

115 年灌溉管理組織新進農田水利事業人員甄試試題

甄試類別【代碼】：綜合行政人員資訊組【F501-F517】

專業科目一：程式設計概要

*入場通知書編號：_____

注意：①作答前先檢查答案卡（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。使用非本人答案卡（卷）作答者，該節不予計分。

②本試卷為二張三面，測驗題型分為【四選一單選選擇題 40 題，每題 1.5 分，共 60 分；非選擇題 2 題，每題 20 分，共 40 分】，總計 100 分。

③四選一單選選擇題限以 2B 鉛筆於答案卡上作答，請選出一個正確或最適當答案，答錯不倒扣；以複選作答或未作答者，該題不予計分。

④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，並請依標題指示之題號於各題指定作答區內作答。

⑤請勿於答案卡（卷）上書寫應考人姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。

⑥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。

⑦答案卡（卷）務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

壹、四選一單選選擇題（每題 1.5 分，共 60 分）

【2】1.【圖 1】Python 程式片段執行後，螢幕輸出結果為何？

- ① [[1, 2], [3, 4]] ② [[1, 9], [3, 4]] ③ [[9, 2], [3, 4]] ④ 程式執行時發生錯誤

```
data = [[1, 2], [3, 4]]
temp = data
temp[0][1] = 9
print(data)
```

【圖 1】

```
String a = new String("code");
String b = new String("code");
System.out.println((a == b) + "," + a.equals(b));
```

【圖 2】

【3】2.【圖 2】Java 程式片段執行後，螢幕輸出結果為何？

- ① true,true ② true,false ③ false,true ④ false,false

【1】3.【圖 3】C++程式片段執行後，螢幕輸出結果為何？

- ① 2,10 ② 7,10 ③ 2,5 ④ 7,3

```
void update(int x, int& y) {
    x += 5;
    y += x;
}

int a = 2, b = 3;
update(a, b);
cout << a << ", " << b;
```

【圖 3】

```
ArrayList<String> names = new ArrayList<>();
names.add("Ann");
names.add("Bob");
names.add("Cal");
names.remove(1);
System.out.print(names.get(1));
```

【圖 4】

【3】4.【圖 4】Java 程式片段執行後，螢幕輸出結果為何？

- ① Ann ② Bob ③ Cal ④ 程式執行時發生錯誤

【2】5.【圖 5】C++程式片段執行後，螢幕輸出結果為何？

- ① 4 ② 6 ③ 24 ④ 48

```
int data[] = {4, 8, 15, 16, 23, 42};
int count = sizeof(data) / sizeof(data[0]);
cout << count;
```

【圖 5】

```
int a = 17;
int b = 5;
Console.Write(a / b + "," + a % b);
```

【圖 6】

【1】6.【圖 6】C#程式片段執行後，螢幕輸出結果為何？

- ① 3,2 ② 3.4,2 ③ 2,3 ④ 17,5

【3】7.【圖 7】C++程式片段執行後，螢幕輸出結果為何？

- ① A ② B ③ BC ④ BCD

```
int level = 2;
switch (level) {
    case 1:
        cout << "A";
    case 2:
        cout << "B";
    case 3:
        cout << "C";
        break;
    default:
        cout << "D";
}
```

【圖 7】

```
int i, sum = 0;
for (i = 1; i <= 5; i++) {
    if (i == 3) {
        continue;
    }
    sum += i;
}
printf("%d", sum);
```

【圖 8】

【1】8.【圖 8】C 程式片段執行後，螢幕輸出結果為何？

- ① 12 ② 15 ③ 3 ④ 0

【2】9.【圖 9】C 程式片段執行後，螢幕輸出結果為何？

- ① 0 ② 1 ③ 14 ④ 16

```
int a = 6, b = 4, c = 2;
int result = a + b * c > 12 && b - c == 2;
printf("%d", result);
```

【圖 9】

```
scores = {"A": 80, "B": 70}
extra = {"B": 90, "C": 60}
scores.update(extra)
print(scores["B"] + scores["C"])
```

【圖 10】

【2】10.【圖 10】Python 程式片段執行後，螢幕輸出結果為何？

- ① 130 ② 150 ③ 160 ④ 程式執行時發生錯誤

【3】11.【圖 11】Python 程式片段執行後，螢幕輸出結果為何？

- ① 0 [0] ② 2 [0, 2] ③ 3 [0, 2, 3] ④ True [0, 2, 3]

```
values = []

def f(x):
    values.append(x)
    return x

result = f(0) or f(2) and f(3)
print(result, values)
```

