 試求所有大專以上已婚女性平均初婚年齡之 90% 信賴區間。
7. (共 16 分) 位於密西根大學的國家品質研究中心每季都會提供消費者對產品與服務的品質評比。顧客滿意指標的滿分為 100，針對 36 家速食店進行的評比資料，得到的樣本平均數為 71。過去的資料顯示，母體標準差一直是 5。
- (a) (8 分) 試求抽樣誤差會小於等於 1.5 分之機率？
  - (b) (4 分) 在 95% 的信心下，最大抽樣誤差為何？
  - (c) (4 分) 試求平均品質評比分數之 95% 信賴區間。