

香港考試及評核局  
2019年香港中學文憑考試

## 資訊及通訊科技

### 試卷一

本試卷必須用中文作答  
兩小時完卷 (上午八時三十分至上午十時三十分)

#### 考生須知

- (一) 本卷分甲、乙兩部。
- (二) 甲部為多項選擇題，見於本試卷內；乙部的試題另見於試題答題簿內。
- (三) 甲部的答案須填畫在多項選擇題的答題紙上，而乙部的答案則須寫在試題答題簿中預留的空位內。**考試完畢，甲部的答題紙與乙部的試題答題簿須分別繳交。**

---

#### 甲部的考生須知（多項選擇題）

- (一) 細讀答題紙上的指示。宣布開考後，考生須首先於適當位置貼上電腦條碼及填上各項所需資料。宣布停筆後，考生不會獲得額外時間貼上電腦條碼。
- (二) 試場主任宣布開卷後，考生須檢查試題有否缺漏，最後一題之後應有「**甲部完**」字樣。
- (三) 本試卷各題佔分相等。
- (四) **本試卷全部試題均須回答。**為便於修正答案，考生宜用 HB 鉛筆把答案填畫在答題紙上。錯誤答案可用潔淨膠擦將筆痕徹底擦去。考生須清楚填畫答案，否則會因答案未能被辨認而失分。
- (五) 每題只可填畫一個答案，若填畫多個答案，則該題不給分。
- (六) 答案錯誤，不另扣分。

考試結束前不可  
將試卷攜離試場

本試卷共有 40 題。請選擇最合適的答案。

下列哪項（些）關於二進制補碼的句子是正確的？

1. 下列哪項（些）關於二進制補碼的句子是正確的？
- (1) 算術運算中不會出現溢出誤差。
  - (2) 8 位元數字的最大值是 0111 1111。
  - (3) 8 位元數字的最小值是 1111 1111。

- A. 只有 (1)
- B. 只有 (2)
- C. 只有 (1) 和 (3)
- D. 只有 (2) 和 (3)

2. 志明建立了一份學校通訊，並把它上載至網頁。該通訊的格式為可攜式文件格式 (PDF)，而不是 Word 文件格式，這是因為

- (1) 它可包含超連結。
- (2) 這通訊將在任何裝置上展示得完全相同。
- (3) 通訊內的圖像會有較高的解像度。

- A. 只有 (1)
- B. 只有 (2)
- C. 只有 (1) 和 (3)
- D. 只有 (2) 和 (3)

3. 工廠經理正檢視生產鉛筆的時間和成本限制，以決定需要購入多少台機器。他應使用哪項試算表功能？

- A. 樞紐分析表
- B. 多個工作表
- C. 「假設」分析
- D. 使用多個條件將數據排序

4. 莉莉使用文本編輯器輸入以下 5 個繁體中文字符，並儲存為文字檔，檔案大小為 10 個字節。

世 上 無 難 事

下列哪項（些）關於該文字檔的句子是正確的？

- (1) 每個中文字符佔 2 個字節。
- (2) 用了 ASCII 碼來表示字符。
- (3) 此文字檔不支援大五碼。

- A. 只有 (1)
- B. 只有 (2)
- C. 只有 (1) 和 (3)
- D. 只有 (2) 和 (3)

5. 下列的原始檔案大小均為 10 MB，在一般情況下把它們轉換，哪一個轉換後的檔案大小是最小的？

| 原始檔案         | 轉換後的檔案    |
|--------------|-----------|
| A. testA.MP4 | testA.AVI |
| B. testB.MP3 | testB.WAV |
| C. testC.BMP | testC.JPG |
| D. testD.GIF | testD.BMP |

參考以下數據庫表 STUDENT，回答題 6 和 7。

STUDENT

| NAME       | SID   | CLASS |
|------------|-------|-------|
| John Ho    | 18110 | 1A    |
| Mary Li    | 09544 | 2C    |
| Peter Wong | 17623 | 3B    |
| Greg Li    | 06308 | 2A    |

