

評卷參考

本文件供閱卷員參考而設，並不應被視為標準答案。考生及沒有參與評卷工作的教師在詮釋文件內容時應小心謹慎。

一般評卷指引

1. 在採用此評卷參考評閱答卷前，任課教師宜先根據此評卷參考進行校內評卷準則統一化；訂定準則後，教師便應緊依評卷參考和有關準則，評閱學生的答卷。
2. 本評卷參考不能就各試題羅列所有可能的答案。教師可根據專業判斷，接納未列於本評卷參考內其他正確和合理的答案。
3. 本評卷參考內列有以下符號：

- × 錯誤或不為接納的答案
- 答案缺少網底內的文字、數字或意念，但屬正確，仍可得分
- / 顯示某個答案內可接受的不同版本或寫法
- + 需要兩項資料，第一部分答案正確，才會考慮給予第二部分答案分數

4. 試題若列明要求答案的數量，而考生給予多於要求的答案，多答的部分則不會評閱。舉例說，試題要求考生列舉兩個例子，如考生列舉了三個，教師只需評閱第一和第二個答案。

卷一（甲部）

題號	答案	題號	答案
1.	A (39%)	21.	B (49%)
2.	D (72%)	22.	C (55%)
3.	B (39%)	23.	B (93%)
4.	C (54%)	24.	D (49%)
5.	A (39%)	25.	C (70%)
6.	B (43%)	26.	A (83%)
7.	A (83%)	27.	A (81%)
8.	D (49%)	28.	C (27%)
9.	C (72%)	29.	C (69%)
10.	C (74%)	30.	C (67%)
11.	A (25%)	31.	A (48%)
12.	B (93%)	32.	A (74%)
13.	D (82%)	33.	D (53%)
14.	C (48%)	34.	D (72%)
15.	A (72%)	35.	B (46%)
16.	B (74%)	36.	D (75%)
17.	D (95%)	37.	B (78%)
18.	D (84%)	38.	A (94%)
19.	B (85%)	39.	A (90%)
20.	C (7%)	40.	B (85%)

註：括號內數字為答對百分率。

卷一（乙部）

	分
1. (a) (i) 它可以更快地執行指令（更短的處理時間）。 / 它有更多的計算能力。 / 它同時執行更多任務（分散工作量）	1
(ii) 時鐘頻率 / 字長	1
(b) RAM / 硬碟 (SSD) / GPU 附有簡單但合理的解釋	1×2
(c) (i) 程序管理 / 資源管理（記憶體管理 / 網絡管理 / 設備管理） / 用戶界面	1×2
(ii) 優點： 文件共享更簡單 / 無需攜帶硬碟即可在任何地方接達檔案。 / 它可以被不同的設備同時接達。 / 不論操作系統均可接達 / 可免費使用 / 容易升級	1
缺點：接達時間較長。 / 需要互聯網連接。	1
(d) 可以看到 / 修改 / 重新分發開放源碼軟件的源代碼。	1×2
(e) 服務條款示例： 接受使用在用戶設備內的聯絡人名單或照片。（接達設備的資源[硬件/功能/檔案]） / 從用戶那裡收集個人資料 / 收集有關軟件使用的日常資料 / 允許使用個人資料（資料收集） 潛在風險（與上述服務條款相呼應）： 個人資料洩露（資料洩露） / 接收不需要的廣告 / 垃圾郵件（垃圾郵件）	1+1

