

大葉大學九十一學年度轉學招生考試試題紙

系別	日\第二部	年級	考試科目 (中文名稱)	考試日期	節次	備註
工業關係系	日	三年級	統計學	7月23日	四	可攜帶計算機 共二頁,第一頁

註：考生可否攜帶計算機或其他資料作答，請在備註欄註明（如未註明，一律不准攜帶）

一. 選擇題: 下列共 10 題, 每題五分

1. 某家速食店舉行抽獎免費贈送飲料及 Pizza 活動, 已知抽中飲料的機率是 0.25, 抽中 Pizza 的機率是 0.10, 同時抽中飲料及 Pizza 的機率 0.05, 試問飲料及 Pizza 皆抽不中的機率是 a)0.70 b) 0.15 c)0.30 d)0.25
2. 假設甲小姐每打 100 字, 平均出錯 0.5 次. 若出錯次數乃呈波瓦松分配, 問打了一本書 25,000 字下來, 期待出現錯誤 a) 112 b)103 c) 125 d) 89 次
3. 某項投資預測至年底可能獲利為 \$1000, \$2000, \$3000, 其機率分別為 0.3, 0.45, 0.25, 問該投資年底期望獲利 a) \$2950 b) \$1950 c) \$1190 d) \$2450
4. 同上題. 年底可能獲利其變異數為 a) 4.575×10^5 b) 4.575×10^6 c) 5.475×10^6 d) 5.475×10^5
5. 已知某母體平均值 6, 變異數為 9. 若假設該母體為無限大, 從中抽取一樣本大小為 25 的樣本, 則該樣本平均值的標準差為 a) 1.2 b) 0.24 c) 0.6 d) 1
6. 已知大葉大學學生身高呈常態分配, 而且隨機抽取一名該校學生其身高超過 175 公分的機率為 0.10, 則隨機抽取 20 名學生, 當中身高超過 175 公分的學生人數呈 a) 常態分配 b) 波瓦松分配 c) 二項分配 d) 幾何分配
7. A, B, C 分別代表三事件. 已知 $\Pr(A|B)=0.15$, $\Pr(B)=0.5$, $\Pr(C)=0.2$, 問 $\Pr(A \cap B)=$ a) 0.30 b) 0.075 c) 0.10 d) 0.25
8. 丟一骰子 3 次, 出現 2 次六點的機率 a) $\left(\frac{1}{6}\right)^3$ b) $3 \times \left(\frac{1}{6}\right)^3$ c) $3 \times \left(\frac{1}{6}\right) \times \left(\frac{5}{6}\right)^2$ d) $3 \times \left(\frac{1}{6}\right)^2 \times \left(\frac{5}{6}\right)$
9. 已知某常態分配的母體, 其平均值為 45, 變異數為 36, 從該母體中抽取一樣本大小為 9 的樣本, 則該樣本平均值小於 43 的機率為 a) 0.1915 b) 0.3085 c) 0.3413 d) 0.1587
10. 欲檢定某母體平均值是否為 36 的假設, 即 $H_0: \mu = 36$. 隨機抽取 45 個樣本, 並得出該樣本所計算出的 p-值為 0.0003. 則在顯著水準為 0.01 下, 結論是 a) 拒絕 H_0 b) 接受 H_0 c) 無法判斷

二. 計算題: 共四題, 每題配分如括號內所示

1. 以下是 20 名電力公司客戶上月電費. 請計算出平均值, 標準差(10 分)

54 48 58 50 25 47 75 46 60 70 67 68 39 35 56 66 33 62 65 67

2. 已知明富國小學生身高呈常態分配, 平均值 154 公分, 標準差 5 公分. 問 1) 隨機抽取一名學生, 其身高超出 160 公分的機率? (10 分) 2) 隨機抽取五名學生, 當中二名學生身高超出 160 公分的機率? (5 分)
3. 從一母體中隨機抽取樣本大小為 49 的樣本, 已知該樣本平均值為 55, 又知該母體標準差為 10, 則該母體平均值的 90% 信賴區間為? (10 分)

大葉大學九十一學年度轉學招生考試試題紙

系別	日\第二部	年級	考試科目 (中文名稱)	考試日期	節次	備註
工業關係系	日	三年級	統計學	7月23日	四	可攜帶計算機 共二頁,第二頁

4. 某公司生產的工具長度呈常態分配. 該公司經理欲檢定其生產的工具長度是否為 43 公分, 隨機抽取 12 個樣本, 資料如下. (單位為公分). 問是否可下結論該公司所生產工具平均長度為 43 公分? 用顯著水準 $\alpha=0.02$. (15 分)

42 39 42 45 43 40 39 41 40 42 43 42

三. 附表

本文件內容僅供參考