

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。

甲部

本試卷共有 40 題。請選擇最合適的答案。

1. 下列哪些是資訊時代的特點？
- (1) 所需的辦公室空間減少。
 - (2) 取得資訊變得更困難。
 - (3) 對資訊及通訊科技相關工作的需求增加。
- A. 只有 (1) 和 (2)
 - B. 只有 (1) 和 (3)
 - C. 只有 (2) 和 (3)
 - D. (1)、(2) 和 (3)
2. 一部電腦接收了四組 8 位元數據序列如下。每組序列的最後一個位元為奇偶檢驗位。已知其中兩組序列在傳送時損壞了。
- 第一組：1010 0001
第二組：0011 0110
第三組：1110 1010
第四組：1111 0110
- 下列哪項最能描述以上情況？
- | | 損壞的數據序列 | 奇偶檢驗 |
|----|---------|------|
| A. | 第一組和第三組 | 奇數 |
| B. | 第二組和第三組 | 偶數 |
| C. | 第一組和第二組 | 偶數 |
| D. | 第二組和第四組 | 奇數 |
3. 下列哪個以 8 位元二進制補碼表示的運算會產生上溢錯誤？
- A. 0011 0010 + 0010 1000 + 0100 0001
 - B. 0110 0100 + 1111 1111 + 1110 1110
 - C. 1100 1000 + 1101 1100
 - D. 0110 1010 + 1010 1010
4. 小芬選擇以 HTML 格式而非 DOCX 格式建立報告，最可能的原因是什麼？
- A. HTML 對列印頁面佈局提供更好的控制。
 - B. HTML 可以包含多媒體元素。
 - C. HTML 具有更高的安全性。
 - D. HTML 是一種跨平台格式。
5. 一段長度為 1 分鐘的單聲道音訊，以 44.1 kHz 的取樣頻率和 16 位元的位元深度進行錄製。請問該未經壓縮的音訊檔案大小最接近以下哪個數值？
- A. 5.0 MB
 - B. 5.3 MB
 - C. 10.1 MB
 - D. 40.4 MB

6. 下列哪些活動涉及模擬數據和數碼數據之間的轉換？
- (1) 使用數據壓縮軟件壓縮電影檔案。
 - (2) 在智能手機上錄製音頻訊息。
 - (3) 透過揚聲器播放音樂。
- A. 只有 (1) 和 (2)
B. 只有 (1) 和 (3)
C. 只有 (2) 和 (3)
D. (1)、(2) 和 (3)
7. 下列哪項／些是統一碼勝於國標碼的優點？
- (1) 統一碼支援英文字符。
 - (2) 統一碼可用於流動操作系統。
 - (3) 能正常表示表情符號 (emoji)。
- A. 只有 (3)
B. 只有 (1) 和 (2)
C. 只有 (2) 和 (3)
D. (1)、(2) 和 (3)
8. 靜雯是一家咖啡店的店主，她使用試算表來追蹤每日銷售額。為了快速辨別大額交易，她建立了一條規則，當「交易金額」的欄位中任何儲存格的數值高於 \$500 時，其背景顏色會自動變為綠色。她使用了哪項試算表功能來實現這種顏色變更？
- A. 設定格式化的條件
B. 分析藍本管理員
C. 尋找及取代
D. 排序
9. 在試算表中，下列哪句公式能用於產生一個介乎 50 和 100 之間（包含 50 和 100）的隨機整數？
- A. =RAND()*50+50
B. =INT(RAND()*50)+50
C. =INT(RAND()*51)+50
D. =INT(RAND()*100)+50

10. 數據庫的數據表 Sales 中有以下紀錄，如下圖所示：

SalesID	EmployeeID	SalesDate	Amount
S001	E1	2025/10/3	250
S002	E2	2025/10/3	100
S003	E1	2025/10/3	700
S004	E2	2025/10/4	800
S005	E3	2025/10/4	140
S006	E1	2025/10/4	300

為了找出總銷售額超過 \$500 的員工的 EmployeeID，下列哪兩句 SQL 子語句是必需的？

- A. WHERE 和 GROUP BY
 - B. WHERE 和 ORDER BY
 - C. HAVING 和 ORDER BY
 - D. GROUP BY 和 HAVING
11. 一家圖書館使用數據庫儲存其所有圖書的資訊。圖書管理員想製作一份按作者分類所有圖書的格式化列表。完成此任務最合適的方法是什麼？
- A. 使用數據庫軟件建立表單來搜尋和檢視圖書。
 - B. 使用數據庫軟件建立報表。
 - C. 將整個圖書列表匯出到試算表，再按作者姓名篩選。
 - D. 手動將書名輸入到網頁製作工具中。