2. (a) $=(\text{sum}(\$D2:\$F2) - \text{min}(\$D2:\$F2)) / 2$ 1 + 1
- 其他答案：
 $=(\text{large}(\$D2:\$F2, 2) + \text{max}(\$D2:\$F2)) / 2$
 $=(\text{large}(\$D2:\$F2, 2) + \text{large}(\$D2:\$F2, 1)) / 2$
 $=(\text{small}(\$D2:\$F2, 2) + \text{small}(\$D2:\$F2, 3)) / 2$
 $=\text{average}(\text{large}(\$D2:\$F2, 2), \text{max}(\$D2:\$F2))$
- ① 找出最大值和第二個最大值的函數
 ① 全部正確
- (b) $=\text{vlookup}(\$A2, \text{Sheet1!}\$A\$2:\$B\$5, 2, \text{false})$ 1 + 1
- ① A2:B5 範圍的正確絕對 / 混合地址
 ① 全部正確
- (c) (i) HOUSE / 欄 B / 社 1
- HOUSE / HCODE 的項目個數 ✓ 1
 HOUSE / HCODE 的計數 ✓
 HOUSE / HCODE 的 COUNT ✓
 (其他合理答案)
- (ii) 連結：只要連結圖表中發生更改，內容就會自動更新。 / 1
 文件的檔案大小不會急劇增加。
- 嵌入：只需管理一個檔案。 1
- (d) (i) 參賽者編號 / 欄 C 1
- (ii) B 80 1, 1
 Y 95
 R 64
 G 85
- ① GROUP BY (具有 4 行正確的 HCODE)
 ① 最大值 (正確計算) + 其他 (欄的次序，沒有額外的欄位 / 符號)
 * 行的次序不重要。
- (e) 數據庫：製作報告 / 查詢 / 數據校驗 或 1
 試算表：創建圖表 / 數據量少
- * 不提及數據庫或試算表便不獲給分數

3. (a) (i)	P:交換器 / 集線器	1
	Q: AP/(無線)網絡接達點 /無線路由器	1
(ii)	根據 IP 位址將網絡數據包路由到其他網絡或設備。 / 管理網絡之間的流量。 連接不同的網絡 / 將 LAN 連接到 WAN	1
(b)	被分成數據包	1
	通過不同的路由通過互聯網傳輸	1
	在 Z 重新組裝	1
(c)	不須要。公眾可以直接使用其 IP 位址接達網頁伺服器。 / 公眾可以接達 另一個地方(ISP) 的 DNS。	2*
(d)	基於一組安全規則允許或阻止數據包 過濾入侵者 阻止未經授權存取 防止黑客攻擊 防止間諜軟件 / 勒索軟件攻擊 防止資料洩露 記錄用戶活動 * 預防病毒 * 內容過濾	1×2
(e)	SSL 加密、雙重身份驗證、生物特徵身份驗證、通過短信/電子郵件的一次 性密碼、 智能卡、採用數碼證書 / 使用私鑰驗證用戶身份 * 設置登錄名稱和密碼 * 使用更強的密碼 * 定期更改密碼 * 顯示上次登錄時間 * 驗證個人資料/身份或增強伺服器安全性，而沒有進一步闡述或舉例說 明	1×2

4. (a) (i) AVI 的檔案大小較大。 / AVI 的質量更好。 /
MP4 支援流式傳輸。 / MP4 支援字幕/功能選單。 /
HTML5 僅支援 MP4。 /
更多便攜式設備/操作系統支援 MP4。 1
- (ii) 音頻輸入 / 文本到語音 / 文字大小 / 顏色對比 1
- (b) 降低回覆問題的人手。 1×2
提供 7×24 服務。
給予更快的回應。
提供較少的工作機會。
- (c) (i) 使用無意義的字詞。 1×2
使用隨機數字。
對不同的系統使用不同的密碼。
- (ii) 用戶需要閱讀和輸入軟件機器人無法做到的字符。 1
- (d) (i) 10 00 11 11 1
- (ii) 😞 😐 😊 1
- (iii)
- | | 方法 1 | 方法 2 |
|---------|------|------|
| 😊😊😊 😞😞😞 | 12 | 12 |
| 😞😞😞 😊😊😊 | 12 | 18 |
- (iv) 訊息包含較多 😊 1

