

類 科：資訊處理

科 目：程式語言

考試時間：2 小時

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。

一、請問下列 Java 程式碼編譯後輸出結果為何？(20 分)

```
class tree{
    void message(){ System.out.println("1359"); }
    int tree(){ System.out.println("Tr"); return 3; }
}

class two extends tree{
    void message(){ super.message();
                    System.out.println("4321"); }
    two(){ System.out.println("Tw"); }
}

public class one extends two{
    void message(){ System.out.println("1234"); }
    one(){ System.out.println("On"); }
    public static void main(String[] args){
        one Exam = new one();
        Exam.message();
    }
}
```

二、請觀察以下程式碼：

(一)請問以下 C++ 程式碼輸出答案為何？(5 分)

(二)請問執行至 return 0 時，是否回收原分配給物件 p 之動態記憶體？(5 分)

(三)請說明此方法為解決何種問題？且程式概念為何？(10 分)

```
class Smart{
    public:
        explicit Smart(int *p = NULL) { sp = p; }
        ~Smart() { delete(sp); }
        int& operator*() { return *sp; }
    private:
        int *sp;
};

int main(void){
    Smart p(new int());
    *p = 2016;
    cout << *p << endl;
    return 0;
}
```

(請接背面)

類 科：資訊處理
科 目：程式語言

三、觀察以下 C 語言之程式，試問輸出為何？（20 分）

```
int main() {  
    int a = 1, b = 2, c = 3, d = 4;  
    printf( "%d\n%d\n%d\n%d\n", a+b+c+d, (b *= a),  
           (a += d), (d++) );  
}
```

四、請回答以下問題：

(一)請描述 C# 程式語言中關鍵字 const 之功用。（10 分）

(二)請比較 C# 程式語言中關鍵字 const 與 readonly 差異。（10 分）

五、請問下列 C 語言程式碼執行後輸出結果為何？（20 分）

```
int main() {  
    double d[10][20][30][40];  
    printf("%d\n", (int) sizeof(d[1][5]));  
    printf("%d\n", (int) sizeof(d[1][5][20]));  
    printf("%d\n", (int) (d - &d[3]));  
    printf("%d\n", (int) (d[3][4] - d[5][8]));  
}
```