⋮

6. STUDENT 中的 SID 可能是什麼數據類型？

- (1) 整數
- (2) 字符
- (3) 布爾

- A. 只有 (1)
- B. 只有 (2)
- C. 只有 (1) 和 (3)
- D. 只有 (2) 和 (3)

7. 將 STUDENT 匯出至試算表。哪項試算表功能可產生與在 DBMS 工具下執行下列 SQL 指令後的輸出相似？

```
SELECT CLASS, COUNT(*)
FROM STUDENT
GROUP BY CLASS
```

- A. 排序
- B. 在公式內使用儲存格參照
- C. 物件連接與嵌入
- D. 樞紐分析表

8. 小芬建立了 200 頁的報告。下列哪些文書處理的操作可減少所用的頁數？

- (1) 更改文本內的行距
- (2) 更改文本的對齊規則
- (3) 更改頁面的邊距
- (4) 建立含超連結的目錄

- A. 只有 (1) 和 (3)
- B. 只有 (1) 和 (4)
- C. 只有 (2) 和 (3)
- D. 只有 (2) 和 (4)

9. 辦公室的門上裝置了射頻識別 (RFID) 讀取機，芝芝的職員證內有 RFID 標籤，其儲存容量為 2 KB。她的個人資料佔 200 個字節。她每次出入辦公室時，一筆 40 個字節的記錄便會建立並儲存在她的職員證內。該職員證可儲存多少筆記錄？

- A. 44
- B. 46
- C. 48
- D. 50

10. 某裝置在網絡內發送 8 位元的數據，而最後的一個位元為奇偶檢驗位。下列已接收的數據中，其中一個有錯誤。它是哪一個呢？

- A. 0010 0010
- B. 1111 0000
- C. 0011 0011
- D. 1010 0111

11. 細看以下網上登記表格：

|         |                                 |
|---------|---------------------------------|
| 用戶名稱：   | <input type="text"/>            |
| 密碼：     | <input type="text"/> (最少 8 個字符) |
| 再次輸入密碼： | <input type="text"/>            |

此網上登記會涉及下列哪（些）項目？

- (1) 數據驗證
  - (2) 數據壓縮
  - (3) 數據有效性檢驗
- A. 只有 (1)
  - B. 只有 (2)
  - C. 只有 (1) 和 (3)
  - D. 只有 (2) 和 (3)

12. 一個 IP 位址 (IPv6) 包括 8 組以冒號分隔的 4 位十六進制數字，如以下例子所示：

2001:08AB:2347:AFF0:1234:CC23:98D2:1A45

此 IP 編址可有多少個位址？

- A.  $2^{32}$
- B.  $16^{32}$
- C.  $32^2$
- D.  $32^{16}$

13. 下列哪項是製作自動放映演示時最不重要的？

- A. 範本
- B. 版面配置
- C. 插入圖片
- D. 索引

14. 小珊打算購買一台新電腦作視像編輯之用。一般而言，下列哪項是她考慮時最不重要的因素？

- A. 計算能力
- B. RAM 大小
- C. USB 埠的數目
- D. 硬碟儲存容量

15. 下列哪句關於 CPU 內的累加器是正確的？

- A. 它被算術及邏輯運算部件 (ALU) 作為計算之用。
- B. 它被控制部件 (CU) 用作暫存記憶體位址。
- C. 它儲存下一個執行指令的記憶體位址。
- D. 它控制在匯流排的數據流動。

16. 降低在桌上電腦內 CPU 的時鐘比率會有什麼可能的結果？

- A. 耗用較少電量。
- B. 增加運算的準確度。
- C. 增強 WiFi 連接的性能。
- D. 加強對電腦遭黑客入侵的防護。

17. 志偉有一張音樂會電子入場券，如下所示：



下列哪項（些）關於電子入場券上的條碼的句子是正確的？

- (1) 即使條碼的一部分損毀，條碼上的資料仍可被解碼。
- (2) 每次只能把一種數據類型編碼，例如數字數據。
- (3) 條碼最多可在三個方向成功掃描。

- A. 只有 (1)
- B. 只有 (2)
- C. 只有 (1) 和 (3)
- D. 只有 (2) 和 (3)