5. (a) $B = 2$ $ch = Y$ 1,1
- (b) 6 1
- (c) (i) 3 1
- (ii) ALG2 的效率更高，因為第 3 行條件語句內的比較/執行次數更少。 1
- (d) 110000 或 110001 2
- (e) i 1
- (f) ALG3。 因為刪除了條件語句「如果 $A[i] = 1$ 則」，必須執行的指令較少。 2*
- (g) MDR (記憶體數據寄存器) / MAR (記憶體位址寄存器) / PC (程式計數器) 1×2
 / ALU (算術及邏輯運算部件) / CU (控制部件) / SR (狀態寄存器)

卷二 (A)

		分
1. (a)	<pre>SELECT LSTEP, POINT FROM LEV WHERE POINT <=10 AND POINT >= 5</pre>	① ① (或 between) 2
(b)	<pre>SELECT COUNT (*) FROM (SELECT DISTINCT PID FROM READING WHERE STEP >= 10000)</pre>	① ① 2
(c)	<pre>SELECT SUM(POINT) FROM PAR P, READING R, LEV WHERE P.PID = R.PID AND DEPT = 'Accounting' AND STEP >= LSTEP AND STEP <= HSTEP</pre>	① ① ① 3
(d)	<pre>SELECT DISTINCT(DEPT) FROM PAR P WHERE PID IN (SELECT R.PID FROM READING R GROUP BY R.PID HAVING AVG(STEP) > 9000)</pre>	① (join) ① ①, ① 整體 4

其他答案：

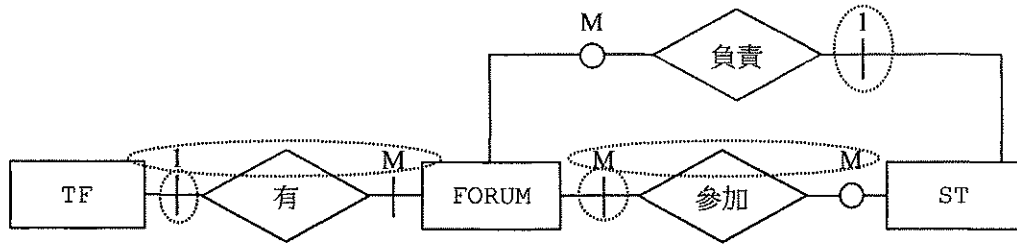
```
SELECT DEPT
FROM PAR, READING
WHERE PAR.PID=READING.PID
GROUP BY READING.PID
HAVING AVERAGE(STEP) > 9000
```

- (e) (i) 查找步行超過或等於在 20/3/2021 記錄的最大步數的參加者的 PID。 (超過 +日期) 1
- (ii) 檢視可以在系統中重複使用 / 限制數據的存取以保護數據 (信息隱藏)。 1
- (iii) STEP 1
MYSTEP 1

2. (a)	5 4 或 3 2	1×3
(b)	測試後可能會發現一些邏輯 / 數據 / 模式 錯誤。 項目團隊可能需要審查和更改設計。	1 +1
(c)	LOC 值只能在 1 - 10000 之間 BUS 內有兩筆記錄在 BNO 中不一致 (C105)	1 1
(d) (i)	除 E121 和 F123 之外的任何 BNO 號碼 它違反了參照完整性，因為該數字在 BUS 中不存在。	1
(ii)	相同的 BNO, RTIME: F123 13/03/2022 11:00	1
(e)	<pre> DRIVER (DNAME, DNO) } ① 主關鍵碼： DNO 外鍵碼： N/A BVIDEO (DNO, VTIME, VFILE) ① 主關鍵碼： DNO + VTIME (VFILE) ① 外鍵碼： DNO 對應 DRIVER 的 DNO ① </pre>	4
(f)	<p>司機未同意出發放視頻作為培訓之用。 在錄製視頻之前達成協議。</p> <p>未經授權的人可能會接達該視頻。 存取權限應僅授予受訓人員。</p>	1+1

3. (a) (i) 主關鍵碼 FID 不應該是整數類型，應該採用字符類型。 1
(ii) 不同座談會的 PWD 可能相同，因為不需要 UNIQUE。 1

(b) 4



負責，參加 ①

① (6項內其中4項)