【圖 11】

```
#include <iostream>
using namespace std;

int g(int n) {
    static int s = 0;
    s += n;
    if (n <= 1) {
        return s;
    }
    int r = g(n - 2);
    return r + s;
}

int main() {
    cout << g(5);
    return 0;
}
```

【圖 12】

【3】12.【圖 12】C++程式片段執行後，螢幕輸出結果為何？

- ① 9 ② 18 ③ 27 ④ 15

【請接續背面】

【2】13.【圖 13】Python 程式片段執行後，螢幕輸出結果為何？

- ① 1 1 1 1 ② 1 2 1 3 ③ 1 2 3 4 ④ 程式執行時發生錯誤

```
def collect(x, data=[]):  
    data.append(x)  
    return len(data)  
  
print(collect("A"), collect("B"), collect("C", []), collect("D"))
```

【圖 13】

【1】14.下列何者為 Python 語言中合法的變數名稱？

- ① total_score ② 2value ③ class ④ user-name

【1】15.在 C++標準函式庫中，若需要一種可動態改變大小、並可用索引方式存取元素的序列容器，較適合使用下列哪一項？

- ① std::vector ② std::stack ③ std::queue ④ std::pair

【1】16.在 C#語言中，列舉型別（enumeration type, enum type）的主要用途為何？

- ① 用來表示一組固定且有名稱的選項
② 用來自動排序陣列中的所有元素
③ 用來捕捉程式執行時發生的例外
④ 用來建立可動態增減大小的字串集合

【1】17.關於 Python 的 dictionary（字典），下列敘述何者正確？

- ① dictionary 以鍵（key）對應值（value）的方式儲存資料，且同一個 dictionary 中的鍵不可重複
② dictionary 中的資料一定會依照值（value）的大小自動排序
③ dictionary 的鍵（key）一定只能使用整數，不能使用字串
④ dictionary 與 list 完全相同，都是以連續整數索引存取資料

【1】18.關於 C++的 break，下列敘述何者正確？

- ① break 可用來結束目前最內層的迴圈（loop）或 switch 敘述
② break 會直接結束整個程式執行，效果等同於 exit()函式
③ break 只能用在 if 敘述中，不能用在迴圈或 switch
④ break 會跳過本次迴圈剩餘敘述後，直接進入下一次迴圈判斷

【2】19.在 C++中，關於 virtual 虛擬函式（virtual function），下列敘述何者正確？

- ① 虛擬函式（virtual function）只能宣告為靜態成員函式（static member function）
② 虛擬函式（virtual function）可讓衍生類別（derived class）覆寫（override），並支援透過基底類別（base class）指標（pointer）或參考（reference）進行動態繫結（dynamic binding）
③ 虛擬函式（virtual function）只能出現在全域函式（global function）中
④ 宣告虛擬函式（virtual function）後，該函式不能被衍生類別（derived class）重新定義

【1】20.關於 C 語言的指標（pointer），下列敘述何者正確？

- ① 指標變數可用來儲存某個物件或函式的位址，並可透過間接運算子（indirection operator）*存取其所指向的物件
② 指標變數只能儲存整數值，不能儲存位址
③ 若使用取址運算子（address-of operator）&，會直接刪除變數內容
④ 指標變數一旦宣告後，就不能再改變其所儲存的位址

【2】21.在 C 語言中，設有變數宣告 int x = 7, y = 15;，則執行條件式 if (x > 5 && y < 10) 時，其邏輯判斷結果為何？

- ① 真（True） ② 偽（False） ③ 編譯錯誤 ④ 執行期錯誤

【3】22.在未經特別優化的標準氣泡排序法（Bubble Sort）中，若要將一個含有 n 筆觀測資料的陣列進行排序，不論該資料初始狀態為何，其時間複雜度恆為何？

- ① O(n) ② O(n log n) ③ O(n²) ④ O(2ⁿ)