18. 下列哪個系統依賴網絡連接？

- A. 實時系統
- B. 單戶作業系統
- C. 成批工作處理系統
- D. 分布式處理系統

19. 把下列各項按數據傳輸速率以遞增方式排列。

- (1) 固態硬碟 (SSD)
- (2) 快取記憶體
- (3) RAM

- A. (1), (3), (2)
- B. (1), (2), (3)
- C. (3), (2), (1)
- D. (3), (1), (2)

20. 下列哪些是典型電腦操作系統的主要網絡功能？

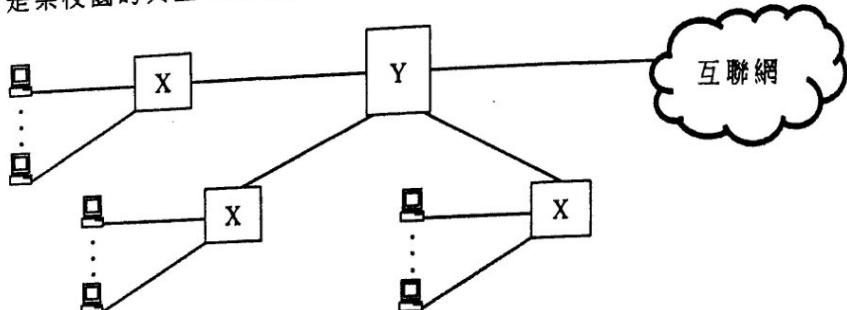
(1) 允許電腦之間的通訊。

(2) 控制兩台電腦之間連接的網絡頻寬。

(3) 提供一些網絡安全措施，以保護電腦免被未經授權存取。

- A. 只有 (1) 和 (2)
- B. 只有 (1) 和 (3)
- C. 只有 (2) 和 (3)
- D. (1)、(2) 和 (3)

21. 以下是某校園的典型電腦網絡：



X 和 Y 是什麼？

- |                 |              |
|-----------------|--------------|
| X               | Y            |
| A. 交換器          | 網絡界面卡        |
| B. 無線網絡接達點 (AP) | 網絡界面卡        |
| C. 路由器          | 無線網絡接達點 (AP) |
| D. 交換器          | 路由器          |

22. 下列哪些是 LAN 勝於 WAN 的優點？

- (1) 數據傳輸速率較高
- (2) 網絡覆蓋較大
- (3) 設置成本較低

- A. 只有 (1) 和 (2)
- B. 只有 (1) 和 (3)
- C. 只有 (2) 和 (3)
- D. (1)、(2) 和 (3)

23. 以下兩個 URL 均可用來接達同一個網站：

'<http://202.8.88.24>' 和 '<http://www.hkedcity.net>'

下列哪項（些）關於這兩個 URL 的句子是正確的？

- (1) DNS 伺服器可能把 '[www.hkedcity.net](http://www.hkedcity.net)' 譯為 '202.8.88.24'。
- (2) URL 必須包含 HTTP。
- (3) 經 IP 位址接達的網頁較為安全。

- A. 只有 (1)
- B. 只有 (2)
- C. 只有 (1) 和 (3)
- D. 只有 (2) 和 (3)

24. 以專線而非寬頻用作網絡連接的優點是什麼？

- (1) 連接更可靠
- (2) 成本較低
- (3) 頻寬有保證

- A. 只有 (1)
- B. 只有 (2)
- C. 只有 (1) 和 (3)
- D. 只有 (2) 和 (3)

25. 在 HTML 中，下列哪些是表 (TABLE) 的屬性？

- (1) 儲存格內容的 URL
- (2) 儲存格之間的間距
- (3) 儲存格內容的媒體類型
- (4) 背景顏色

- A. 只有 (1) 和 (3)
- B. 只有 (1) 和 (4)
- C. 只有 (2) 和 (3)
- D. 只有 (2) 和 (4)

