

臺灣銀行 108 年新進人員甄試試題

甄試類別【代碼】：創新實驗室金融創新研究人員【O8601】

科目二：(1)問題分析與解決(2)邏輯推理能力

*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、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本試卷為一張雙面，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，請參照答案卷所載注意事項，於各題指定作答區內作答，並標明題號及小題號。
④請勿於答案卷上書寫姓名、入場通知書號碼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：

2016 年 5 月英國金融行為監理總署(Financial Conduct Authority; FCA)正式開始運作沙盒機制，並在監理沙盒文件中說明其目的，隨後各國如新加坡、香港、澳洲等也推出其監理沙盒機制。請回答下列問題：

- (一) 何謂監理沙盒(Regulatory Sandbox)? 【7 分】
- (二) 台灣實施監理沙盒的情形如何? 【8 分】
- (三) 監理沙盒未來可能面臨的問題及挑戰為何? 【10 分】

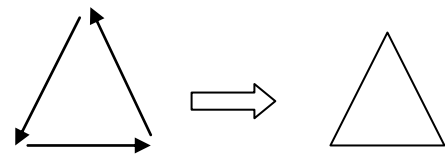
第二題：

根據國際貨幣基金(International Monetary Fund; IMF)研究，長久以來，金融服務一直受到科技的影響，從 12 世紀的票據交換，到近代的自動櫃員機(ATM)、電子交易、網路銀行(Internet Banking)、行動銀行(Mobile Banking)、點對點(Peer to Peer; P2P)交易與區塊鏈(Blockchain)等。此外，金管會正推行開放銀行(Open Banking)之規劃，亦於 2019 年 7 月 30 日正式核發三家純網路銀行(Internet-only Bank)業者之執照。在金融科技(Financial Technology; FinTech)日新月異發展下，激勵金融創新(Financial Innovation)，亦促成銀行金融業務與服務轉型之契機。

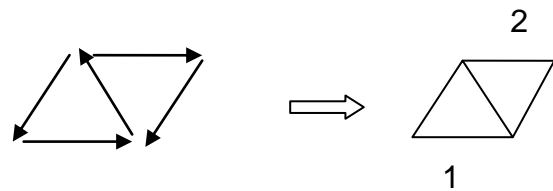
- (一) 請問金融科技對銀行帶來哪些機會與風險? 【13 分】
- (二) 銀行之因應策略為何? 【12 分】

第三題：

下圖左邊代表由三根火柴所構成的一個三角形，基於簡潔清晰之故，將以圖右邊之三角形代表。

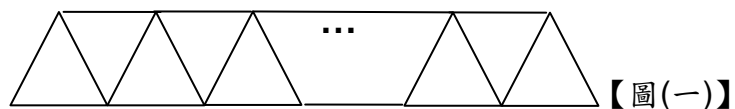


同理，下圖左邊由五根火柴所構成的兩個三角形，將以圖右邊之兩個三角形代表。三角形的編號方式是由左向右依序編號，最左邊為 1 號。所以下圖之兩個三角形編號分別為 1 號與 2 號。

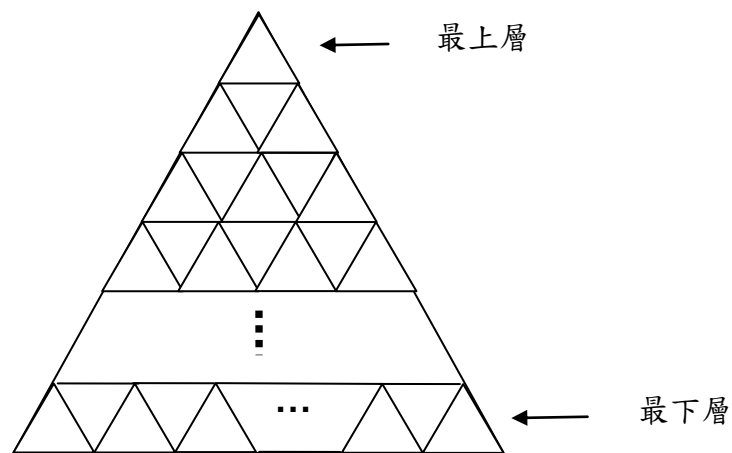


請回答下列問題：

(一) 下圖最右邊的三角形是編號第 199 號，則下圖是由多少根火柴所構成？須寫出你的計算推論過程。【10 分】



(二) 下圖是一個大三角形，它的最上層只由一個三角形構成，它的最下層與上小題之【圖(一)】相同，則此圖共需要由多少根火柴構成？須寫出你的計算推論過程。【15 分】



第四題：

某監獄內關了一群犯人，監獄內的每一間牢房都有房門且牢房之間的距離都非常遠，每一間牢房裡面都只關一位犯人，在固定時間所有的犯人皆可以到操場活動或聊天，但是在走出各自牢房時，不可攜帶任何物品，所以每位犯人都會被管理員仔細地搜身，確定沒攜帶出任何物品之後，才可以到操場；同樣地，每位犯人從操場回牢房也都會被管理員仔細確定沒攜入任何物品並確認身分之後才可進入牢房。

監獄內每一間牢房都提供各自的置物箱供牢房內的犯人使用，置物箱上有扣環供鎖上鎖頭，由於扣環夠大，其上可單獨鎖上一個鎖頭或同時鎖上多個鎖頭。此外，每一間牢房裡也都提供各自獨一無二的鎖頭一個與可打開該鎖頭的鑰匙一支。因此，犯人可以將貴重物品放入置物箱並鎖上鎖頭，如要取出置物箱內的物品，則必須使用該鎖頭配對的鑰匙才能順利打開。為了簡化陳述，犯人 X 的鎖頭將簡稱為 X 鎖頭，同樣的可打開 X 鎖頭的鑰匙簡稱為 X 鑰匙。置物箱、置物箱上的扣環、鎖頭與鑰匙皆為監獄內的公共財產，監獄規定任何人（包含管理員）都不可以去破壞它；否則，會被判處最重的刑責。

監獄允許犯人之間彼此傳遞東西，但必須將物品放入置物箱內並透過管理員傳遞至指定的牢房。在傳遞東西時，如果置物箱沒有鎖上鎖頭，管理員在傳遞過程中常常會偷拿置物箱內的物品；但如將置物箱鎖上鎖頭，雖然可避免管理員在傳遞過程中偷拿置物箱內的物品，但收到已經上鎖之置物箱的其他犯人，也因為無該鎖頭的鑰匙，其實也無法順利取出置物箱內的東西；此外，犯人如果嘗試將鑰匙或鎖頭與物品一併放入沒上鎖的置物箱內，管理員一定會將鑰匙或鎖頭先行沒收，因此，犯人們之間根本無法傳遞或取得其他犯人的鑰匙或鎖頭。犯人們雖知管理員的惡行，但因身為犯人，其實也莫可奈何。

兩位擅長金融科技的犯人（犯人甲與犯人乙）因故被關入此監獄，兩人在知悉犯人間傳遞東西的狀況後，兩人利用到操場活動時彼此串謀並準備由犯人甲將寶物送到犯人乙手上。現在犯人甲要將寶物放入置物箱並鎖上甲鎖頭，再交由管理員交到犯人乙手上，請問接下來犯人甲與犯人乙應該如何互動，才能在管理員不參與共謀且完全不破壞置物箱、置物箱上的扣環或鎖頭的情況下，能由犯人乙順利取出置物箱內的寶物？【25 分】