

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]));
}
```