12. 下列哪個關於儲存設備的配對是正確的？

	儲存設備	特徵
A.	快閃記憶體	易失性
B.	RAM	非易失性
C.	CD-ROM	可重寫
D.	ROM	不可重寫

13. 下列哪些是顯示器的常見規格？

- (1) 144 Hz
 - (2) 120 ppi
 - (3) 支援 DisplayPort
- A. 只有 (1) 和 (2)
 - B. 只有 (1) 和 (3)
 - C. 只有 (2) 和 (3)
 - D. (1)、(2) 和 (3)

14. 一家出版社購買了鐳射打印機而非噴墨打印機來印刷書籍。這個決定的可能原因是什麼？
- (1) 鐳射打印機的打印速度較高。
 - (2) 鐳射打印機通常支援更高的色彩深度。
 - (3) 鐳射打印機支援無線連接。
- A. 只有 (1)
B. 只有 (2)
C. 只有 (1) 和 (2)
D. (1)、(2) 和 (3)
15. 在餐廳，顧客可以透過平板電腦點餐。在這情況下，使用平板電腦而非手提電腦有哪些優點？
- (1) 平板電腦的運算能力較高。
 - (2) 平板電腦提供更方便用戶的界面來選擇菜單項目。
 - (3) 平板電腦更便於攜帶。
- A. 只有 (1) 和 (2)
B. 只有 (1) 和 (3)
C. 只有 (2) 和 (3)
D. (1)、(2) 和 (3)
16. 將無線耳機連接到智能手機時，使用藍牙而非 Wi-Fi 的優點是什麼？
- (1) 耗電較低
 - (2) 數據傳輸速率較高
 - (3) 設置簡單
- A. 只有 (1) 和 (2)
B. 只有 (1) 和 (3)
C. 只有 (2) 和 (3)
D. (1)、(2) 和 (3)
17. 以下哪個／些是有效的 MAC 位址？
- (1) 00:1G:44:11:3A:B7
 - (2) 98:01:A7:C0:B3:7D
 - (3) DE:AD:BE:EF:CA
- A. 只有 (2)
B. 只有 (1) 和 (3)
C. 只有 (1) 和 (2)
D. 只有 (2) 和 (3)
18. 下列哪句關於 TCP/IP 的描述**不正確**？
- A. TCP 為數據包提供錯誤檢測機制。
 - B. IP 負責將檔案分割成多個數據包。
 - C. IP 經由不同路徑傳送數據包到目的地。
 - D. TCP 將數據包重新組合成單一檔案。

19. 一位用戶在互聯網連接緩慢的情況下串流觀看 4K 視頻。串流服務自動將視頻畫質切換到較低解像度（例如 480p）。這樣做的主要原因是什麼？
- A. 減輕用戶裝置的 CPU 負載。
 - B. 更改視頻的長寬比以更好地適應屏幕。
 - C. 將視頻從有損壓縮格式轉換為無損壓縮格式。
 - D. 降低視頻的位元率以減少所需的緩衝。
20. 莎莉正為網頁新增一張圖像。原有的圖像為 1200 × 600 像素。她修改 HTML 代碼，將其顯示尺寸設定為 600 × 300 像素。下列哪些有關此代碼的陳述是正確的？
- (1) 圖像的檔案大小將會減少。
 - (2) 圖像在網頁上顯示的尺寸將為 600 × 300 像素。
 - (3) 顯示的圖像不會變形。
- A. 只有 (1) 和 (2)
 - B. 只有 (1) 和 (3)
 - C. 只有 (2) 和 (3)
 - D. (1)、(2) 和 (3)
21. 下列哪些關於 HTML 的語句是正確的？
- (1) 網頁佈局在不同瀏覽器上可能不一致。
 - (2) HTML 是區分大小寫。
 - (3) 並非所有標籤都具有開始和結束標籤。
- A. 只有 (1) 和 (2)
 - B. 只有 (1) 和 (3)
 - C. 只有 (2) 和 (3)
 - D. (1)、(2) 和 (3)
22. 以下哪些措施有助於保護網上數據私隱？
- (1) 在輸入敏感資料前，核實網址是否以 “https://” 開頭。
 - (2) 使用公用電腦後清除瀏覽器的曲奇。
 - (3) 在社交媒體上披露全名和詳細的個人資料。
- A. 只有 (1) 和 (2)
 - B. 只有 (1) 和 (3)
 - C. 只有 (2) 和 (3)
 - D. (1)、(2) 和 (3)
23. 可以從何處獲得用於 SSL 連接的數碼證書？
- A. 互聯網服務供應商 (ISP)
 - B. 核證機關 (CA)
 - C. 互聯網名稱與數字位址分配機構 (ICANN)
 - D. 域名註冊公司

