



國營臺灣鐵路股份有限公司

113年從業人員甄試

應試類科：第 8 階-助理管理師-統計

筆試科目：專業科目二、資料處理

—作答注意事項—

- ① 應考人須按編定座位入座，作答前應先自行檢查答案卡(卷)，入場編號、座位標籤、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卡(卷)作答者，不予計分。
- ② 答案卡(卷)每人一張，不得要求增補。答案卡(卷)須保持清潔完整，請勿折疊、破壞或塗改入場編號及條碼，亦不得書寫與答案無關之任何文字或符號。違反規定致讀卡機器無法正確判讀時，由應考人自行負責，不得提出異議。
- ③ 選擇題限用2B鉛筆劃記。請按試題之題號，依序在答案卡(卷)上同題號之劃記答案處作答，未劃記者，不予計分。如答案要更改時，請用橡皮擦擦拭乾淨，再行作答，切不可留有黑色殘跡，或將答案卡(卷)汙損，也切勿使用立可帶或其他修正液。
- ④ 非選擇題限用藍、黑色鋼筆或原子筆作答，答案要更改時，限用立可帶修正後再行作答，不得使用修正液。請依規定於作答區內作答，超出作答區部分，不予評閱計分。
- ⑤ 測驗期間嚴禁使用行動電話或其他具可傳輸、掃描、交換或儲存資料功能之電子通訊器材或穿戴式裝置(包括但不限於：微型耳機、智慧型手錶、智慧型手環、智慧型眼鏡、電子字典、個人數位助理機、呼叫器等)，請關機並取消鬧鈴及整點報時功能後，放置於試場前後或指定場所，不得置於座位四周，並禁止隨身攜帶，違者扣該節成績20分，續犯者該節不予計分。行動電話鈴響或震動，均比照前開情節扣分。
- ⑥ 請務必將鐘錶之鬧鈴及整點報時功能關閉，若測驗中聲響經監試人員制止仍續犯者，扣該節成績10分；該鐘錶並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。
- ⑦ 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。
- ⑧ 各節測驗結束鈴(鐘)響前不得離場，測驗期間擅自離場者，該節以零分計。測驗結束鈴(鐘)響前不得繳卷。測驗結束鈴(鐘)響後，若未繳交答案卡(卷)者，該節以零分計。繳卷時，應經監試人員驗收後始得離場。

非選擇題【共4大題，每題25分，共100分】

一、請用 Python 語法，寫出以下需求的程式片段：

- (1) 將「Joe;William;Jisoo;Lena」字串以符號「;」為分割字元拆解成個別字串。(12分)
- (2) 利用迴圈，將上述字串「Joe;William;Jisoo;Lena」拆解後逐列印顯示。(13分)

二、【數字系統轉換與儲存】(①~⑤各5分)

- (1) 使用 Sign-and-magnitude 8-bit表示法， $-74 = \underline{\text{①}}$
- (2) $71.5_8 = \underline{\text{②}}_2 = \underline{\text{③}}_{10}$
- (3) float-point format IEEE-754,
10進制值浮點數(-26.75) = $\underline{\text{④}}_2$
- (4) 在上面(3)結果，轉換成16進制 = $\underline{\text{⑤}}_{16}$

三、關於人工智慧 Artificial Intelligence, AI 的應用：

- (1) 請說明大型語言模型 Large Language Models, LLM 的工作原理？(15分)
- (2) 請說明「機器學習」與「深度學習」的差異？(10分)

四、【關聯表正規化】處理

- (1) 正規化(Normalization)處理的目的為何？需作簡要說明。(10分)
- (2) 正規化進行的程序，包含1NF(Normal Form)、2NF至5NF處理，請說明2NF與3NF主要的目的為何？(15分)