

106年公務人員特種考試警察人員、一般警察
人員考試及106年特種考試交通事業鐵路
人員、退除役軍人轉任公務人員考試試題

代號：80850

全五頁
第一頁

考試別：鐵路人員考試

等別：員級考試

類科別：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。

一、就下列 Java 程式片斷中加入一個 for 迴圈，使其印出右側結果。(15 分)

<pre>public class AllNumbers { public static void main(String[] args) { // print a header for the table System.out.printf("%s\t%s\t%s\n", "number", "square", "cube"); // 加入一個 for 迴圈 // // } // end main }</pre>	<table border="0"><tr><th>number</th><th>square</th><th>cube</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td><td>8</td></tr><tr><td>3</td><td>9</td><td>27</td></tr><tr><td>4</td><td>16</td><td>64</td></tr><tr><td>5</td><td>25</td><td>125</td></tr><tr><td>6</td><td>36</td><td>216</td></tr><tr><td>7</td><td>49</td><td>343</td></tr><tr><td>8</td><td>64</td><td>512</td></tr><tr><td>9</td><td>81</td><td>729</td></tr><tr><td>10</td><td>100</td><td>1000</td></tr></table>	number	square	cube	0	0	0	1	1	1	2	4	8	3	9	27	4	16	64	5	25	125	6	36	216	7	49	343	8	64	512	9	81	729	10	100	1000
number	square	cube																																			
0	0	0																																			
1	1	1																																			
2	4	8																																			
3	9	27																																			
4	16	64																																			
5	25	125																																			
6	36	216																																			
7	49	343																																			
8	64	512																																			
9	81	729																																			
10	100	1000																																			

二、承題一，試於 for 迴圈內加入 if 判斷敘述，以顯示下列結果：(10 分)

number	square	cube
3	9	27
6	36	216
9	81	729

三、下列程式能將輸入的字串 input="abcdef"，反向列印為"fedcba"。試以遞迴的方式撰寫副程式 stringReverseHelper，且其參數宣告必須與 stringReverse 方法內的呼叫一致。(25 分)

```
public class Reverse
{
    public static void stringReverse( char[] array )
    {
        stringReverseHelper( array, 0 );
        System.out.println();
    }

    //stringReverseHelper 副程式的放置處

    public static void main( String args[] )
    {
        String input = "abcdef";

        stringReverse( input.toCharArray() );
    } // end main
} // end class Reverse
```

(請接第二頁)

106年公務人員特種考試警察人員、一般警察
人員考試及106年特種考試交通事業鐵路
人員、退除役軍人轉任公務人員考試試題

代號：80850

全五頁
第二頁

考試別：鐵路人員考試
等別：員級考試
類科別：資訊處理
科目：程式設計概要

四、下列網頁按 button 鍵前、後瀏覽器顯示的結果為何？（10 分）

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<h2>What Can JavaScript Do?</h2>

<p id="demo">JavaScript can change HTML content.</p>

<button type="button"
onclick='document.getElementById("demo").innerHTML="Hello JavaScript!" '>Click Me!</button>

</body>
</html>
```

五、根據下列程式回答問題：

- (一) Employee, HourlyEmployee, SalariedEmployee 三個類別的關係為何？（5 分）
- (二) 試指出一個建構子，並說明它的作用。（5 分）
- (三) 試說明 SalariedEmployee 中 super(n)的作用。（5 分）
- (四) 試指出多型（polymorphism）出現的地方。（5 分）
- (五) 執行 PayrollSystemTest 後印出的結果為何？（10 分）

```
public abstract class Employee
{
    private String name;

    public Employee( String n )
    {
        name = n;
    }

    public void setName( String str )
    {
        name = str;
    }

    public String getName()
    {
        return name;
    }

    @Override
    public String toString()
    {
        return String.format( "%s", getName() );
    }

    public abstract double earnings();
}
```

（請接第三頁）

106年公務人員特種考試警察人員、一般警察
人員考試及106年特種考試交通事業鐵路
人員、退除役軍人轉任公務人員考試試題

代號：80850

全五頁
第三頁

考試別：鐵路人員考試

等別：員級考試

類科別：資訊處理

科目：程式設計概要