- (c) 方法 2 中的數據表結構良好 ① 以避免數據冗餘 / 不一致。 2*
/ FID 更新時，不需要更新兩次。 / 需要更少的存儲空間。
- (d) (i) 在 ST 中添加一個邏輯字段，以指示職員是否可以提供技術支持。（結構 1
改變） 1
更新新添加的字段（true/false）。（數據） 1
- (ii) DROP TECH 1
- (e) 選擇座談會 ID / 日期 1
選擇訂單要求 1
選擇升序 / 降序 1
設計佈局和數據完成（例如提交按鈕） 1

4. (a) MNAME
ORDERTIME, MEMBERID (允許附加字段)
SHOPADD 1×3
- (b) ORD 4
ORDERTIME, MEMBERID, SHOPID, PCODE, NUM
主關鍵碼：ORDERTIME + MEMBERID
外鍵碼：MEMBERID 對應 MEMBER 的 MEMBERID
外鍵碼：SHOPID 對應 SHOP 的 SHOPADD
- ① 屬性
 ① PK
 ① FK
 3 項內其中 2 項
- MEMBER
MEMBERID, MNAME
主關鍵碼：MEMBERID
- ① 屬性
 ① PK
- SHOP
SHOPID, SHOPADD
主關鍵碼：SHOPID
- (c) (i) CREATE INDEX QIDX ON PROD(QUAN) 1
(ii) 許多記錄將具有相同的值，例如 1，因此搜索可能並沒有效率。 1
- (d) (i) 在搜索資料時，可以將數據流分散到各伺服器上，以緩解流量擁塞。 / 更快地搜索資料。 1
(ii) 不同伺服器之間的數據不一致是很容易發生的。（數據不一致的構想） 1+1
QUAN 會經常變化，因此很難在伺服器之間維護相同的記錄。（例子）
- (e) 公司可以識別各種商品之間的購買習慣 / 關係。 3
向通過這些關係而訂購任何商品的會員傳遞促銷信息。
- 確定要使用的數據 ①
分析數據 ①
使用數據 ①

卷二 (B)

	分
1. (a) (i) 路由器	1
(ii) 縮減衝突域的大小，將由廣播引起的網絡擁塞減至最小。 / 增強網絡安全 / 控制頻寬	1×2
(iii) 配置網絡更難 / 增加路由器負荷	1
(b) 210.0.205.237	1
192.168.2.129~192.168.2.254	1
(c) 192.168.2.2~192.168.2.126	1
255.255.255.128	1
192.168.2.1	1
(d) 不可以，子網絡 B 中的電腦總數將是 80+50=130，超出限制。 ($2^7-2-1=125$)	1 1
(e) 使用 IPCONFIG 指令 (1) 確保 NIC 的所有設置，如 IP 位址、子網絡遮罩、DNS 伺服器位址等都配置正確。(1)/ 使用 PING 指令 (1) 確保電腦與路由器或其他網絡設備之間的連接路徑，例如傳輸媒體和 NIC，正常運作。(1)	1+1 1+1
2. (a) (i) 它通過關閉不必要的埠來允許或阻止進出的數據包。它使用接達控制列表過濾可疑的連接。	1×2
(ii) 它將域名轉換為 IP 位址，反之亦然。	1
(b) (i) 並在電源中斷或不穩定的情況下，它充當緊急備用電源，以允許儲存任何未儲存的數據 (1)，和正常關閉伺服器 (1)。	1 1
(ii) 它應該連接到數據庫伺服器，因為此伺服器中的數據比其他數據更重要。	1
(c) (i) 是允許的，這是因為這兩個 URL 屬於不同的網域。 bad-price.com.hk 不在黑名單上。即使根據兩張名單進行檢查，它也可以通過該機制。	2*
(ii) 不允許的，這是因為 b.youstop.com.hk 是在黑名單上的 youstop.com.hk 的子網域。	2*
(iii) selflearning.com 的 IP 位址是在黑名單上的 210.0.177.8。	1
(iv) 它可以加快網頁瀏覽速度。	2*
代理伺服器暫存用戶接達的網頁。當有些其他用戶接達相同的網頁時，他們會直接從代理伺服器中提取這些網頁，而無需從互聯網上相應的網頁伺服器重新下載。	
(d) 存取時間更短。(更好的輸質量) 無需備份。 有更多可用的存儲空間。(或更低的成本)	1×2

