

類 科：資訊處理

科 目：程式設計概要

考試時間：1小時30分

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、下面的遞迴程式執行後，印出的信息為何？（作答必須解釋計算過程，只寫答案而未加解釋，只能得部分分數。）（25分）

```
#include <stdio.h>

int new1(int p){
    if (p > 90) return(new1(new1(p-11)));
    return(p-10);
}

int new2(int p){
    if (p < 91) return(new2(p+11));
    return(p);
}

int new(int p){
    return(new1(new2(p)));
}

int main(int argc, char **argv){
    int q;
    q = 65;
    printf("new(%d)= %d.\n", q, new(q));
    q = 95;
    printf("new(%d)= %d.\n", q, new(q));
    q = 100;
    printf("new(%d)= %d.\n", q, new(q));
    q = 104;
    printf("new(%d)= %d.\n", q, new(q));
    q = 110;
    printf("new(%d)= %d.\n", q, new(q));
    return(0);
}
```

二、請參考以下Java程式。如果第一個輸入是25，第二個輸入是-34（負34）。最後印出來是什麼？（作答必須解釋計算過程，只寫答案而未加解釋，只能得部分分數。）（25分）

```
import java.util.Scanner;
public class JavaExample
{
    public static void main(String args[])
    {
        int num1, num2;
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Enter first number:");
        num1 = scanner.nextInt();
        System.out.print("Enter second number:");
        num2 = scanner.nextInt();

        num1 = num1 ^ num2;
        num2 = num1 ^ num2;
        num1 = num1 ^ num2;
        scanner.close();
        System.out.println("The First number is "+num1);
        System.out.println("The Second number is "+num2);
    }
}
```

三、請問下列程式執行後，印出結果為何？（作答必須解釋計算過程，只寫答案而未加解釋，只能得部分分數。）（25分）

```
(define return #f)

(+ 1 (call/cc
      [lambda(cont)
        (set! return cont)
        1]  ))

(return 22)
```

四、請問下列程式執行後，印出結果為何？（作答必須解釋計算過程，只寫答案而未加解釋，只能得部分分數。）（25分）

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

```
bool sqst(int arr[], int n, int sum){
    if (sum == 0) { return true; }
    if (n < 0 || sum < 0) { return false; }
    bool include = sqst(arr, n - 1, sum - arr[n]);
    bool exclude = sqst(arr, n - 1, sum);
    return include || exclude;
}
```

```
int main(){
    int arr[] = { 7, 3, 2, 5, 8 };
    int sum = 14;
    int n = sizeof(arr)/ sizeof(arr[0]);
    if (sqst(arr, n - 1 , sum)) cout << "Yes";
    else cout << "No";
    return 0;
}
```