

2026-DSE
資訊及
通訊科技

卷一
(乙部)

迴享有限公司

2026年香港中學文憑考試

資訊及通訊科技 試卷一

乙部：試題答題簿

本試卷必須用中文作答

兩小時完卷（上午八時半至上午十時半）

考生須知

- (一) 宣布開考後，考生須首先在第 1 頁之適當位置填寫考生編號，並在第 1、3、5 及 7 頁之適當位置貼上電腦條碼。
- (二) 參閱甲部試卷封面的考生須知。
- (三) 本部包括**一、二兩部分**。
- (四) 第一和第二部分**各題均須作答**。答案須寫在本試題答題簿中預留的空位內。不可在各頁邊界以外位置書寫。寫於邊界以外的答案，將不予評閱。
- (五) 如有需要，可要求派發補充答題紙。每一紙張均須填寫考生編號、填畫試題編號方格、貼上電腦條碼，並用繩縛於**簿內**。
- (六) 試場主任宣布停筆後，考生不會獲得額外時間貼上電腦條碼及填畫試題編號方格。
- (七) 本試題答題簿末頁附有 SQL 指令及電子試算表函數以供參考。

©迴享有限公司 共享創意授權 (By 智乃、Willis)
Recurso Limited
2025 CC BY-NC 4.0

請在此貼上電腦條碼

考生編號

撥款資助
FUNDED BY



創新計劃項目
INNOVATIVE PROGRAMME

IMPACT INNOVATION LAB 創效實現室

協創機構
INTERMEDIARY



印刷贊助
PRINTING SPONSOR

FINGERPRINT
Your Print Solution Partner



* A 2 0 0 C 0 1 B *

第一部分

各題均須作答。把答案寫在預留的空位內。

1. 保羅使用聊天機械人，該機械人能夠從互聯網獲取資訊。他使用這個聊天機械人代替搜尋引擎。

(a) 舉出這個做法的一個優點和一個缺點。 (2 分)

(b) 舉出**兩個**影響聊天機械人輸出質素的因素。 (2 分)

2. 哈里斯將他的手提電腦連接到一家咖啡店的 Wi-Fi 網絡。

(a) 此連接涉及以下技術。寫出以下技術的功能。

(i) 網絡介面卡 (NIC) (1 分)

(ii) 無線網絡接達點 (1 分)

(iii) 舉出連接手提電腦到咖啡店的公共 Wi-Fi 網絡的**兩個**潛在風險。 (2 分)

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

請在此貼上電腦條碼

3. 一個農場遊戲使用數據庫表 SEEDS 來儲存遊戲中與種子相關的資訊。SEEDS 的首 6 條記錄如下－

SEEDS

ID	NAME	MaxStar	Price	Type
1	蘋果	5	25	Tree
2	紅蘿蔔	4	20	Crop
3	青瓜	4.5	25	Crop
4	橙	5	30	Tree
5	玫瑰	4	30	Crop
6	番茄	3	15	Crop

- (a) 寫出 MaxStar 的數據類型。 (1 分)

- (b) 根據 SEEDS 內已知的六筆記錄，執行以下 SQL 語句後的輸出是什麼？ (2 分)

```
SELECT Type, AVG(Price) FROM SEEDS
WHERE ID NOT IN (2, 4)
GROUP BY Type;
```

- (c) 舉出一個理由說明在以上場景，為何應使用數據庫而非試算表。 (1 分)

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

4. 在視覺藝術課上，學生在他們的手提電腦上製作視頻。每段視頻的檔案大小為 1.5 GB。在課堂結束時，班上所有 20 名學生同時將他們的視頻上傳到學校的檔案伺服器。學校要求所有上傳必須在 2 分鐘內完成。

(a) 學校最少須為該課室網絡提供多少上傳頻寬(以 Mbps 為單位)? 展示你的計算。
(2 分)

(b) 學校使用公開密碼匙基礎建設 (PKI) 來管理提交的視頻。

(i) 描述學生如何使用 PKI 確保影片源自他們本人，由他們本人提交。
(2 分)

(ii) 學校將非對稱加密系統從 1024 位元升級到 2048 位元。說明一個使用 2048 位元密碼匙能增強保安的原因。
(1 分)

5. 一家數碼營銷公司正在考慮以下兩台桌上電腦：

	電腦 A	電腦 B
CPU	16 核心、4.5 GHz	8 核心、3.6 GHz
圖形處理器 (GPU)	獨立 (32 GB VRAM)	CPU 內建
RAM	16 GB DDR5	8 GB DDR5
輔助儲存	512 GB 固態硬碟 (SSD)	1 TB 硬碟 (HDD)
連接埠	4 × USB 2.0	2 × USB 3.0
網絡	1 Gbps LAN、 支援 802.11n	2 Gbps LAN、 支援 802.11ax

