

*入場通知書編號：_____

注意：①作答前先檢查答案卷，測驗入場通知書編號、座位標籤號碼、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卷作答者，不予計分。
②本試卷為一張單面，非選擇題共 4 大題，每題各 25 分，共 100 分。
③非選擇題限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並請依標題指示之題號於各題指定作答區內作答。
④請勿於答案卷上書寫姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。
⑤本項測驗僅得使用簡易型電子計算器(不具任何財務函數、工程函數、儲存程式、文數字編輯、內建程式、外接插卡、攝(錄)影音、資料傳輸、通訊或類似功能)，且不得發出聲響。應考人如有下列情事扣該節成績 10 分，如再犯者該節不予計分。1.電子計算器發出聲響，經制止仍執意續犯者。2.將不符規定之電子計算器置於桌面或使用，經制止仍執意續犯者。
⑥答案卷務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

第一題：

金融科技 FinTech 中，區塊鏈是相當重要的一環，請說明何謂區塊鏈？其構成要素為何？並舉出三種以上的應用實例。【25 分】

第二題：

資訊系統的開發與建置需考量許多複雜的因素，請回答下列問題：

- (一) 資訊系統成本估算是項複雜的工作，而且不易精確的計算，其主要原因是因為資訊系統的實際成本受到許多因素的影響，請列舉至少四項會影響資訊系統開發成本的因素，並說明之。【16 分】
- (二) 資訊系統取得的方式主要有三種，請說明是哪三種及其優點各為何？【9 分】

第三題：

企業應以有效率的方式提供顧客價值，可見現代的企業中顧客關係管理(CRM: Customer Relationship Management)系統更顯重要。因為現在的企業營運環境已由傳統實體通路拓展至虛擬通路，甚至是 O2O(Online to Offline)的經營模式。請問：

- (一) 何謂顧客關係管理系統？【5 分】
- (二) CRM 中常利用 RFM(Recency, Frequency, Monetary)模型對顧客進行分類，衡量顧客價值和獲利能力，以達到對不同顧客採取適合的服務。請說明何謂 RFM 模型與其運作方式？【10 分】
- (三) 在雲端運算(cloud computing)環境中可提供 SaaS、PaaS、IaaS 等三種服務模式，請問此三種模式各提供何種服務？若企業導入雲端 CRM，是屬於哪一層的服務？【10 分】

第四題：

資訊系統中多有使用資料庫，其中又以關聯式資料庫(Relational Database)的使用最為普遍，建構資料模式時資料庫必須先做正規化(Normalization)處理。請問：

- (一) 關聯式資料庫系統的主要成分？【5 分】
- (二) 資料庫正規化的主要目的為何？【4 分】
- (三) 資料庫如何達到第一正規化、第二正規化與第三正規化？【6 分】
- (四) 已知某圖書館書籍借閱資料包含下列欄位：「借書證號碼、姓名、身分證號碼、居住地址、電話、書碼、書名、館藏本數、作者、出版社、出版年份、版數、館員編號、館員姓名、館員電話、出借日期、歸還日期」，請列出符合第三正規化形式的各資料表欄位？【10 分】