```
public class HourlyEmployee extends Employee
{
    private double wage; // wage per hour
    private double hours; // hours worked for week

    public HourlyEmployee( String n, double hourlyWage, double hoursWorked )
    {
        super( n );
        setWage( hourlyWage );
        setHours( hoursWorked );
    }
    public void setWage( double hourlyWage )
    {
        if ( hourlyWage >= 0.0 )
            wage = hourlyWage;
        else
            throw new IllegalArgumentException("Hourly wage must be >= 0.0" );
    }
    public double getWage()
    {
        return wage;
    }
    public void setHours( double hoursWorked )
    {
        if ( ( hoursWorked >= 0.0 ) && ( hoursWorked <= 168.0 ) )
            hours = hoursWorked;
        else
            throw new IllegalArgumentException("Hours worked must be >= 0.0 and <= 168.0" );
    }
    public double getHours()
    {
        return hours;
    }
    @Override
    public double earnings()
    {
        if ( getHours() <= 40 ) // no overtime
            return getWage() * getHours();
        else
            return 40 * getWage() + ( getHours() - 40 ) * getWage() * 1.5;
    }
    @Override
    public String toString()
    {
        return String.format( "hourly employee: %s\n%s: $%,.2f; %s: %, .2f",
            super.toString(), "hourly wage", getWage(), "hours worked", getHours() );
    }
}
```

(請接第四頁)

106年公務人員特種考試警察人員、一般警察
人員考試及106年特種考試交通事業鐵路
人員、退除役軍人轉任公務人員考試試題

代號：80850

全五頁
第四頁

考試別：鐵路人員考試
等別：員級考試
類科別：資訊處理
科目：程式設計概要

```
public class SalariedEmployee extends Employee
{
    private double weeklySalary;
    public SalariedEmployee( String n, double salary )
    {
        super( n );
        setWeeklySalary( salary );
    }
    public void setWeeklySalary( double salary )
    {
        if ( salary >= 0.0 )
            weeklySalary = salary;
        else
            throw new IllegalArgumentException( "Weekly salary must be >= 0.0" );
    }
    public double getWeeklySalary()
    {
        return weeklySalary;
    }
    @Override
    public double earnings()
    {
        return getWeeklySalary();
    } // end method earnings
    @Override
    public String toString()
    {
        return String.format( "salaried employee: %s\n%s: $%,.2f",
                               super.toString(), "weekly salary", getWeeklySalary() );
    } // end method toString
} // end class SalariedEmployee

public class PayrollSystemTest
{
    public static void main( String[] args )
    {
        // create subclass objects
        SalariedEmployee salariedEmployee = new SalariedEmployee( "Smith", 800.00 );
        HourlyEmployee hourlyEmployee = new HourlyEmployee( "Price", 16.75, 40 );
        System.out.println( "Employees processed individually:\n" );
        System.out.printf( "%s\n%s: $%,.2f\n\n",
                           salariedEmployee, "earned", salariedEmployee.earnings() );
        System.out.printf( "%s\n%s: $%,.2f\n\n", hourlyEmployee, "earned", hourlyEmployee.earnings() );
        Employee[] employees = new Employee[ 2 ];
        employees[ 0 ] = salariedEmployee;
        employees[ 1 ] = hourlyEmployee;
        for ( Employee currentEmployee : employees )
        {
            System.out.println( currentEmployee );
            System.out.printf( "earned $%,.2f\n\n", currentEmployee.earnings() );
        } // end for
    } // end main
} // end class PayrollSystemTest
```

(請接第五頁)

106年公務人員特種考試警察人員、一般警察
人員考試及106年特種考試交通事業鐵路
人員、退除役軍人轉任公務人員考試試題

代號：80850

全五頁
第五頁

考試別：鐵路人員考試

等別：員級考試

類科別：資訊處理

科目：程式設計概要

六、說明瀏覽器開啟下列網頁後顯示的訊息與可能的互動。(10分)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<p>Creating a JavaScript Object.</p>
<p id="demo"></p>
<p>Show something.</p>

<script>
var person = {firstName:"John", lastName:"Doe", age:50, eyeColor:"blue"};

window.alert( person.firstName + " is " + person.age + " years old.");
</script>

</body>
</html>
```