

《程式設計概要》

一、PHP是網際網路應用系統常用之程式語言。

(一)請寫出以下PHP程式的執行結果，並說明得到此結果的原因。(10分)

```
<?php
$a = array("a" => 1, "b" => 0);
if($a["b"] == NULL)
    echo "null";
else
    echo "not null";
?>
```

(二)以下PHP程式(檔名input.php)以瀏覽器初次執行會顯示右下畫面。在「Your name」欄位輸入資料後按OK鈕，會顯示輸入資料；若未輸入資料按OK鈕，則會再次顯示右下畫面。請完成程式(I)~(III)指令，使程式正確執行上述功能。(15分)

Your name:

OK

```
<html>
<head><title>Input Data</title></head>
<?php
if(is_null( (I) )||( (I) === "")){
?>
    <form method="(II)" action="input.php">
        <p>Your name: <input type="text" name="name"></p>
        <input type="submit" value="OK">
    </form>
<?php
}
else {
?>
    <p>Thank you, <? (III) $_GET['name'] ?></p>
<?php
}
?>
</html>
```

試題評析	本題是Web程式題，使用PHP語言。第一子題主要測試對PHP的NULL值用法，NULL是空值，也是未設定值的意思，如果是整數就是0，字串就是空字串”。第二子題測試表單資料傳遞與接收資料後顯示在畫面上，加上防呆機制，未輸入值則顯示元畫面，這些都是Web程式的基礎問題。Web題目每年都有一題，大多是與表單相關的問題，建議學習的語言選擇PHP。本題難度不高，考生應該容易取得高分。
考點命中	《高點·高上程式設計概要講義》第二回，許振明編撰，頁53~55、頁62~72。

答：
(一)

大吉

總複習班 → 提升統整力

- 求勝科目** 共同科目+專業科目
- 好試解籤** 重點歸納、時事修法以及命題趨勢提醒。
- 達人推薦** 張逸仙 普考地政

高點總複習課程不僅可以快速複習重點，命中率也很高！我特別推薦許文昌跟于俊明老師，教學認真、教材豐富，非本科系的考生也能快速上手，讀書更有效率！



三等 **5,000** 元 定價 8,000元起

四等 **4,000** 元起

大吉

題庫班 → 打造高分力

- 求勝科目** 經濟學/財政學/稅法/會計/審計/政會
- 好試解籤** 名師嚴選經典考題，傳授看題能力以及教導高分答題技巧！
- 達人推薦** 柯辰穎

高普考財稅行政雙榜
隨著考期越來越近，我開始感到心慌，所以跑去報名會計&經濟&財政的題庫班，老師解題讓我釐清觀念，增加解題能力。



1,800 元起/科

4堂/科 定價 5,000元

高點 · 高上

高普考 衝刺

商資 · 地政 / 必勝錦囊

考運亨通

大吉

申論寫作班 → 論正寫題力

- 求勝科目** 審計/民法
- 好試解籤** 課前練題，高質量批改服務，建立答題架構，提高寫作高分力！
- 達人推薦** 李濤亦 高普考會計雙榜

高點老師請申論題命中率非常高！審計公報後期時間不太凶，只抓老師重點來背，申論竟拿到**32分**！



2,500 元/科

6堂起/科 定價 5,000元



大吉

公經進階班 → 鞏固強試力

- 好試解籤** 透析考題趨勢，加強進階內容，使考生能進一步掌握艱深考題。
- 達人推薦** 陳樂庭 高普考經建行政【狀元】

推薦張政(張家璋)老師的公經進階課程，他用數理詳細說明觀念，讓我實力大增！



2,500 元

以上考場優惠 110/10/20 前有效，限面授/VOD，當期最新優惠洽各分班櫃檯或高上生活圈！



另有**行動版課程**隨時可上
試聽&購課，請至

1 知識達購課館
ec.ibrain.com.tw



2 高點網路書店
publish.get.com.tw



null

說明: null代表空值，如果是整數，相當於0，如果是字串，相當於空字串 ""。

(二)

```
$_GET['name']      // 取出輸入資料
get                // 使用get方式傳遞變數，配合$_GET['name']取出變數
echo              // 列印變數
```

