

本科目可以使用計算機

本科目試題共 1 頁

注意事項：

- * 電腦程式題可使用 BASIC、C... 等語言撰寫(請註明之)，程式中加入適當註解說明。
- * 可使用計算機。
- * 詳列計算過程，否則不予計分。
- * 不提供利率表與機率表，僅提供下列公式與機率值。

$$(A/P, i, n) = \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} ; (A/F, i, n) = \frac{i}{(1+i)^n - 1} ; (P/F, i, n) = \frac{1}{(1+i)^n}$$

1、請計算下列數據的平均值與標準差：

20、19、17、21、19、18、22、17、21、23、16、22、18、16、23、20、17、16、20。(5%，5%，計算至小數2位)

2、學生修習某課程的學期分數評定由 R、S、T、U 等 4 項測驗是否通過為基準，其基準為：A)4 項皆通過則分數為 100，B)R、S、T 通過則分數為 85，C)R、S、T 任 2 項及 U 通過則分數為 80，D)R、S 項通過則分數為 70，D)R、T 項通過則分數為 65，E)R、U 項通過則分數為 60，F)其他狀況則分數為 50，請寫電腦程式幫忙老師正確且快速地評定 120 位學生的學期分數。(20%，程式中要有註解說明，否則不給分)

3、假設某生產設備的設立成本為 NT\$80,000 元，壽命 9 年，殘值為 NT\$9,000 元，採用直線折舊法，請問第 7 年提列折舊後之帳面價值為何？(10%，計算至小數 2 位)

4、甲君以 \$1,000,000 元購買 1 部油電混合車，其中 \$700,000 元向乙銀行貸款，分 5 年每月等額還款。該車每月汽油與充電費用合計 \$3,500 元，每季更換機油費用 \$4,000 元，每年稅金與保險費用合計 \$55,000 元，每 2 年更換電池費用 \$45,000 元。甲君打算該車使用 7 年，預估殘值為 \$15,000 元。以上皆以年利率 1.85%，月複利計算。請回答下列問題：A)請繪製現金流量圖？(10%)，B)甲君 5 年內每月等額還款額為何？(10%)，C)該車更換機油費用每年等額值為何？(10%)，D)該車更換電池費用每年等額值為何？(10%)，E)甲君擁有與使用該車的現值為何？(10%)

5、本試題卷上方所列出的公式中主要是計算現值(PV)、年金值(A)及未來值(FV)等 3 項，請寫出在 Excel 軟體中其相對應的相關函數(不必寫出參數)。(3%，4%，3%)