

# 法政瘋高點



## LINE@生活圈

共榮共享・好試連結



司特/調特考前提示★LINE好友版考猜★

★刑事訴訟法：劉律(劉睿揚)

★犯罪學：陳逸飛(施馭昊)



8/7(一)

限時下載

@get5586

8/12~14考場限定

報名指定法律好課，加贈高點圖書禮券1,000元

司特/調特★線上解題講座★

行政法：8/24(四)

民法：8/25(五)

刑法：8/29(二)

刑訴：8/30(三)



嶺律 (陳熙哲)



龍律 (陳義龍)



劉律 (劉睿揚)

FB粉絲團

首播



高點線上  
影音學習



【台北】台北市開封街一段2號8樓

02-2331-8268

【台南】台南市中西區中山路166-6號5樓

06-223-5868

【台中】台中市東區大智路36號2樓

04-2229-8699

【高雄】高雄市新興區中山一路308號8樓

07-235-8996

各分班立案核准



# 《程式語言》

一、請問下圖一 Java 程式 StarPattern 的執行結果為何？並請參考該程式碼，以 for 迴圈為主，撰寫 Java 程式 Diamond 以列印出如下圖二的圖案。切勿直接列印，例如：

```
...
System.out.println("*****");
System.out.println("*****");
System.out.println("*****");
...
```

(30 分)

```
public class StarPattern
{
    public static void main(String[] args)
    {
        for (int i = 1; i <= 5; i++) {
            for (int j = 1; j < i; j++)
                System.out.print(' ');
            for (int j = 1; j <= 6-i; j++)
                System.out.print("*");
            System.out.println();
        }
    }
}
```

(圖一)

```

*
***
*****
*****
*****
*****
***
*

```

(圖二)

命題意旨	對於Java程式語言中迴圈結構的理解及應用能力
答題關鍵	迴圈結構的理解、空白和星號的控制、兩部分的菱形結構
考點命中	《高點程式設計講義》第一回，Vincent編撰，頁 12~13。

## 【擬答】

(一) StarPattern 程式碼分析：

1. 外層迴圈控制行數，從第1行到第5行。
2. 第一個內層迴圈負責輸出空格，使星號向右偏移。
3. 第二個內層迴圈負責輸出星號，而星號數量會隨著行數減少。

因此輸出結果為：

```
*****
*****
****
***
**
```

右側上下完全對齊

## 【高點法律專班】

(二)上半部的菱形有4行，而下半部的菱形也有4行。我們將根據行數和星號的數量來撰寫這兩個部分。

```
public class Diamond {
    public static void main(String[] args) {
        int n = 4; // Number of levels for the diamond

        // Printing the upper part of the diamond
        for (int i = 1; i <= n; i++) {
            // Printing spaces
            for (int j = 1; j <= n - i; j++) {
```

```

        System.out.print(" ");
    }
    // Printing stars
    for (int j = 1; j <= 2 * i - 1; j++) {
        System.out.print("*");
    }
    System.out.println();
}

// Printing the lower part of the diamond
for (int i = n-1; i >= 1; i--) {
    // Printing spaces
    for (int j = 1; j <= n - i; j++) {
        System.out.print(" ");
    }
    // Printing stars
    for (int j = 1; j <= 2 * i - 1; j++) {
        System.out.print("*");
    }
    System.out.println();
}
}
}

```

二、stringReverse()能反向列印參數 array 的字元陣列，如底下 main()會將字元陣列值 reverse 輸出為 esrever。請以遞迴 (recursive) 的方式撰寫 stringReverse (char[] array, int index)，其中參數 array, index 的型態與命名必須維持不變，不需處理防呆。(Hint：使用 array.length 以取得 array 內字元的個數) (20 分)

```

public class Reverse
{
    private static void stringReverse(char[] array, int index)
    {
        //請以遞迴方式撰寫
    }

    public static void main(String args[])
    {
        char[] str = {'r', 'e', 'v', 'e', 'r', 's', 'e'};
        stringReverse(str, 0);
    }
}

輸出：
esrever