3. (a) WiFi 網絡可以提供更大的頻寬。 (網絡頻寬) 1×2
流動電話網絡提供了更好的覆蓋範圍。 (覆蓋範圍)
- (b) 備份的格式 / 大小 / 時間 / 位置 + 簡單描述 1×2
- (c) UDP 用於視頻直播。 1
這是因為 UDP 包含一個更簡單的表頭，從而有較少的開銷。此外，UDP 1
不需要確認訊息，這使得它比 TCP 更快。因此，它更適合實時應用。 (1)
- TCP 用於將結果發送到學校伺服器。 (1) 1
這是因為 TCP 保證在傳輸過程中沒有數據包丟失，並且所有接收到的數據 1
包都可以按順序重組。 (1)
- (d) (i) Run22 1
(ii) 志明，莉莉，校長 1
志明從 Run22 授予刪除權限，而莉莉和校長從 Sport22 繼承。 1
(iii) 莉莉 1
Swim22 中校長的拒絕權限凌駕 Sport22 中的允許權限，並且莉莉從 Sport22 1
繼承了權限。
4. (a) 由於不需要佈線，因此設置網絡很容易。 1
流動性更高。 1
- (b) 員工： 1+2
2.4GHz。具有更大的覆蓋範圍/更高的穿透力，確保員工可以在不同房間
的存取檔案。
訪客：
5 GHz。通過更高的數據傳輸率，訪客可以流暢地觀看視頻。
- ① 正確的頻率
- (c) 減輕 AP 工作量以提高其性能 (負載均衡) / 即使一個 AP 不能運作，網絡 2
仍然正常運作 (冗餘) / 客戶端可以自動連接到信號更強的 AP。
- (d) 因為啟用了 MAC 過濾器，新的 NIC 具有不同的 MAC 位址，需要重新註冊 2
到 AP。
- (e) (i) 使用更安全的加密方法，如 WPA2。 / 使用隱藏的 SSID。 / 使用強密碼。 1×2
(ii)
$$= \frac{20 \times 1024 \times 1024 \times 8}{50 \times 1000 \times 1000}$$
 1
= 3.36 s 1
- (f) 訪客對自己的電腦和數據丟失承擔責任。 1×2
訪客認知網絡不可能沒有間斷或沒有錯誤的。

卷二 (C)

	分
1. (a) (i) 意見 A :	1
• 當滑鼠指向圖像，可放大圖像	
• 一個靈活的控件（例如滑塊），用於增加所有縮圖的大小以進行預覽	
意見 B :	1
• 搜索功能（按關鍵字、主題標籤）	
• 活動內的排序功能（按位置、人員、代碼等）	
• 活動內的過濾功能（按位置、人員、代碼等）	
意見 C :	1
• 按一個特定日期搜索或過濾功能（輸入：文本框/日曆/選單）	
• 按日期升序排列活動	
• 按日期排序功能	
(ii) • 在這些網頁中插入相同的樣式表 / 外部樣式表	1×2
• 編寫 CSS /	
• 應用 CSS 框架（例如 Bootstrap、Tailwind CSS、W3.CSS 等）/ JavaScript 程式庫（例如 jQuery）/ CSS 範本	
注意：「使用範本」之類的答案過於籠統，不可接受。	
(b) (i) $(5 \times 600) \times (4 \times 600)$ 或 3000×2400 或 7 200 000	1
(ii) 16 位元	2
① 答案錯誤但步驟正確	