26. 以下哪項活動會經互聯網傳輸最少數據？
- 向 50 位收件人寄出一個附有 2 MB 聲音檔案的 10 KB 電郵。
  - 利用網上工具上載及轉換 10 MB 圖像為 JPG 格式。
  - 更新 10 KB 網頁，內含超連結指向一個 2 GB 檔案。
  - 利用串流技術網上觀看 500 MB 的 60 分鐘視像。
27. 下列哪項（些）關於串流技術的句子是正確的？
- (1) 可以觀看音樂表演直播。
  - (2) 不能使用 HTTP。
  - (3) 網上非法發放電影可受控制。
- 只有 (1)
  - 只有 (2)
  - 只有 (1) 和 (3)
  - 只有 (2) 和 (3)
28. 測試下列算法段的邊際個案是什麼？
- ```

    輸入 A
    如果 A > 5
        則     B ← 10
        否則   B ← 20
    輸出 A, B

```
- (1) 5
  - (2) 6
  - (3) 10
  - (4) 20
- (A) 只有 (1) 和 (2)  
 B. 只有 (3) 和 (4)  
 C. 只有 (2)、(3) 和 (4)  
 D. (1)、(2)、(3) 和 (4)
29. `age` 是整數變量，而 `IsStudent` 是布爾變量。下列哪些布爾算式會產生相同結果？
- $(age < 25) \text{ AND } (\text{IsStudent} = \text{TRUE})$
  - $\text{NOT } ((age \geq 25) \text{ OR } (\text{IsStudent} = \text{FALSE}))$
  - $(age > 25) \text{ OR } (\text{IsStudent} = \text{TRUE})$
- 只有 (1) 和 (2)
  - 只有 (1) 和 (3)
  - 只有 (2) 和 (3)
  - (1)、(2) 和 (3)

30. 以下算法的輸出是什麼？

```
LENGTH ← 6
HEIGHT ← 5
AREA ← LENGTH * HEIGHT
LENGTH ← 4
HEIGHT ← 3
輸出 AREA
```

- A. 12
- B. 20
- C. 24
- D. 30

31. N 是一個陣列，而 N[1]、N[2]、N[3] 和 N[4] 分別儲存了 1、3、5 和 7。下列算  
法的輸出是什麼？

```
K ← 6
i ← 4
當 (i > 0 AND N[i-1] > K) 執行
    N[i] ← N[i-1]
    i ← i - 1
N[i] ← K
輸出 N[4]
```

- A. 4
- B. 5
- C. 6
- D. 7

32. 細看以下算法：

```
A ← 1
B ← 1
重複
    輸出 B
    C ← A + B
    A ← B
    B ← C
直到 (B > 10)
```

「輸出 B」會被執行多少次？

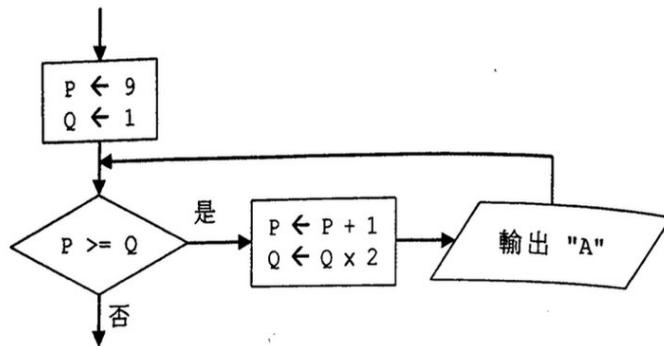
- A. 4
- B. 5
- C. 6
- D. 7

33.  $Y$  是一個陣列。下列算法的輸出是什麼？

```
Y[1] ← 4  
設 k 由 1 至 5 執行  
    Y[k+1] ← Y[k] + k  
輸出 Y[6]
```

- A. 10
- B. 14
- C. 15
- D. 19

34. 細看以下流程圖的一部分：



有多少個「A」會被輸出？

- A. 0
- B. 2
- C. 4
- D. 5

35. ABC 咖啡店為顧客提供免費 WiFi，詳情如下：

|                             |
|-----------------------------|
| ABC 咖啡店                     |
| - 30 分鐘一節的免費 WiFi 服務        |
| - SSID : abc；密碼：YW\$1818abc |
| - 非加密連接                     |
| - 最高頻寬 128 Kbps             |