```

命題意旨	對於遞迴函數的理解和應用能力
答題關鍵	遞迴的基礎、字符陣列的操作、逆序輸出的邏輯
考點命中	《高點程式設計講義》第一回，Vincent編撰，頁 21、27。

【擬答】

為了使用遞迴來反轉字元陣列，我們可以從給定的索引開始並印出陣列中的相對應的元素。然後我們再對下一個索引遞迴調用同一函式，直到達到陣列的結尾。

```
public class Reverse {
    private static void stringReverse(char[] array, int index) {
        // base case: if index is equal to the length of the array, return
        if (index == array.length) {
            return;
        }

        // recursive call to print the next character first
        stringReverse(array, index + 1);

        // print the current character after the recursive call
        System.out.print(array[index]);
    }

    public static void main(String args[]) {
        char[] str = {'r', 'e', 'v', 'e', 'r', 's', 'e'};
        stringReverse(str, 0);
        System.out.println();
    }
}
```

三、請寫出下列 Python 程式的執行結果為何？（20 分）

```
def swap(x, y):
    temp = x
    x = y
    y = temp

x = 2
y = 3
swap(x, y)
print(x, y)
print()

l1 = [1,2,3,4,5]
l2 = [6,5,4,3,2]
l3 = [False,False,True,False,True]
print([a if condition else b for a,b,condition in zip(l1,l2,l3)])
print()

import numpy as np
arr = np.array(l1)
newarr = arr[arr % 2 == 0]
print(newarr)
print()

import pandas as pd
data = {
    'A': [1, 2, 3],
    'B': [4, 5, 6],
    'C': [7, 8, 9] }
df = pd.DataFrame(data)
df['add'] = df.apply(np.sum, axis = 1)
print(df)
```

命題意旨	對於Python基礎語法、列表解析、Numpy數組操作以及Pandas DataFrame操作的熟悉度和理解
答題關鍵	參數傳遞方式、理解條件式列表解析的運作方式、使用Numpy與Pandas進行基礎的數組過濾和操作
考點命中	《高點程式設計講義》第一回，Vincent編撰，頁 77。

## 【擬答】

上述程式包含Swapping x and y、List comprehension with condition、Numpy array operation、Pandas dataframe operation 這四個部分，每個部份的輸出應該以一行空行間隔。

輸出結果：

2 3

[6, 5, 3, 3, 5]

[2, 4]

	A	B	C	add
0	1	4	7	12
1	2	5	8	15
2	3	6	9	18

#### 四、試就下列 Java 程式碼，回答三個問題：(30 分)

- (一) 繪出這些程式間的類別繼承關係 (class inheritance hierarchy)。
- (二) 於 StudentDemo 的 main() 中加入一小段具多型 (polymorphism) 特性的程式碼。
- (三) 修改程式，讓 Student 繼承 Person，其中 Person 擁有 firstName 與 lastName 兩個屬性 (亦即 Student 只剩 id 與 tuition 兩個屬性)，請完整撰寫 Person 與 Student 兩個類別，且需完成所有相關 constructors 與 methods 的實作。

```
public abstract class Student
{
    private final String id;
    private final String firstName;
    private final String lastName;
    protected double tuition;

    public Student(String id, String firstName, String lastName)
    {
        this.id = id;
        this.firstName = firstName;
        this.lastName = lastName;
    }
    public String getId()
    {
        return id;
    }
    public String getFirstName()
    {
        return firstName;
    }
    public String getLastName()
    {
        return lastName;
    }
    public double getTuition()
    {
        return tuition;
    }
    public abstract void setTuition();
}
```

```
public class UndergraduateStudent extends Student
{
    public static final double UNDERGRAD_TUITION = 4000;

    public UndergraduateStudent(String id, String firstName, String lastName)
    {
        super(id, firstName, lastName);
        setTuition();
    }
    public void setTuition()
    {
        tuition = UNDERGRAD_TUITION;
    }
}
```

```
public class GraduateStudent extends Student
{
    public static final double GRAD_TUITION = 6000;

    public GraduateStudent(String id, String firstName, String lastName)
    {
        super(id, firstName, lastName);
        setTuition();
    }
    public void setTuition()
    {
        tuition = GRAD_TUITION;
    }
}
```

```
public class StudentAtLarge extends Student
{
    public static final double SAL_TUITION = 2000;

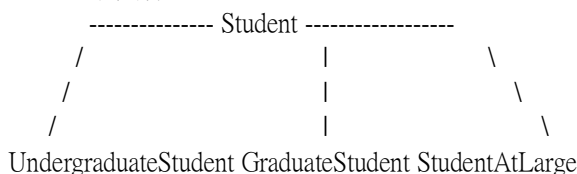
    public StudentAtLarge (String id, String firstName, String lastName)
    {
        super(id, firstName, lastName);
        setTuition();
    }
    public void setTuition()
    {
        tuition = SAL_TUITION;
    }
}
```

```
public class StudentDemo
{
    public static void main(String[] args)
    {
        ...
    }
}
```