24. 以下算法的輸出是什麼？

```
X ← 10
Y ← 5
Z ← 0
如果 X > Y 則
    如果 (X - Y) < 5
        則 Z ← X
        否則 Z ← Y
    否則 Z ← X + Y
輸出 Z
```

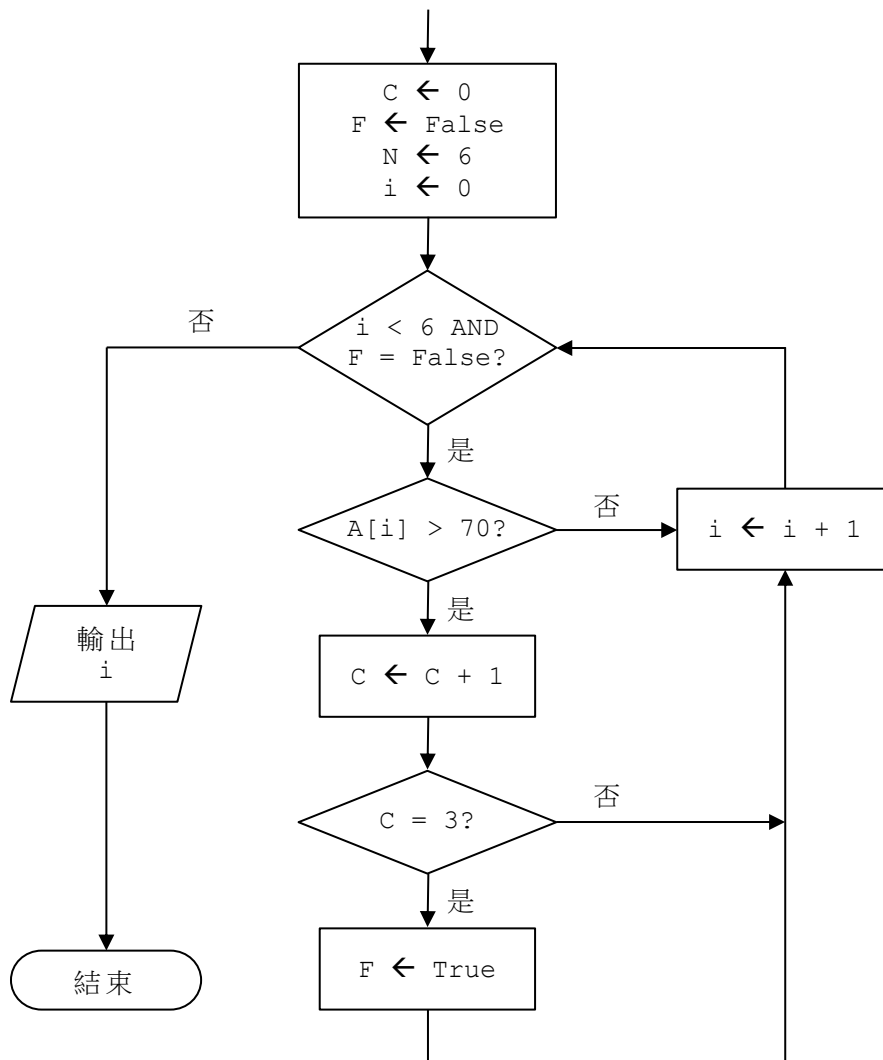
- A. 0
- B. 5
- C. 10
- D. 15

25. 以下算法的輸出是什麼？

```
C ← 0
T ← 1
重複
    T ← T * 2
    C ← C + 1
直至 C >= 4
輸出 T
```