顧客不應使用此 WiFi 連接進行網上銀行服務，原因是

- A. 免費時段太短。
- B. SSID 太短而易於被猜到。
- C. 通過此連接傳輸的數據沒有加密。
- D. 最高的頻寬還是太低。

36. 攝影師把他的照片上載至社交媒體網站，讓公眾人士瀏覽。為保障他的知識產權，可在其照片上應用下列哪項？

- A. 香港公開密碼匙的基礎建設 (PKI)
- B. 保密插口層 (SSL)
- C. 數碼證書
- D. 數碼水印

37. 下列哪項（些）將有助克服在城市裏出現的數碼隔閡？

- (1) 在學校實行以自攜電子設備 (BYOD) 的措施，以取代桌上電腦。
- (2) 提供更多免費 WiFi 熱點。
- (3) 為每名市民提供多於一個免費電郵戶口。

- A. 只有 (1)
- B. 只有 (2)
- C. 只有 (1) 和 (3)
- D. 只有 (2) 和 (3)

38. 李小姐發現公司的檔案伺服器被勒索軟件感染。一些重要文件檔案均已被加密而無法開啟，她應如何處理？

- (1) 嘗試把加密檔案放置於另一個檔案伺服器內開啟。
- (2) 就此事件向警方報案。
- (3) 交付贖金以取得密碼。

- A. 只有 (1)
- B. 只有 (2)
- C. 只有 (1) 和 (3)
- D. 只有 (2) 和 (3)

39. 為什麼有人開發開放源碼軟件？

- (1) 他們想出售軟件賺取更多金錢。
- (2) 他們想更多人使用他們的軟件。
- (3) 他們想擁有軟件的版權。

- A. 只有 (1)
- B. 只有 (2)
- C. 只有 (1) 和 (3)
- D. 只有 (2) 和 (3)

40. 下列哪項做法最有可能在香港侵犯版權？

- A. 利用點對點檔案分享軟件分享個人視像。
- B. 透過社交媒體網站發放街景直播。
- C. 上載電視節目至個人網站，並與朋友共享。
- D. 利用點對點檔案分享軟件搜尋聲音檔案。

請在此貼上電腦條碼

考生編號

## 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

#### 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及5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) **本試卷全部試題均須回答。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。**
- (四) 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。
- (五) 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。
- (六) 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。



**本試卷全部試題均須回答。**

1. 政府打算開發一個供市民預約的網上門診預約系統。

(a) (i) 如果該系統是一個多戶作業系統，對市民有什麼主要好處？

---

---

(1分)

(ii) 如果該系統是一個實時系統，對市民有什麼主要好處？

---

---

(1分)

(b) 長者會使用此電子政府服務。在設計相關網頁給長者使用時，有哪些地方最需要關注？舉出三個例子。

---

---

---

---

---

(3分)

(c) 此預約系統可由流動裝置內的網頁瀏覽器或透過流動應用程式接達。

(i) 舉出設計此流動應用程式時需要考慮的兩個技術因素。

---

---

---

(2分)

(ii) 同一時間將會開發具相同功能但不同版本的流動應用程式。為什麼需要有不同的版本？

---

---

(1分)

寫於邊界以外的答案，將不予以評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予以評閱。

寫於邊界以外的答案，將不予以評閱。

請在此貼上電腦條碼

(iii) 市民較喜歡以流動應用程式而非瀏覽器使用該系統。有什麼可能的原因？

(1 分)

(d) 現有 18 區，每區有多於 10 間診所。系統內有一網頁，供市民預約任何一間診所。草擬此網頁的佈局設計，並附註釋。

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

(4 分)

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

2. 現開發一個網上註冊系統，讓學生報名參加運動會賽事，並為學生提供帳戶及首次登入密碼。

(a) 此系統容許學生更改他們的密碼。

(i) 該系統接受以英文字母和數字組成的新密碼。為該系統建議兩項額外的規則，可加強密碼的保安。

---

---

---

(2 分)

(ii) 舉出以下每項對這些學生帳戶的保安措施的一個優點。

(1) 強制用戶第一次登入後更改他們的密碼。

---

---

(1 分)