- (c) 以 P1 建立 P2 : 1
- 利用裁剪功能刪除三角形內的部份
 - 在上層放置一個帶三角形的遮罩圖層 / 空心圖層
- 以 P2 建立 P3 : 1
- 垂直翻轉 或 垂直反轉 / 上下翻轉 或 上下反轉
 - 垂直反射 / 上下反射
 - 垂直鏡像 / 上下鏡像
 - 水平翻轉或垂直反轉 和 旋轉/轉 180°
 - 左右翻轉或左右反轉 和 旋轉/轉 180°
 - 水平/左右反射 和 旋轉/轉 180°
 - 水平/左右鏡像和 旋轉/轉 180°
- 以 P3 建立 P4 : 2
- 複製 P1 2 次
 - 縮小尺寸 / 減小尺寸
 - 將它們旋轉，一個 120° 和另一個 240°
- ① 只有 2 點
- (d) 創建 2 個或更多關鍵影格以將飛鳥存儲在不同位置 1
- 創建移動補間/移動漸變以移動飛鳥位置 1
 - 創建移動導引/導引圖層，以移動飛鳥位置
- × 加入補間動畫 / 加入漸變動畫
- 創建形狀補間/形狀漸變以建構鳥翼的動作 1
 - 創建移動補間/移動漸變以旋轉鳥翼。
- × 創建補間以移動鳥翼

2. (a) 關鍵字：此標籤是本網站的主題。 1×2
 描述：此處的文本是搜索引擎有時在列出網頁時用作描述的文本。
- (b) Border, rowspan 1×2
- (c) 1. 有些字難讀。 1×4
 2. 數學題對孩子來說太難了。
 3. 很難用鼠標或觸式屏幕將「C」移動到準確的位置。
 4. 照片中的物體難以區分。
- (d) (i) `playerA = playerB` 1×4
`<`
`round + 1`
 OR
- (ii) `myRAND(3) + 1` 1
- (iii) 優點： 1
 完全控制網站的存取。（網站設置/使用的硬件和軟件）/
 更有效地管理存儲空間和網站表現。
- 缺點： 1
 需要每天 24 小時提供支援。 /
 應保持具有足夠頻寬而穩定的互聯網連接。

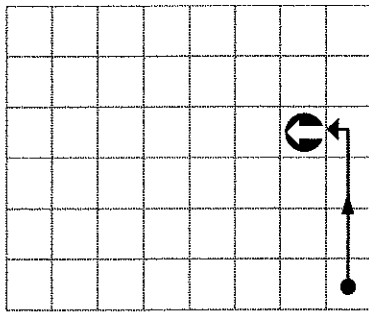
3. (a) (i)	$3840 \times 2160 \times 24 \times 60 \times 60 / 8 / 1024 / 1024 / 1024$ (包含 30 是不會獲給分數) = 83 GB (~90GB)	1 1
(ii)	檔案大小會更大。 / 編碼對 CPU 的負載很重。 / 耗電量更大	1
(b) (i)	減小視頻的檔案大小/壓縮視頻 將視頻更改為合適的格式	1 1
(ii)	更好的壓縮 (檔案大小) / 支援更高的解像度 / 減少 GPU/RAM 的使用 / 支援硬件加速 / 串流媒體所需頻寬更少 / 修復程式錯誤	1×2
(c)	視頻可能會被拉伸。 / 視頻的頂部和底部有黑色條帶。 (長寬比) 降低的幀速率可能會使視頻不穩定。	1 1
(d) (i)	優點：節省關閉彈出視窗後重新加載上一個網頁的時間。 / 抓住人們的注意力 (明顯性) 缺點：瀏覽器的一些默認設置可能會阻止彈出視窗。 / 彈出視窗過多導致瀏覽器亂七八糟。 / 視障人士難以在彈出視窗中導航。	1 1
(ii)	更改字體大小。 / 更改配色方案。 / 添加視頻的標題。 / 添加替代文字。	1×2
(e)	用戶 - 存儲用戶偏好/配色方案/用戶名稱和密碼 / 恢復上次暫停視頻的位置。	1
	網站擁有人 - 跟踪用戶的活動/網上瀏覽行為/瀏覽次數最多的視頻類型	1

