

113 年灌溉管理組織新進農田水利事業人員甄試試題

甄試類科【代碼】：綜合行政人員資訊組【X2101-X2104】

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）

【3】1.【表 1】Java 程式片段執行後之輸出為何？

- ① 10.5 ② 11 ③ 10 ④ 有錯誤無法執行

```
int test=8;
test +=2.5;
System.out.println(test);
```

【表 1】

```
int i, sum=0;
for (i=1; i<=5; i+=2) sum +=1;
System.out.println(sum);
```

【表 2】

```
int i=0;
do {
    if (i==4) break;
    i++;} while (i>0);
System.out.println(i);
```

【表 3】

【2】2.【表 2】Java 程式片段執行後之輸出為何？

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5

【2】3.【表 3】Java 程式片段執行後之輸出為何？

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 出現無窮迴圈

【3】4.【表 4】Java 程式片段執行後之輸出為何？

- ① 10 ② 6 ③ 5 ④ 2

```
int i,sum=0;
for (i=1; i<=10; i++){
    if(i%2==0) continue;
    sum++;};
System.out.println(sum);
```

【表 4】

```
int x=2,y=3;
int [] z={6, x, x+y};
System.out.println(z[2]);
```

【表 5】

```
int i,j=0, count=0;
for (i=0; i<10 ;i++)
    do { j++; count++;} while (j<i);
cout << count;
```

【表 6】

【3】5.【表 5】Java 程式片段執行後之輸出為何？

- ① 2 ② 3 ③ 5 ④ 有錯誤無法執行

【3】6.【表 6】C++程式片段執行後之輸出為何？

- ① 0 ② 1 ③ 10 ④ 55

【4】7.【表 7】C++程式片段執行後之輸出為何？

- ① 100 ② 90 ③ 81 ④ 55

```
int i,j, count=0;
for (i=0; i<10 ;i++)
    for (j=i; j<10; j++) count++;
cout << count;
```

【表 7】

```
int outer = 0;
while (outer++ <= 4){
    if (outer !=3) continue;
    int inner = 0;
    while (inner++ < outer) cout << setw(3) << inner;}
```

【表 8】

【3】8.【表 8】C++程式片段執行後之輸出為何？

- ① 0 1 2 ② 0 1 2 3 ③ 1 2 3 ④ 1 2 3 4

【2】9.【表 9】C++程式片段執行後之輸出為何？

- ① 77 ② 73 ③ 43 ④ 30+47

```
int array[] = {30, 47, 26, 17, 22, 23};
cout << array[1]+array[2]<< endl;
```

【表 9】

```
int [][] A=new int [3][];
A[0]=new int[2];
A[1]=new int[4];
A[2]=new int[5];
System.out.println(A.length);
```

【表 10】

【1】10.【表 10】Java 程式片段執行後之輸出為何？

- ① 3 ② 11 ③ 14 ④ 40

【3】11.【表 11】C++程式片段執行後之輸出為何？

- ① 26 ② 17 ③ 22 ④ 23

```
short array[] = {30, 47, 26, 17, 22, 23};
short *x;
const int test = (sizeof array)/(sizeof array[0]);
x = &array[test-2];
cout << *x << endl;
```

【表 11】

```
double array[] = {3.0, 4.7, 2.6, 1.7, 2.2, 2.3};
const int test = (sizeof array)/(sizeof array[0]);
cout.precision(1);
cout.setf(ios::fixed);
cout << *(array+test-3) << endl;
```

【表 12】

【2】12.【表 12】C++程式片段執行後之輸出為何？

- ① 2.6 ② 1.7 ③ 2.2 ④ 2.3

【1】13.若 C++程式中已宣告「int array[3]={1,2,3}; int *parray=array;」，下列何者是呼叫【表 13】Test 函式並傳遞 parray 指標的指令？

- ① Test(parray); ② Test(*parray); ③ *Test(parray); ④ Test(&parray);

```
void Test(int *num){
    for (int i=0; i<5; i++) cout << *num++;}
```

【表 13】

```
t4 = (1,2,3,4)
t5 = (t4,5,6)
print(len(t5))
```

【表 14】

```
num1={'1':'壹','2':'二'}
num2={'2':'貳'}
num1.update(num2)
print(num1)
```

【表 15】

【1】14.【表 14】Python 程式執行後之輸出為何？

- ① 3 ② 4 ③ 6 ④ 有錯誤無法執行

【3】15.【表 15】Python 程式執行後之輸出為何？

- ① {'2': '貳'} ② {'2': '貳', '2': '二'} ③ {'1': '壹', '2': '貳'} ④ 有錯誤無法執行

【3】16.【表 16】Python 程式執行後之輸出為何？

- ① k=-5 ② k=4 ③ k=-20 ④ 有錯誤無法執行

```
def run(func, x, y):
    return func(x, y)
k = run(lambda a,b: a*b, -5, 4)
print('k=', k)
```