命題意旨	對Java物件導向程式設計的基礎概念，如繼承、多型、抽象類別、和繼承層次
答題關鍵	理解Java的類別繼承、多型的應用、類別重構
考點命中	《高點程式設計講義》第一回，Vincent編撰，頁56。

## 【擬答】

(一) 類別繼承關係：



Student 是一個抽象類別，而 UndergraduateStudent, GraduateStudent, 和 StudentAtLarge 都直接繼承自 Student

類別。

(二) 於 StudentDemo 的 main() 中加入一段具多型 (polymorphism) 特性的程式碼：

```
public class StudentDemo
{
    public static void main(String[] args)
    {
        Student[] students = new Student[3];

        students[0] = new UndergraduateStudent("U001", "John", "Doe");
        students[1] = new GraduateStudent("G001", "Jane", "Smith");
        students[2] = new StudentAtLarge("A001", "Alan", "Turing");

        for (Student student : students)
        {
            System.out.println(student.getFirstName() + " " + student.getLastName() + " has tuition: " +
student.getTuition());
        }
    }
}
```

(三) 修改程式，讓 Student 繼承 Person：

```
public class Person
{
    private final String firstName;
    private final String lastName;

    public Person(String firstName, String lastName)
    {
        this.firstName = firstName;
        this.lastName = lastName;
    }

    public String getFirstName()
    {
        return firstName;
    }

    public String getLastName()
    {
        return lastName;
    }
}
```