4. (a) (i) 預設科目名稱供用戶選擇，以便於分組 / 1
 它可以將輸入錯誤減至最低。 /
 無需鍵入，減少輸入時間。
- (ii) 複選框：它允許多選。 / 1+1
 下拉式選單：它可以佔用更少的屏幕空間/允許單個選擇。 / 減少輸入錯誤
 (需要解釋)
- (iii) 檔案大小 / 檔案格式，例如 JPG 和 PNG/ 圖像解像度 / 檔案/照片的數量 1×2
 應受到限制。 / 檔案名不應包含特殊符號等無效字符。
 * 照片尺寸
- (b) (i) 將 [加入] 按鈕更改為 [已加入] / 將 [加入] 切換為 [移除] / 1×2
 更改 [加入] 按鈕的顏色
 在「我的購物車」中顯示添加的商品數量/總金額。
 選擇了項目後顯示彈出/聲音通知。
 在表格中添加一欄以顯示每項所添加的數量
- (ii) 年級和科目 1
 / 科目和價格範圍
- (iii) 添加一個按鈕以按特定屬性排序。 1×2
 在網頁上創建搜尋引擎。
- (c) 減少伺服器工作量。 1×2
 用戶體驗更好，因為瀏覽的反應更快。
 *減少所需的存儲空間
- (d) 當用戶採用折扣代碼時，程式將檢查代碼在數據庫中是否有效。 3
 用戶採用折扣碼後，它便會失效/將被刪除。
 折扣碼的狀態將被更新。
 數據庫中/伺服器中的折扣碼 ①
 檢查有效/比較①
 更新 ①

卷二 (D)

分

1. (a)



路徑 ①
狀態 ①

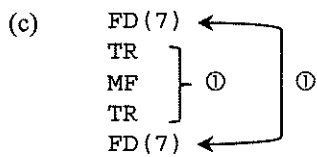
2

(b) (i) N

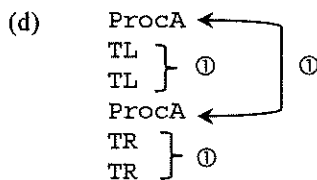
1

(ii) 3

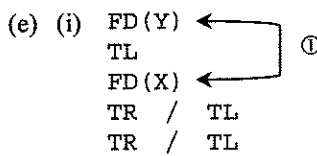
1



2



3



1, 1

(ii) D to 2 或 1 to 3-D
TR

1 + 1

其他答案：

1 to D + 1 或 0 to D
TL

TL/TR	①
全對	①

(f) 低級語言：由於直接尋址，執行速度更快 / 高效的硬件控制
高級語言：與機器無關 / 易於編寫、理解、除錯、維護等。

1

1

2. (a) (i) $N = 1$ 1
 $X = 5$ 1
- (ii) 如果 $N = 0$ 則 ① 1+1

傳回 TRUE
否則
傳回 FALSE

 ①

註1: 如果 $\text{pop}(S) = 0$ / 如果 $\text{pop}(S) = \text{空}$ *
註2: 「傳回」是需要的
- (b) (i) 6 1
(ii) 4 2
- (c) (i) $1 \quad 1 \quad + \quad 1 \quad 1$ or $1 \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad +$ 2
① \uparrow \uparrow ①
- (ii) $1 \quad + \quad +/1 \quad 1 \quad 1$ 1
- (d) $\text{flag} \quad \quad \quad / \quad \text{flag} = \text{true}$ 1
 $N > 1 \quad \quad \quad / \quad N \geq 2$ 1
- (e) (i) B 應該從 1 開始。(E 是在 B 之後 / E 應該從 4 開始) 1
F 應該在 E 之後開始。 1
- (ii) 執行過程中不需要翻譯。 1
可用目標碼。
編譯後的編碼運行速度更快。
編譯後的編碼可以獨立運行，程序執行不需要編譯程式。
只需要一次編譯，生成的編碼可以重複運行。
編譯程式處理整個源代碼並執行大量優化。