【表 16】

```
def iset(start, stop, step=1):
    if start < stop:
        i = start
        while i < stop:
            yield i
            i = i + step
    else:
        i = start
        while i > stop:
            yield i
            i = i + step
x = iset(4,1,-1)
print(x, end='')
```

【表 17】

【4】17.【表 17】Python 程式執行後之輸出為何？

- ① 1234 ② 4321 ③ 432 ④ 不會輸出數字串，但產生類似下列訊息：generator object iset at 0x0000...

【請接續背面】

- 【2】18.下列何種 C++函式可以終止程式執行？
 ① break() ② exit() ③ end() ④ stop()
- 【4】19.如果 C++程式中已有「int array[3][4] = {{0,1, 2, 3},{1,4,5,6},{2,7,8,9}};」之宣告，下列何者為宣告傳遞整個此二維整數陣列的函式表頭？
 ① void callArray(int array) ② void callArray(int array[][])
 ③ void callArray(int array[3][]) ④ void callArray(int array[][4])
- 【4】20.下列前三項 Java 程式片段執行完後，何者之變數「sum」之值與其他二項結果不同，或三者均相同？
 ① int sum=0; for (;) { if (sum==10) break; sum++;}
 ② int sum=0; while (true) { if (sum==10) break; sum++;}
 ③ int sum=0; do { sum++; if (sum==10) break;} while (true);
 ④三者均相同
- 【3】21.下列何者為 Java 語言，合法的變數名稱？
 ① _ ② Apple@ ③ \$apple ④ .apple
- 【1】22.下列何者為 Python 語言，合法的變數名稱？
 ① _ ② Apple@ ③ \$apple ④ .apple
- 【4】23.下列程式片段以 Python 執行後，印出的結果為何？
 a=[1,2,3]
 b=a
 a[1]=4
 print(b)
 ① [1,2,3] ② [4,4,4] ③ [4,2,3] ④ [1,4,3]
- 【3】24.下列程式片段以 Python 執行後，印出的結果為何？
 a=[21,22,23]
 b=a.copy()
 print([a is b, a[0] is b[0]])
 ① [True,False] ② [True,True] ③ [False,True] ④ [False,False]
- 【2】25.下列程式片段以 Python 執行後，n 的值為何？
 values = [i for i in range(2, 12)]
 n = sum(values) % 4
 ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3
- 【1】26.下列程式片段以 C、C++或 Java 執行後，x 的值為何？
 int i,j,k,x=0,n=6;
 for(i=0; i<n; i++)
 for(j=0; j<n; j++)
 for(k=0; k<n; k++)
 x=x+1;
 x=x%4;
 ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3
- 【4】27.執行以下 Python 程式片段，輸出結果為何？
 a = [[0] * 4 for _ in range(4)]
 for i in range(1, 4):
 for j in range(1, 4):
 a[i][j] = a[i - 1][j - 1] + i + j
 print(a[3][3])
 ① 8 ② 6 ③ 15 ④ 12
- 【1】28.下列程式片段以 C、C++執行後，印出的結果為何？
 #include <stdio.h>
 int main() {
 int a=0,b=0;
 int c[] = {3, 4};
 int d[] = {3, 4};
 printf("[%s, %s]\n", a == b?"True":"False",c==d?"True":"False");
 }
 ① [True,False] ② [True,True] ③ [False,True] ④ [False,False]