(2) 每次登入系統時，顯示上次登入的日期和時間。

---

---

(1 分)

(iii) 在該系統內，密碼的每個字符均會加密為一個介乎 0000 至 FFFF 的十六進制編碼。有 8 個字符的密碼需要多少個位元來表達？展示你的計算步驟。

---

---

---

---

---

(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

- (b) 李先生是一名教師，他打算教授學生推鉛球的技巧。他使用一個搜尋器搜尋推鉛球技巧的視像。他鍵入一些關鍵詞，並獲得以下的搜尋結果：

The screenshot shows a search bar with '推鉛球'. Below it are four categories: 全部 (All), 圖片 (Images), 視像 (Videos), and 新聞 (News). The video category is highlighted. Below these is the text '33,000,000 項搜尋結果' (33,000,000 search results). A large video thumbnail is visible with the text '2017 東區分齡組 ...'. Below the thumbnail is a PDF link: 'https://www.lcsd.gov.hk/ls/dagc/prop/last/b5/1\_009\_r.pdf PDF 檔'. Underneath the link are two lines of text: '推鉛球成績： 8.56m 8.49m 8.39m 壘球成績： 33.28m'.

- (i) 建議兩個改善此搜尋的方法。

---

---

---

(2 分)

- (ii) 李先生找到兩段合適的視像，並向學生發送它們的超連結。某學生周末時在公共圖書館使用電腦，發現他未能觀看其中一段視像。舉出兩個可能的原因。

---

---

---

(2 分)

- (iii) 李先生打算搜尋一些照片，並發布至他的個人網站。建議兩項處理相關版權問題的方法。

---

---

---

(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。

3.

黃小姐使用以下的試算表儲存參與運動會的學生名單：

|      | A    | B               | C    | D    | E  |
|------|------|-----------------|------|------|----|
| 1    | 學生編號 | 英文姓名            | 中文姓名 | 出生年份 | 組別 |
| 2    | 8101 | Wong Siu Fun    | 王小芬  | 2003 |    |
| 3    | 8102 | Chan Cheung Tai | 陳長大  | 2005 |    |
| 4    | 8201 | Lee Li Li       | 李莉莉  | 2006 |    |
| 5    | 8202 | Wong Ka Yee     | 黃嘉儀  | 2003 |    |
| :    | :    | :               | :    | :    | :  |
| 1000 | 6427 | Cheung Yat Man  | 張一文  | 2002 |    |
| 1001 | 6428 | Cheung Yee Man  | 張三文  | 2002 |    |
| 1002 |      |                 |      |      |    |
| 1003 | 組別   | 學生數目            |      |      |    |
| 1004 | A    |                 |      |      |    |
| 1005 | B    |                 |      |      |    |
| 1006 | C    |                 |      |      |    |

(a) 學生的組別按出生年份而定，如下所示：

| 出生年份 (Y)                | 組別 |
|-------------------------|----|
| $Y < 2004$              | A  |
| $2004 \leq Y \leq 2005$ | B  |
| $2005 < Y$              | 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。

- (i) 黃小姐利用欄 E 儲存每位學生的組別。她在 E2 輸入一條公式，並複製到 E3:E1001。完成在 E2 的公式。

=IF(D2 < \_\_\_\_\_, "A", IF(D2 > \_\_\_\_\_, "\_\_\_\_\_","\_\_\_\_\_")) (2 分)

- (ii) 黃小姐利用 B1004:B1006 儲存每組別的學生總人數。她在 B1004 輸入一條公式，並複製到 B1005:B1006。寫出在 B1004 的公式。

(2 分)

基於此試算表而建構了一個數據庫表 STUDENT。STUDENT 的部分內容如下所示：

STUDENT

| SID  | ENAME           | CNAME | YEAROFBIRTH | GRADE | EVENT |
|------|-----------------|-------|-------------|-------|-------|
| 8101 | Wong Siu Fun    | 王小芬   | 2003        | A     | 100M  |
| 8102 | Chan Cheung Tai | 陳長大   | 2005        | B     | 100M  |
| 8102 | Chan Cheung Tai | 陳長大   | 2005        | B     | 推鉛球   |
| 8201 | Lee Li Li       | 李莉莉   | 2006        | C     | 100M  |
| 8202 | Wong Ka Yee     | 黃嘉儀   | 2003        | A     | 100M  |