3. (a) 3, 7 1
- (b) $(i - 1) * 8 + j$ 2
 $(1+1)$
 $(i * 8) - (8 - j)$
 $(i - 1) * 8 + j$
 $8(i - 1) + j$
 $(i - 1) * 8$ ① + j ①
- (c) $(rand * 8)$ 的整數部分 + 1 2
 $(1+1)$
 $rand()$ 或 $rand$
 $rounddown(rand * 8) + 1$
 $int(rand * 8) + 1$
 $round(rand * 8 + 0.5)$
 $0..7$ ① + 1 ①
- (d) (i) $SP[i, j] = k$ 1
- (ii) 可以使用不定循環，如果找到位置就停止，從而提高效率。 2
 - 正確使用不定循環 ($while/repeat$) ① 找到時退出循環 ①
 僅使用不定循環而沒有詳細說明 ①
 錯誤地使用不定循環 ②
 僅說明「找到學生後立即停止」 ①
 如果找到，將循環的 i 更改為 5 並將 j 更改為 8 以退出 ②
- (iii) 搜尋值未按順序排列。 1
- (e) 7 ① 4
 4 ①
 $abs(SP[i+1, j] - SP[i, j]) = 1$ ②
 $(SP[i+1, j] - SP[i, j]) = 1$ OR $(SP[i+1, j] - SP[i, j]) = -1$ ②
 $(SP[i+1, j] - SP[i, j]) = 1$ ①
 $(SP[i+1, j] - SP[i, j]) = -1$ ①
- (f) 錯誤僅包含在第一批實施的學校中，這限制了對其他學校的不良影響。 1×2
 其他學校可以藉鑑這些學校的經驗（最大的用戶反饋），尤其是在運營方面可學習當中要點。
 註：
 規模更小 → 更易於管理
 僅組織的一部分 → 成本更低 → 有相關詳細說明

4. (a)

2

		1	2	3
1		5	6	7
j 2		4	9	8
3		3	2	1

1 的正確位置 ① 全對 ①

(b) (i) 第 8 行: $A[Y, X] \leftarrow k$

1

第 10 行: 以 $A[Y+DY, X+DX]$ 取替 $[X+DX, Y+DY]$
 $(A[Y+DY, X+DX] (1) > 0$ ①

2

(ii) 第 7 行: 設 k 由 9 遞減至 1 執行 (沒有遞減 ①)
 或

2

第 8 行: $A[X, Y] \leftarrow 10 - k$ (2) $(A[X, Y] \leftarrow 9 - k$ ①)

(c) (i) 下列準則的描述:

1×2

規模和模組性

可重用性

可移植性

執行效率

功能優勢多型

可讀性

實用程式庫和開發工具

最終用戶的互動

熟悉

使用實用程式庫的專利授權費(其他合理費用)

(ii) 下列概念:

1×2

屬性與函式

資料抽象化(物件和程序的常見特性)

類別(模組性與可重用性)

封裝

資訊隱藏(減少複雜性)

繼承(不同類別之間的關係)

多型

- (d) (i) 系統測試由開發人員完成，而用戶驗收測試則涉及最終用戶使用真實數據測試系統。 2*

用真實數據測試系統
確保系統達到/滿足用戶要求

- (ii) 用戶可以通過用戶手冊了解如何使用系統。 1×2
開發團隊成員可以通過系統和技術文件快速了解系統進行維護。

註：
不需要文件的名稱
描述如何使用系統文件

* 評分準則

- ② 展示一個全面並合乎邏輯的答案
- ① 展示相關答案