根據以上提供的規格，為以下每個場景選擇一部最合適的電腦。並舉出一個理由支持你的選擇。

(a) 處理銷售數據及訓練機器學習模型
(2 分)

(b) 從相機匯入視頻片段並上傳至視頻分享網站
(2 分)

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

6. 以下算法對陣列 arr 進行排序：

```

i ← 1
N ← 6
當 i < N 執行
    如果 i = 0 OR arr[i] >= arr[i-1] 則
        i ← i + 1
    否則
        temp ← arr[i]
        arr[i] ← arr[i-1]
        arr[i-1] ← temp
        i ← i - 1
    
```

假設 arr 的初始內容為：

A[0]	A[1]	A[2]	A[3]	A[4]	A[5]
6	5	9	6	1	4

完成當循環的第一次、第二次和第三次迭代後，i 和 arr 的內容是什麼？ (3 分)

第一次迭代：

A[0]	A[1]	A[2]	A[3]	A[4]	A[5]

i: _____

第二次迭代：

A[0]	A[1]	A[2]	A[3]	A[4]	A[5]

i: _____

第三次迭代：

A[0]	A[1]	A[2]	A[3]	A[4]	A[5]

i: _____

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

第二部分

各題均須作答。把答案寫在預留的空位內。

7. 凱莉是一間畫廊的經理。她使用試算表來追蹤每月的銷售情況。部分數據如下所示：

Sales

	A	B	C	D
1	畫作編號	畫家	類型	售價
2	A001	璃奈	繪畫	7100
3	A002	可可	電腦藝術	8200
4	A003	香音	攝影	2500
5	A004	花帆	繪畫	4800
6	A005	花帆	電腦藝術	6300
7	A006	梨子	繪畫	12500

Total

	A	B	C
1	售價低於或等於	總銷售額 (\$)	
2	5000	7300	
3	10000	37900	
4	15000	50400	
5			
6			
7			

- (a) 為了在工作表 Total 的 B2:B4 內儲存售價低於或等於 5000、10000、15000 的藝術品的總銷售額，凱莉在工作表 Total 的 B2 中輸入公式，然後複製到 B3:B4。寫出工作表 Total 中 B2 的公式。 (3 分)

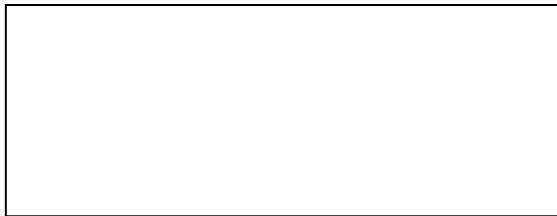
- (b) 凱莉想製作一個樞紐分析圖以了解每種類型售出的藝術品數量。完成下列部分以建構樞紐分析圖。 (2 分)

列	值

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。



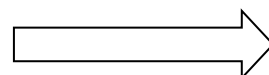
(c) 凱莉將樞紐分析圖匯出為圖像並上載到畫廊的網站。該網站有兩個版本：流動版本和桌面版本。

(i) 舉出一個提供兩個網站版本的理由。 (1 分)

(ii) 除檔案大小外，舉出在為網站流動版本準備圖像時的一個技術考慮。 (1 分)

(d) 凱莉使用的試算表軟件在操作系統上運行。除了程序管理外，舉出**兩個**操作系統常見的功能。 (2 分)

(e) 凱莉想透過互聯網與同事分享試算表檔案。因此，她使用數據壓縮軟件壓縮該試算表檔案。舉出壓縮檔案的一個優點和一個缺點。 (2 分)



8. 一間超級市場向顧客出售飲品。飲品的瓶蓋上印上了一個二維碼，提供與飲品相關的資訊。



- (a) 相較於直接將資訊印在瓶身上，舉出此方法的**兩個**優點。 (2 分)

超級市場想分析飲品銷售數量的銷售數據。在設計算法時使用了以下變量：

變量	描述
sales	索引由 0 開首的陣列，儲存連續 7 天的飲品銷售數量
A	布爾變量
longest	整數變量

- (b) 陣列 sales 的數據類型是什麼？簡略說明。 (1 分)

經理開發了兩個目的相同的算法，ALG1 和 ALG2。

行號	ALG1	ALG2
1	A ← False	A ← False
2	設 i 由 0 至 5 執行	i ← 0
3	如果 sales[i+1] < sales[i] 則	當 i < 6 執行
4	A ← True	如果 sales[i+1] < sales[i] 則
5	輸出 A	A ← True
6		i ← i + 1
7		輸出 A

- (c) (i) 以上兩個算法的目的是什麼？ (1 分)