(b) (i) 舉出一個例子來說明為何 SID + ENAME 不能作為 STUDENT 的主關鍵碼。

---

---

(1 分)

(ii) 舉出 STUDENT 的主關鍵碼。

---

---

(1 分)

(c) 基於 STUDENT 內已知的五筆記錄，執行以下 SQL 指令後的輸出是什麼？

SELECT GRADE, EVENT, COUNT(\*) FROM STUDENT GROUP BY GRADE, EVENT

(2 分)

(d) 黃小姐有一個關於運動會的演示檔，內含文本和圖像。

(i) 建議編輯該檔案的兩種方法，以令該演示動人吸引。

---

---

---

(2 分)

(ii) 黃小姐打算加插該試算表至這個演示檔，以便顯示已更新的參賽學生名單。解釋她可如何利用物件連接與嵌入 (OLE) 來完成此任務。

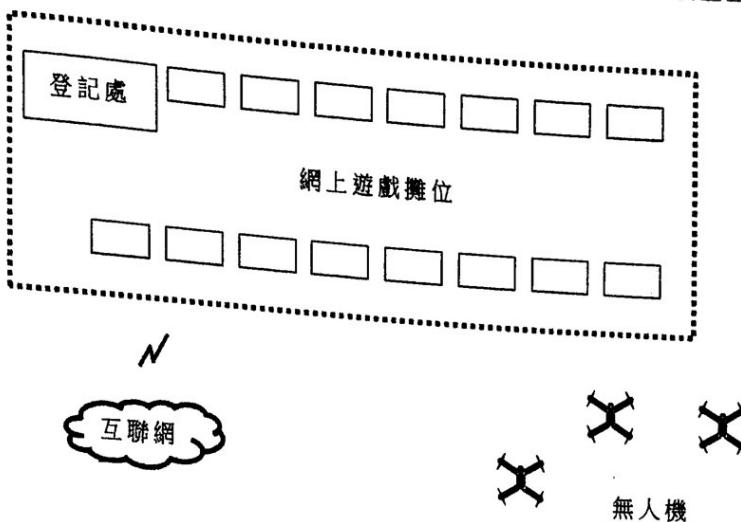
---

---

---

(2 分)

4. 吳先生在室內體育館內舉辦一場電競嘉年華會，當中包括無人機和網上遊戲攤位，如下所示。遊戲攤位內設有桌上電腦供參加者試玩。他需要為各攤位設置互聯網連線。



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。

- (a) (i) 吳先生決定為網上遊戲攤位設置有線連接，而非無線連接。舉出兩個理由以支持他的決定。

---

---

---

(2分)

- (ii) 建議控制無人機的一種常用無線連接方法。

---

(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。

- (b) 無人機是用來攝取嘉年華會的照片和視像。
- (i) 一些截圖會透過互聯網傳送到檔案伺服器。根據數據包和互聯網協定 (IP) 的概念，簡略描述圖像檔如何透過互聯網傳送。

---

---

---

- (ii) 吳先生打算利用串流技術向公眾直播嘉年華會，舉出兩個他需要考慮的技術問題。

---

---

---

- (c) 為了減少參加者在攤位因使用桌上電腦而對健康造成威脅，舉出三項設置遊戲攤位的建議。

---

---

---

- (d) 參加者的個人資料會在登記處被收集並上傳至雲端儲存。建議兩項措施，以保障參加者的個人資料不會被黑客盜取。

---

---

---

寫於邊界以外的答案，將不予評閱。

5. 志明設計了一個程式，使用附有陣列 A 的算法，如下展示：

$N \leftarrow 6$

設 I 由 1 至 N 執行

$A[I] \leftarrow 1 - A[I]$

(a) (i) 假設 A 的初始內容是：

| A[6] | A[5] | A[4] | A[3] | A[2] | A[1] |
|------|------|------|------|------|------|
| 0    | 0    | 1    | 1    | 0    | 0    |