- A. 4
- B. 8
- C. 16
- D. 32

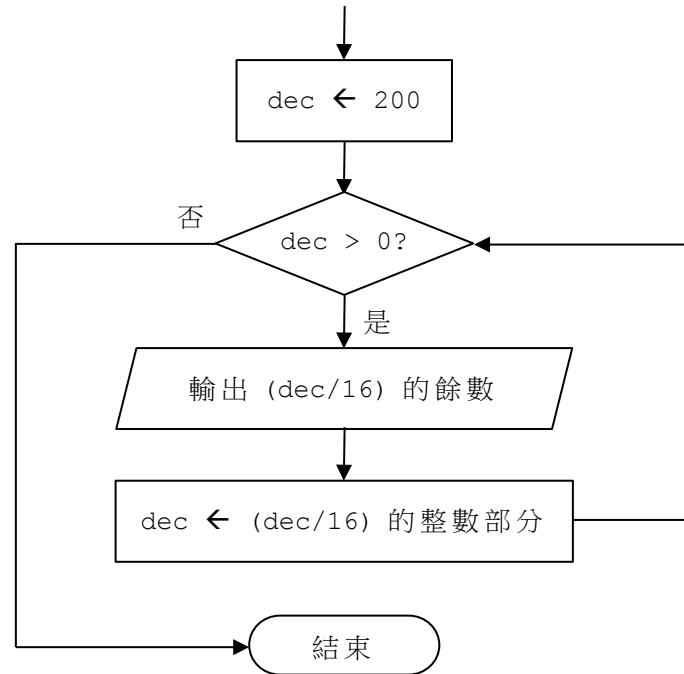
26. A 是一個由 0 開始的陣列。A[0]、A[1]、A[2]、A[3]、A[4] 和 A[5] 的初始值分別為 88、95、72、50、99 和 45。參考下列的流程圖段：



以上流程圖的輸出是什麼？

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

27. 參考下列的流程圖段：



以上流程圖的輸出是什麼？

- A. 8 12
- B. 12 8
- C. 8
- D. 12 0

28. 陣列 A 的初始值如下：

A[1]	A[2]	A[3]	A[4]	A[5]
10	20	30	40	50

假設 $N = 5$ 。執行以下算法後，陣列 A 的值是什麼？

```
i ← 1
j ← N
當 i < j 執行
    TEMP ← A[i]
    A[i] ← A[j]
    A[j] ← TEMP
    i ← i + 1
    j ← j - 1
```

- A. [50, 40, 30, 20, 10]
- B. [50, 40, 30, 10, 20]
- C. [10, 20, 30, 40, 50]
- D. [50, 20, 30, 40, 10]

29. 參考下列兩個算法：

算法 1

輸入 K
 $N \leftarrow K$
 $ans \leftarrow 0$
由 i 由 N 下至 1 執行
 $ans \leftarrow ans + K$

算法 2

輸入 K
 $N \leftarrow K$
 $ans \leftarrow 0$
當 \langle 條件 \rangle 執行
 $ans \leftarrow ans + K$
 $N \leftarrow N - 1$

假設兩個算法的功能相同，算法 2 中遺漏的條件是什麼？

- A. $N > 1$
- B. $N \geq 1$
- C. $N \geq 0$
- D. $N \leq 1$

30. 在以下兩個算法中， X 和 Y 的最終值是相同的。

算法 1

$X \leftarrow 0$
 $Y \leftarrow 10$
重複
 $X \leftarrow X + 1$
 $Y \leftarrow Y - 1$
直至 NOT ($(X < 5)$ AND ($Y > 6$))

算法 2

$X \leftarrow 0$
 $Y \leftarrow 10$
重複
 $X \leftarrow X + 1$
 $Y \leftarrow Y - 1$
直至 [欠缺部分]

算法 2 中欠缺部分是什麼？

- A. $(X < 5)$ AND $(Y > 6)$
- B. $(X \geq 5)$ AND $(Y \leq 6)$
- C. $(X < 5)$ OR $(Y > 6)$
- D. $(X \geq 5)$ OR $(Y \leq 6)$

31. 參考以下兩個算法：

ALG1

```
T ← 0
i ← 10
當 i ≥ 1 執行
    T ← T + i
    i ← i - 1
```

ALG2

```
T ← 0
i ← 11
重複
    [迴圈循環體]
直至 i = 0
```

ALG1 重寫為功能相同的 ALG2。下列哪個是 ALG2 正確的迴圈循環體？

- A. T ← T + i
i ← i - 1
- B. i ← i - 1
T ← T + i
- C. i ← i + 1
T ← T + i
- D. i ← i - 1
T ← T + (i - 1)