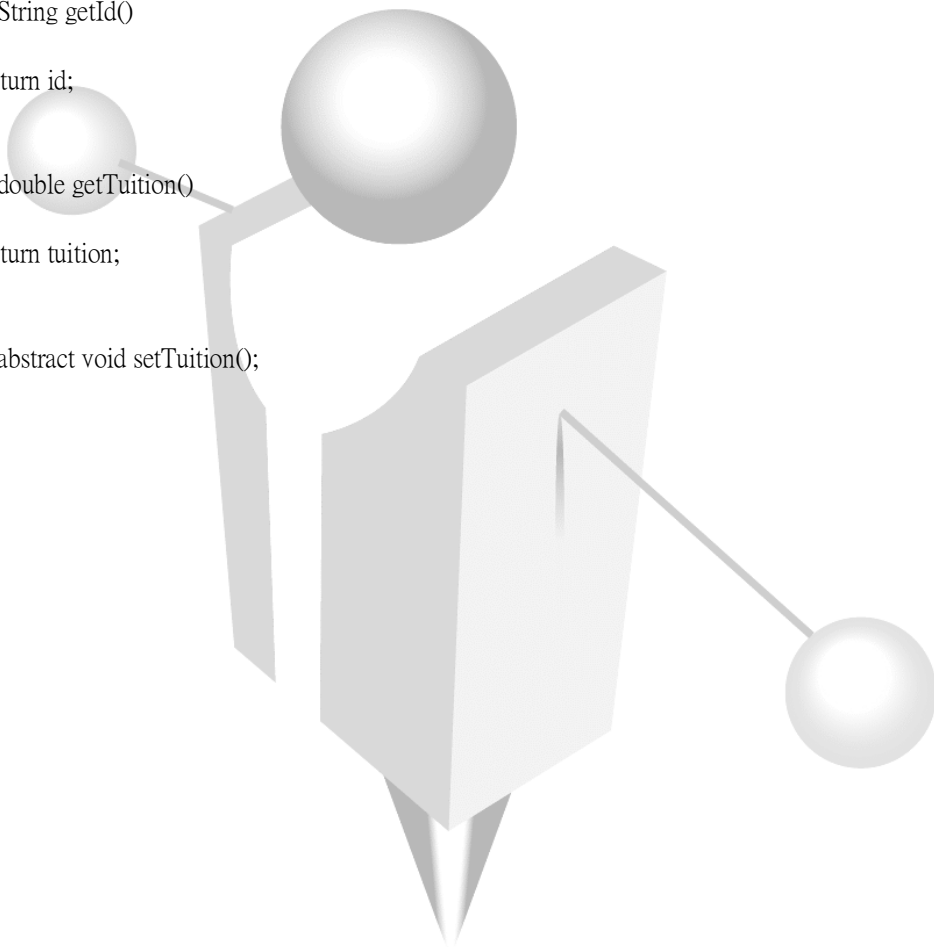
```
public abstract class Student extends Person
{
    private final String id;
    protected double tuition;

    public Student(String id, String firstName, String lastName)
    {
```

【高點法律專班】

版權所有，重製必究！

```
        super(firstName, lastName);  
        this.id = id;  
    }  
  
    public String getId()  
    {  
        return id;  
    }  
  
    public double getTuition()  
    {  
        return tuition;  
    }  
  
    public abstract void setTuition();  
}
```



【高點法律專班】

版權所有，重製必究！



司法特考 · 調查局特考

# 高點考季友賞



**8/31前，憑司特、調特准考證享全年最優惠**

**8/12~14報名113面授/VOD課程>加贈高點圖書禮券1,000元**

## ★司法特考四等

類別	面授/VOD專業全修	雲端全修年度班
法警/執達員/執行員	特價 <b>22,000</b> 元	特價 <b>35,000</b> 元
法院書記官	特價 <b>28,000</b> 元	特價 <b>38,000</b> 元
監所管理員	特價 <b>23,000</b> 元	特價 <b>32,000</b> 元

## ★司法特考三等

- 面授/VOD：特價 **32,000**元起
- 雲端：特價 **44,000**元起

## ★調查局特考三等

- 面授/VOD：特價 **38,000**元起
- 雲端：特價 **46,000**元起

## ★差異科目/弱科加強 (限面/VOD)

- 監所管理員全修+警察法規概要：特價 **36,000**元
- 四等書記官+公務員法概要：特價 **40,000**元
- 法警+公務員法概要：特價 **35,000**元
- 四等小資：特價 **16,000**元起

## ★實力進階

類別	面授/VOD	雲端
申論寫作班	單科特價 <b>3,000</b> 元起	單科 <b>7</b> 折起
矯正三合一題庫班	特價 <b>4,000</b> 元	單科 <b>7</b> 折起
犯罪學題庫班	特價 <b>1,700</b> 元	單科 <b>8</b> 折起
四等狂作題班	限面授 全修 <b>15,000</b> 元、單科 <b>5,000</b> 元	

※諮詢&報名詳洽【法政瘋高點】LINE 生活圈(ID: @get5586)  
 ※報名全修考生若當年度考取相同等級類科，二週內可回班辦理退費