執行此算法後 A 的內容是什麼？

| A[6] | A[5] | A[4] | A[3] | A[2] | A[1] |
|------|------|------|------|------|------|
|      |      |      |      |      |      |

(2 分)

(ii) 假設執行此算法後 A 的內容是：

| A[6] | A[5] | A[4] | A[3] | A[2] | A[1] |
|------|------|------|------|------|------|
| 1    | 0    | 1    | 0    | 1    | 0    |

A 的初始內容是什麼？

| A[6] | A[5] | A[4] | A[3] | A[2] | A[1] |
|------|------|------|------|------|------|
|      |      |      |      |      |      |

(1 分)

志明修改了算法如下：

$N \leftarrow 6$

$K \leftarrow 2$

設 I 由 1 至 N 執行

如果  $K = 1$  則

$A[I] \leftarrow 1 - A[I]$

如果  $A[I] = 1$  則

$K \leftarrow 1$

(b) (i) 假設 A 的初始內容是：

| A[6] | A[5] | A[4] | A[3] | A[2] | A[1] |
|------|------|------|------|------|------|
| 0    | 0    | 1    | 1    | 0    | 0    |

(1) 執行此算法一次後 A 的內容是什麼？

| A[6] | A[5] | A[4] | A[3] | A[2] | A[1] |
|------|------|------|------|------|------|
|      |      |      |      |      |      |

(2) 再執行此算法一次後 A 的內容是什麼？

(2 分)

(ii) 假設執行此算法後 A 的內容是：

(1 分)

| A[6] | A[5] | A[4] | A[3] | A[2] | A[1] |
|------|------|------|------|------|------|
| 1    | 0    | 1    | 0    | 1    | 0    |

A 的初始內容是什麼？

| A[6] | A[5] | A[4] | A[3] | A[2] | A[1] |
|------|------|------|------|------|------|
| 0    | 1    | 0    |      |      |      |

(iii) 寫出 A 的初始內容，使得執行此算法後，其內容仍保持不變。

(2 分)

| A[6] | A[5] | A[4] | A[3] | A[2] | A[1] |
|------|------|------|------|------|------|
| 0    | 0    | 0    |      |      |      |

(c) 志明將會在他的桌上電腦以  $N \geq 64$  執行該程式數百萬次以上，並希望大幅改善此程式運行的表現。

(1 分)

(i) 增加 RAM 的大小是沒有幫助的。為什麼？

---

---

(ii) 建議一個需要升級的硬件部件。

(1 分)

---

---

(1 分)

試卷完

寫於邊界以外的答案，將一概

### 數據庫 (SQL 指令—建基於 SQL-92 標準)

|     |                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 常數  | TRUE, FALSE                                                                                                                                                                                                           |
| 運算符 | +,-,*,/,>,<,=,>=,<=,<>,%,_,',AND,NOT,OR                                                                                                                                                                               |
| SQL | ABSOLUTE (ABS), AVG, INT, MAX, MIN, SUM, COUNT, AT, CHAR_LENGTH (LEN), LOWER, TRIM, SPACE, SUBSTRING (SUBSTR/MID), UPPER, AS, BETWEEN, BY, ASC, DESC, DISTINCT, FROM, GROUP, HAVING, LIKE, NULL, ORDER, SELECT, WHERE |

### 電子試算表

|     |                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 常數  | TRUE, FALSE                                                                                                                                                                                                                           |
| 運算符 | +,-,*/,<,>,=,<>,<=,>=                                                                                                                                                                                                                 |
| 函數  | ABS, INT, RAND, SQRT, ROUND, AND, NOT, OR, CHAR, CONCATENATE (&), ISBLANK, LEFT, LEN, LOWER, MID, PROPER, RIGHT, TEXT, TRIM, UPPER, VALUE, AVERAGE, COUNT, COUNTA, COUNTBLANK, COUNTIF, MAX, MIN, RANK, SUM, SUMIF, FIND, VLOOKUP, IF |