- (ii) 雖然 ALG1 和 ALG2 的執行效率接近，但經理偏好 ALG1，為什麼？ (1 分)

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

(iii) 修改 ALG2 中的其中一行，以提升其執行效率。

(2 分)

行號	內容

經理開發了 ALG3，以找出銷售額連續增長的最長天數。該數值會儲存於變量 longest 中。假設 sales 的內容為：

sales[0]	sales[1]	sales[2]	sales[3]	sales[4]	sales[5]	sales[6]
350	380	370	400	410	450	420

執行 ALG3 後，longest 的值為 4，這意味著銷售額呈連續上升趨勢的時段最長為 4 天（即：370、400、410、450）。

(d) (i) 假設 sales 的內容為：

sales[0]	sales[1]	sales[2]	sales[3]	sales[4]	sales[5]	sales[6]
210	230	200	240	220	260	150

執行 ALG3 後，longest 的值是什麼？

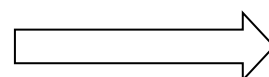
(1 分)

(ii) 請在合適的方格選取所採用的程式編寫語言。

Python C++ Pascal

使用 Python、C++ 或 Pascal 編寫一個程式，以實現 ALG3 的邏輯。該程式需根據 sales 更新 longest 的值。

(5 分)



9. 柏恩開發了一個包括 10 個燈泡的照明系統。每個燈泡可以顯示 3 種顏色：紅 (R)、綠 (G) 和藍 (B)。

(a) 編碼此照明系統的狀態最少需要多少個位元？展示你的計算。 (2 分)

(b) 每個燈泡的顏色儲存在一個索引由 1 開首、包括 10 個元素的字符陣列 `light` 中。例如，假設 `light` 的內容為：

<code>light[i]</code>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	R	R	R	G	G	G	G	G	B	B

根據以上 `light` 的內容，第 1 個燈泡是紅色，而第 10 個燈泡是藍色。第 7 個燈泡是什麼顏色？ (1 分)

(c) 柏恩以偽代碼開發了算法 `COMP1`，如下所示：

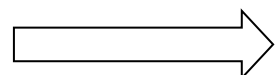
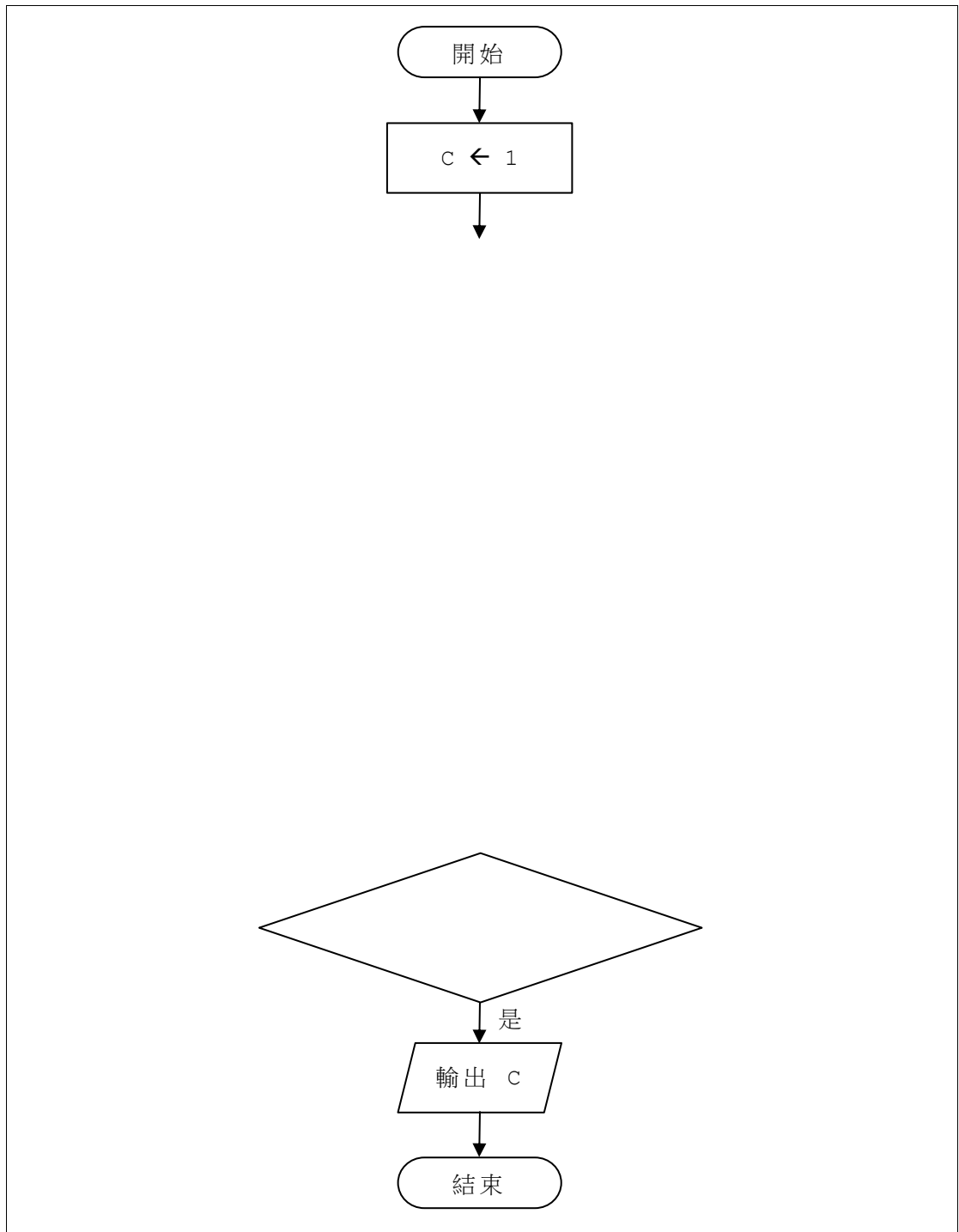
```
C ← 1
設 i 由 2 至 10 執行
  如果 light[i] = light[i-1] 則
    C ← C + 1
  否則
    C ← 1
輸出 C
```