- 【2】29.使用 C#撰寫 while 迴圈程式碼，下列何者正確？
 ① while x > y { ② while (x > y) ③ x > y while { ④ while x > y:
- 【1】30.使用 C#建立一個值為 2.8 的浮點數變數，下列何者正確？
 ① double x = 3.2D; ② byte x = 3.2 ③ int x = 3.2; ④ int x = 3.2D;
- 【2】31.下列 C#陣列屬性說明，何者錯誤？
 ①陣列可以是一維、多維或不規則
 ②不規則陣列(jagged array)是陣列的陣列(array of arrays)，而每個成員陣列的預設值為 0
 ③陣列元素可以是任何類型，包含陣列類型
 ④陣列為以零為基底索引
- 【4】32.下列程式片段以 Python 執行後，其結果為何？
 print(len(range(20)))
 ① 0 ② 1 ③ 19 ④ 20
- 【4】33.下列程式片段以 C、C++執行後，印出的結果為何？
 #include <stdio.h>
 int a = 100;
 void fn_1() {
 int a = 1;
 }
 void fn_2() {
 a = 1;
 }
 int main() {
 fn_1();
 printf("%d ", a);
 fn_2();
 printf("%d", a);
 }
 ① 1 1 ② 100 100 ③ 1 100 ④ 100 1
- 【1】34.下列程式片段以 Python 執行後，印出的結果為何？
 a,b = 1,1
 c = [3,4]
 d = [3,4]
 r1=c is not d
 c[0]+=a
 d[1]+=b
 r2=c is d
 print([r1,r2])
 ① [True,False] ② [True,True] ③ [False,True] ④ [False,False]
- 【2】35.下列程式片段以 Java 執行後，印出的結果為何？
 import java.util.Arrays;
 public class Main {
 public static void main(String[] args) {
 int a=1, b=1;
 int[] c = {3, 4};
 int[] d = {3, 4};
 System.out.println(Arrays.asList(a == b, Arrays.equals(c, d)));
 }
 }
 ① [true,false] ② [true,true] ③ [false,true] ④ [false,false]
- 【2】36.下列程式片段以 Python 執行後，印出的結果為何？
 a = {11, 12, 13, 14, 15}
 b = {14, 15, 16, 17, 18}
 c = a & b | a - a
 print(len(c))
 ① 0 ② 2 ③ 8 ④ 10

【4】 37. Javascript 語言中的運算子，下列何者具連接字串之功能？

- ① & ② # ③ | ④ +

【3】 38. 下列程式片段以 C++ 執行後，印出的結果為何？

```
#include <iostream>
#include <set>
int main() {
    std::set<int> a = {11, 12, 13, 14, 15};
    std::set<int> b = {14, 15, 16, 17, 18};
    std::set<int> c;
    for (auto num : a) c.insert(num);
    for (auto num : b) c.insert(num);
    std::cout << c.size();
}
```

- ① 0 ② 2 ③ 8 ④ 10

【3】 39. 執行以下 Python 程式片段，其結果為何？

```
x = {"x":1,"y":2,"z":3}
y = {"z":9,"m":5,"n":6}
y.update(x)
print(x["z"])
```

- ① 1 ② 9 ③ 3 ④ 5

【2】 40. 執行以下 Python 程式片段，印出的結果為何？

```
def f(n):
    if n >= 4:
        return n + f(n-1) + f(n-2) + f(n-3)
    elif n >= 2:
        return f(n - 1) + f(n - 2)
    else:
        return n
print(f(6) % 4)
```

- ① 3 ② 2 ③ 1 ④ 0

貳、非選擇題 2 大題（每題 20 分，共 40 分）

第一題：

請自選 C、C++、C#、Java 或 Python 等其中一語言設計一完整程式，程式需包含迴圈指令，限用語言之基本指令設計，不可使用函式庫函式例如 STL 函式庫，程式提供下列功能（答案第一列須先標示選用之語言、程式執行的效率會影響分數高低）：

- 程式中以陣列儲存下列數字串（順序不可改變）：
88, 77, 66, 89, 11, 22, 97, 57, 91, 7, 34, 8, 99, 47, 12, 49, 27, 86, 94, 19
 - 依順序輸出數字串
 - 找出上述數字串中最大值與最小值且分別輸出
- 並以 Big-O 表示，若有 n 個數字時，此程式之執行效率為何？【20 分】

第二題：

請任選 C、C++、C#、Java 或 Python 其中一種語言設計本題程式，作答時須先說明使用何種語言。設計一個輸入西元年，然後判斷之後，輸出結果為平年或閏年的程式。【20 分】

輸入方式如下：

輸入一個正整數 y 代表西元年，然後判斷該年為閏年或是平年，將結果顯示之後重頭執行程式，直到輸入 0 則代表結束該程式。

閏年規則如下：

1. 西元年份除以 4 不可整除，是平年。
2. 西元年份除以 4 可整除，且除以 100 不可整除，是閏年。
3. 西元年份除以 100 可整除，且除以 400 不可整除，是平年。
4. 西元年份除以 400 可整除，是閏年。

限使用 1 組 if ... else ... 完成以上的閏年判斷規則，若使用巢狀 if ... else ...，將不予計分。

（直接以指令輸出範例結果，而非透過邏輯並經計算得出數字者不給分）

部分範例結果如下：

輸入: 2024

輸出: 閏年

輸入: 2022

輸出: 平年

輸入: 2000

輸出: 閏年

輸入: 2100

輸出: 平年