32. text 是一個索引由 1 開始的字串，其值如下：

text[1]	text[2]	text[3]	text[4]	text[5]	text[6]	text[7]	text[8]
L	O	V	E	L	I	V	E

參考以下算法：

```
target ← "L"
temp ← ""

設 i 由 1 至 8 執行
    如果 text[i] != target
        temp ← 連接 temp 和 text[i]
```

以上算法的目的是什麼？

- A. 創建一個只包含目標字符的新字串。
- B. 計算目標字符在文本中出現的次數。
- C. 建立一個移除了所有目標字符的新字串。
- D. 尋找目標字符在文本中首次出現的位置。

33. 下列哪項最能描述以下算法的用途？

```
輸入 A
輸入 B
當 A != B 執行
    輸入 A
    輸入 B
```

- A. 數據收集
- B. 數據儲存
- C. 數據有效性檢驗
- D. 數據驗證

34. 志偉正在開發一個智能家居管理系統。他首先將整個系統分解為幾個主要模組，例如燈光控制、安全管理和氣候控制。下列哪項最能描述上述的拆解問題方法？

- A. 由上而下方法
- B. 由下而上方法
- C. 算法設計
- D. 問題識別

35. 執行以下代碼後，total 的最終值是多少？

[Python 版本]

```
total = 0
for i in range(5, 10):
    if i % 2 == 0:
        total = total + i
    else:
        total = total - i
```

[C++ 版本]

```
int total = 0;
for (int i = 5; i < 10; ++i) {
    if (i % 2 == 0) {
        total = total + i;
    } else {
        total = total - i;
    }
}
```

[Pascal 版本]

```
total := 0;
for i := 5 to 9 do
begin
    if i mod 2 = 0 then
        total := total + i
    else
        total := total - i;
end;
```

- A. 3
- B. 7
- C. -5
- D. -7

36. 凱莉編寫了以下算法，根據購買的商品數量來決定折扣率。

```
輸入 quantity
如果 (quantity > 50) 則
    discount_rate ← 0.20
否則如果 (quantity > 10) 則
    discount_rate ← 0.10
否則
    discount_rate ← 0.0
輸出 discount_rate
```

下列哪組測試數據最為合適？

- A. 10, 11, 50, 51
 - B. 5, 10, 11, 49, 50, 51
 - C. 0, 5, 20, 45, 60, 100
 - D. 0, 10, 50
37. 在軟件開發中使用模組有什麼好處？
- (1) 允許不同的程式員同時處理不同的模組。
 - (2) 有助於更快地界定問題的範圍。
 - (3) 使修正錯誤變得更容易。
- A. 只有 (1) 和 (2)
 - B. 只有 (1) 和 (3)
 - C. 只有 (2) 和 (3)
 - D. (1)、(2) 和 (3)
38. 蘇菲繪畫了一張圖像並發佈在社交媒體上。馬可和湯瑪斯關注了她的帳號。下列哪些行為可能侵犯蘇菲的知識產權？
- (1) 蘇菲使用已過期的圖像編輯軟件進一步編輯她的圖像。
 - (2) 湯瑪斯售賣蘇菲圖像的實體複製品。
 - (3) 馬可使用社交媒體平台的「分享」功能分享蘇菲的帖子。
- A. 只有 (2)
 - B. 只有 (1) 和 (2)
 - C. 只有 (2) 和 (3)
 - D. (1)、(2) 和 (3)
39. 下列哪些是影響數碼隔閡的因素？
- (1) 收入水平
 - (2) 地理區域
 - (3) 性別
- A. 只有 (1) 和 (2)
 - B. 只有 (1) 和 (3)
 - C. 只有 (2) 和 (3)
 - D. (1)、(2) 和 (3)

40. 在開發一個用於將客戶數據分成不同群組的機器學習模型時，下列哪些是合乎道德的做法？
- (1) 在使用客戶的個人數據前獲得其同意。
 - (2) 定期檢視模型，以避免產生嚴重的種族歧視。
 - (3) 在分組前從數據中移除任何可識別的個人數據。
- A. 只有 (1) 和 (2)
 - B. 只有 (1) 和 (3)
 - C. 只有 (2) 和 (3)
 - D. (1)、(2) 和 (3)

甲部完