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

以下為 COMP1 的流程圖版本。將偽代碼中的前測循環重寫為後測循環，以完成以下流程圖。(4 分)



(d) 柏恩開發了另一個算法 COMP2 來壓縮 light 的內容。算法中使用了以下變量：

變量	描述
comp	以 1 開首，包括 10 個元素的字符陣列，用作儲存經壓縮後的數據。它交替地儲存代表數量和顏色的字符（例如：'3','R','5','G' 等）。
cur	一個字符變量，追蹤當前正在計數的顏色。
cou	一個整數變量，用作記錄當前在陣列 light 中找到連續且相同顏色的數量。
i	一個整數變量，用作設循環中的計數器。
idx	一個整數變量，用於追蹤 comp 的索引位置。

變量初始化如下：

```

初始化 comp 為一個空的字符陣列
cur ← light[1]
cou ← 1
idx ← 1
    
```

以下為以偽代碼形式編寫的 COMP2：

行號	內容
1	設 i 由 2 至 10 執行
2	如果 light[i] = cur 則
3	cou ← cou + 1
4	否則
5	將 cou 由整數轉換為字符
6	comp[idx] ← cou
7	comp[idx + 1] ← cur
8	idx ← idx + 2
9	將 cou 由字符轉換為整數
10	cur ← light[i]
11	cou ← 1
12	comp[idx] ← cou
13	comp[idx + 1] ← cur
14	移除 comp 內所有空值的元素

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

假設 light 的內容為：

light[j]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	R	R	R	G	G	G	G	G	B	B

執行 COMP2 後，comp 的內容為：

comp[j]	1	2	3	4	5	6
	3	R	5	G	2	B

- (i) 在某些情況下，壓縮後的 comp 可能比 light 有更多的元素。寫出一個會導致以上情況的 light 的內容。 (1 分)

light[i]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

- (ii) 柏恩注意到如果使用上述 light 內容執行 COMP2，這將會出現程式錯誤。這是什麼程式錯誤？簡略解釋。 (2 分)

- (e) 柏恩在原本 COMP2 的循環體末端插入兩行程式碼，以避免題 (d)(ii) 部分中的程式錯誤。完成以下內容。 (2 分)

行號	內容
10	cur ← light[i]
11	cou ← 1
12	
13	

試卷完

數據庫 (SQL 指令)

常數	TRUE, FALSE
運算符	+, -, *, /, >, <, =, >=, <=, <>, %, _, ', AND, NOT, OR
SQL	AVG, MAX, MIN, SUM, AS, BETWEEN, BY, ASC, DESC, DISTINCT, FROM, GROUP, HAVING, LIKE, NULL, ORDER, SELECT, WHERE

試算表

常數	TRUE, FALSE
運算符	+, -, *, /, <, >, =, <>, <=, >=, &
函數	INT, RAND, SQRT, ROUND, AND, NOT, OR, LEFT, LEN, MID, RIGHT, AVERAGE, COUNT, COUNTIF, MAX, MIN, RANK, SUM, SUMIF, FIND, XLOOKUP, IF

請勿在此頁書寫。

寫於此頁的答案，將不予評閱。

請勿在此頁書寫。

寫於此頁的答案，將不予評閱。