二、程式語言C的程式碼是由許多函式 (Function) 組成。

```
#include <stdio.h>
int memo[20][20], number=0;
int B(int n, int k){
    if((n >= 0)&&(k >= 0)&&(n >= k))
        if((k == 0)|| (k == n)){
            memo[n][k] = 1;
            return 1;
        }
    else if(memo[n][k] > 0)
        return memo[n][k];
    else{
        memo[n][k] = B(n-1, k-1)+ B(n-1, k);
        number+=2;
        return memo[n][k];
    }
}
else return 0;
}
void f(int N, int M){
    int sum=0;
    for(int i=1; i<=N; i++){
        if(i>=10)break;
        if(i%3==0)continue;
        sum = sum + B(i, 2);
    }
    printf("%d %d ", sum, number);
}
int g(int N, int M){
    if((N<=0)|| (M<0))return 1;
    else return(M + N + g(M-2, N-3));
}
int main(){
    f(20, 10);
    printf("%d\n", g(20, 10));
    return 0;
}
```

【版權所有，重製必究！】

(一)請說明上述程式執行的結果。(15分)

(二)請說明上述程式中break 與continue 指令行的意義，並比較兩個指令之功能差異。(5

分)

(三)請說明C程式使用遞迴 (Recursion) 與迴圈 (Loop)，在時間、空間與程式可讀性之優缺點。(5分)

試題評析	本題主要測試遞迴程式的用法，也是每年必考的重點。主要使用傳值呼叫(call by value)，並沒有使用傳位址呼叫(call by address)，因此本題相對簡單不複雜。 $B(n,k)$ 函數的遞迴公式 $B(n-1, k-1) + B(n-1, k)$ 很容易看出這是「組合公式」的等式，如果有注意到這個重點就容易回答問題，因此只要有耐心慢慢帶入遞迴程式就可以計算出執行結果。
考點命中	《高點·高上程式設計概要講義》第一回，許振明編撰，頁129~137。

答：

(一) 66 24 101

(二) break語句會使執行的程式立刻退出包含在最內層的迴圈或者退出一個switch語句。

continue語句和break語句相似，所不同的是，它不是退出一個迴圈，而是開始迴圈的一次新迭代。

(三)

	迴圈	遞迴
時間	較少	較多(副程式呼叫)
空間	較少	較多(使用堆疊紀錄返回位址)
可讀性	較差	較佳(程式邏輯性較強)

三、Java是常用的物件導向程式語言。

(一)請寫出以下三個Java程式的執行結果。(15分)

(1)

```
class square {
    int edge;
    square(int e){ edge = e; }
}

public class app {
    public static void main(String args[]) {
        square s1 = new square(10);
        square s2 = new square(10);
        if(s1 == s2)
            System.out.print("Equal square");
        else
            System.out.print("Not equal square");
    }
}
```

(2)

```
public class app {
    public static void main(String args[]) {
        int a[] = {1, 2, 3, 4, 5};
        show(a);
    }
    public static void show(int i){
        System.out.println(i);
    }
}
```

```

    }
    public static void show(int b[]){
        for(int i = 0; i < b.length; i++){
            System.out.print(b[i] + " ");
        }
    }
}
(3)
class Circle {
    protected double radius;
    Circle(double r){ radius = r; }
    void show(){ System.out.print(radius); }
}
class Coin extends Circle {
    private int value;
    Coin(double r, int v){
        super(r);
        value = v;
    }
    void show(){ System.out.print(radius+" "+value); }
}
public class app {
    public static void main(String args[]){
        Circle coin = new Coin(3.0, 10);
        coin.show();
    }
}