【3】23.在一筆擁有 n 個元素的「未排序」陣列中，若使用循序搜尋法（Sequential Search）尋找特定目標物，在最壞情況下需要進行多少次比對？

- ① 1 次 ② log₂ n 次 ③ n 次 ④ n² 次

【1】24.在 Python 語言中，執行運算式 [x * 2 for x in range(3)] 後，產生的串列（List）內容為何？

- ① [0, 2, 4] ② [2, 4, 8] ③ [0, 2, 4, 8] ④ [0, 1, 2, 3]

【2】25.下列 SQL 語法中，何者能正確從名為 Reservoir 的資料表中，篩選出容量（Capacity）大於 100 萬噸的所有欄位資料？

- ① GET ALL FROM Reservoir WHERE Capacity > 100
② SELECT * FROM Reservoir WHERE Capacity > 100
③ SELECT Reservoir WHERE Capacity > 100
④ FIND * IN Reservoir WHERE Capacity > 100

【3】26.在 C 語言中，下列何者屬於編譯前的「預處理指令」（Preprocessor Directive）？

- ① import ② include ③ #include ④ using

【2】27.在撰寫 HTML 網頁程式時，下列哪一個標籤是用來定義網頁之超連結？

- ① <link> ② <a> ③ <href> ④ <url>

【2】28.在設計一個遞迴函數（Recursive Function）時，為避免程式陷入無窮遞迴，最核心且不可或缺的設計要素為何？

- ① 宣告靜態變數 ② 終止條件（Base Case）
③ 全域變數的引入 ④ 動態記憶體分配

【2】29.在 Python 中，若執行敘述 print(type(5.0))，其輸出的資料型態類別為何？

- ① <class 'int'> ② <class 'float'>
③ <class 'double'> ④ <class 'decimal'>

【2】30.在前端網頁設計中，CSS（Cascading Style Sheets）最主要的作用為何？

- ① 處理瀏覽器端之邏輯運算與事件觸發
② 定義網頁的排版與視覺外觀樣式
③ 負責與後端資料庫進行資料傳輸
④ 宣告網頁的結構與文件內容節點

【2】31.在 C 語言中，若執行【圖 14】程式碼，則螢幕上將輸出何值？

- ① 15 ② 25 ③ 35 ④ num 陣列的起始記憶體位址

```
int num[] = {15, 25, 35};  
int *p = num;  
printf("%d", *(p + 1));
```

【圖 14】

```
int grid[2][3] = {{2, 4, 6}, {8, 10, 12}};  
int (*ptr)[3] = grid;  
printf("%d", (*(ptr + 1) + 2));
```

【圖 15】

【4】32.在 C 語言中，若執行【圖 15】程式片段，螢幕上將顯示出何值？

- ① 4 ② 6 ③ 10 ④ 12

【4】33.假設有一雜湊表（Hash Table）大小為 7（索引為 0 至 6），雜湊函數為 H(key) = key(mod 7)，並採用「線性探測法」（Linear Probing）處理碰撞。若依序插入鍵值 15, 8, 22, 29，請問最後存入的鍵值 29 會被安置在雜湊表的哪一個索引位置？

- ① 索引 1 ② 索引 2 ③ 索引 3 ④ 索引 4

【3】34.在一個已經由小到大排序妥當且含有 128 筆觀測資料的陣列中，使用二元搜尋法（Binary Search）尋找目標值，在「最壞情況」下，最多需要進行幾次比對即可確認目標是否存在？

- ① 128 次 ② 64 次 ③ 8 次 ④ 12 次

【1】35.已知一棵二元樹的前序走訪（Pre-order Traversal）結果為 ABDEC，中序走訪（In-order Traversal）結果為 DBEAC，則該二元樹的後序走訪（Post-order Traversal）結果為何？

- ① DEBCA ② DEBAC ③ EDBCA ④ DECBA

【2】36.快速排序法（Quick Sort）在「平均情況」下，其時間複雜度為何？

- ① O(n) ② O(nlog n) ③ O(n²) ④ O(2ⁿ)

【2】37.在 JavaScript 的 DOM（Document Object Model）操作中，下列哪一行程式碼可以將網頁中 id 為"title"的元素內容修改為"Water Level"？

- ① document.getElementByName("title").value = "Water Level";
② document.getElementById("title").innerHTML = "Water Level";
③ document.id("title").innerHTML = "Water Level";
④ document.getElementById("title").style = "Water Level";

【請接續下頁】