```

(二)下列Java程式之需求為：設定變數color的值並輸出。請指出其編譯錯誤原因，並針對該錯誤原因說明程式如何修正使之能正確執行。(10分)

```

class Car {
    private String color;
    void showcolor() { System.out.println(color); }
}
public class app {
    public static void main(String args[]) {
        Car c1 = new Car();
        c1.color = "blue";
        c1.showcolor();
    }
}

```

【版權所有，重製必究！】

試題評析	本題是物件導向試題，使用Java語言。第一子題的第三小題使用「繼承」功能，利用繼承由子類別取得父類別所有的成員可以使用，但須注意繼承後權限的問題。第二子題測驗「私用權限」(private)，物件不可使用另一個物件的私用成員。這兩個考題亮點都是物件導向必要了解與熟讀的功能，因為程式規模並不大，所以要拿高分相對容易。
考點命中	《高點·高上程式設計概要講義》第二回，許振明，頁161~166。

答：

(一)

(1) Not equal square

說明: s1,s2兩個參考分別指向不同的square(10)物件，所以s1,s2內容值不相同。

(2) 1 2 3 4 5

列印陣列a內的所有元素。

(3) 3.0 10

(二) 物件無法存取另一個物件的私用成員，因此修改String color權限為預設權限即可正常執行。

```

class Car {
    String color;
    void showcolor() { System.out.println(color); }
}
public class app {
    public static void main(String args[]) {
        Car c1 = new Car();
        c1.color = "blue";
        c1.showcolor();
    }
}

```

四、程式語言C可使用不同資料型別的變數存取資料與傳遞函式的參數。

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
void myFunction(int *a, int b, int *c, char *d){
    c[1] = *a + b;
    d[*c] = d[2];
    b = 17;
    int *r = c + 1;
    c = a;
    *c = *a + 1;
    printf("during:%s %d %d %d %d\n", &d[1], *a, b, *c, *r);
}
int main(){
    char animal[7] = "cat";
    int x = strlen(animal);
    int z[3] = {1, 3, 5};
    int * y =(int *)malloc(sizeof(int)*3);
    int *p = &x;
    int *q = &z[1];
    q[1] = *p + 10;
    printf("before:%s %d %d %d %d\n", animal, *z, z[1], z[2], x);
    myFunction(p, x, q, animal);
    printf("after:%s %d %d %d %d\n", animal, z[0], z[1], z[2], x);
    return 0;
}

```

}

- (一)請說明上述程式執行的結果。(15分)
- (二)請說明比較C程式宣告一個陣列時，如上述程式變數y、z，使用一般陣列變數與指標變數的異同。(5分)
- (三)請說明比較C程式語言中，函式參數傳遞方法，傳值呼叫(call by value)與傳址呼叫(call by address)異同。(5分)

試題評析	本題主要測試指標用法，利用動態空間配置當做陣列使用並搭配指標用法控制，也就是陣列指標。陣列指標可以當作陣列名稱使用，也可以移動指標指向陣列內的其他元素，使用比較具有彈性。而一般的陣列名稱只能控制陣列起始位址，不能移動，因此可以稱為常數指標。本題只要熟悉指標用法的考生就可以獲取高分。
考點命中	《高點·高上程式設計概要講義》第一回，許振明編撰，頁153~159。

答：

(一)

before:cat 1 3 13 3

during:att 4 17 4 6

after:catt 1 3 6 4

(二)一般陣列變數z與指標變數y

相同點：都是陣列起始位址，可以控制整個陣列。

相異點：陣列變數z是常數指標，不能更改內容。指標變數y指向陣列起始位址，是變數指標，可以移動指向陣列的任何一個元素。

(三)傳值呼叫(call by value)與傳址呼叫(call by address)

相同點：都是由主程式(或函數)傳遞資料給函數。

相異點：傳值呼叫(call by value)傳遞的是值，函數不會影響主程式(或函數)的變數內容值。傳址呼叫(call by address)傳遞的是變數位址，函數可以影響主程式(或函數)的變數內容值。

【版權所有，重製必究！】