Java　程式語言

班級：資訊管理學系一年丙班

學號：03131592

姓名：范玟瑄

Ans 1.

接觸過 Java 的人，一定會對 Java 兩個專用的 logo 印象深刻，一個就是 Java Cup，另一個就是叫作 Duke 的吉祥物了。這位可愛的 Duke 是由 Joe Palrang 在 1992 年時所創作出來的，Duke 當時在 Star 7 上所扮演的角色是類似 Office 2000 中小幫手的功能。

出處：Java 專欄

Oak 的程式設計語言，類庫及其硬體。最初的嘗試是面向一種類 PDA 裝置，被命名為 **Star7**，這種裝置有鮮豔的圖形介面和被稱為「Duke」的智能代理來幫助用戶。1992 年 12 月 3 日，這台裝置進行了展示。

出處：Java - 維基百科

相關資料連結：Duke, the Java Mascot 、 creating_a_coffee_cup_in_javafx

Ans 2.

JVM（英語：Java Virtual Machine，中文：Java 虛擬機），一種能夠執行 Java bytecode 的虛擬機器，以堆疊結構機器來進行實做。最早由昇陽電腦所研發並實作第一個實作版本，是 Java 平臺的一部份，能夠執行以 Java 語言寫作的軟體程式。

出處：Java 虛擬機 - 維基百科

為了能夠執行跨平台的 Java 程式，Sun 必須提供每種機器相對應的虛擬機器(Virtual Machine)能夠將 Java 的.class 檔轉換成他平台上所了解的機器碼。

出處：知識+

Ans 3.

JAVA 先經過編譯的程序，將程式碼轉換成機器碼—即為「位元碼」(byte-codes)。透過 JAVA 的直譯器(interpreter)便可解譯並執行。

byte-codes 最大的好處就是跨平台，也就是只需撰寫一次，即可應用於任何作業環境，使其急速的普及。

參考資料：知識+

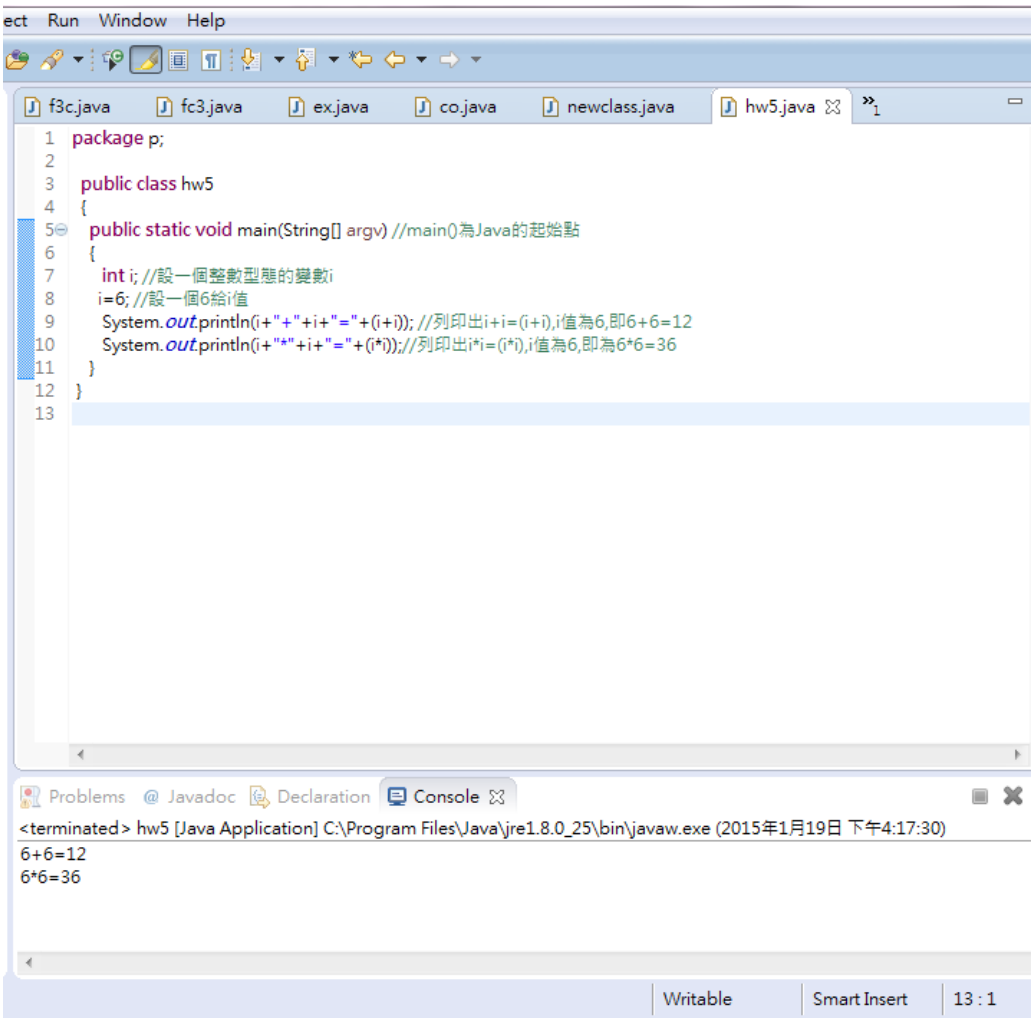
Ans 4.

"Write Once, Run Anywhere"是指 Java 的 byte-codes 可「撰寫一次，到處執行」。是 Sun Microsystem 為宣傳 Java 語言的跨平台特性而提出的口號。不管作業系統為何，皆可以在含有 JVM 的平台執行。

參考資料：唐太宗的專欄

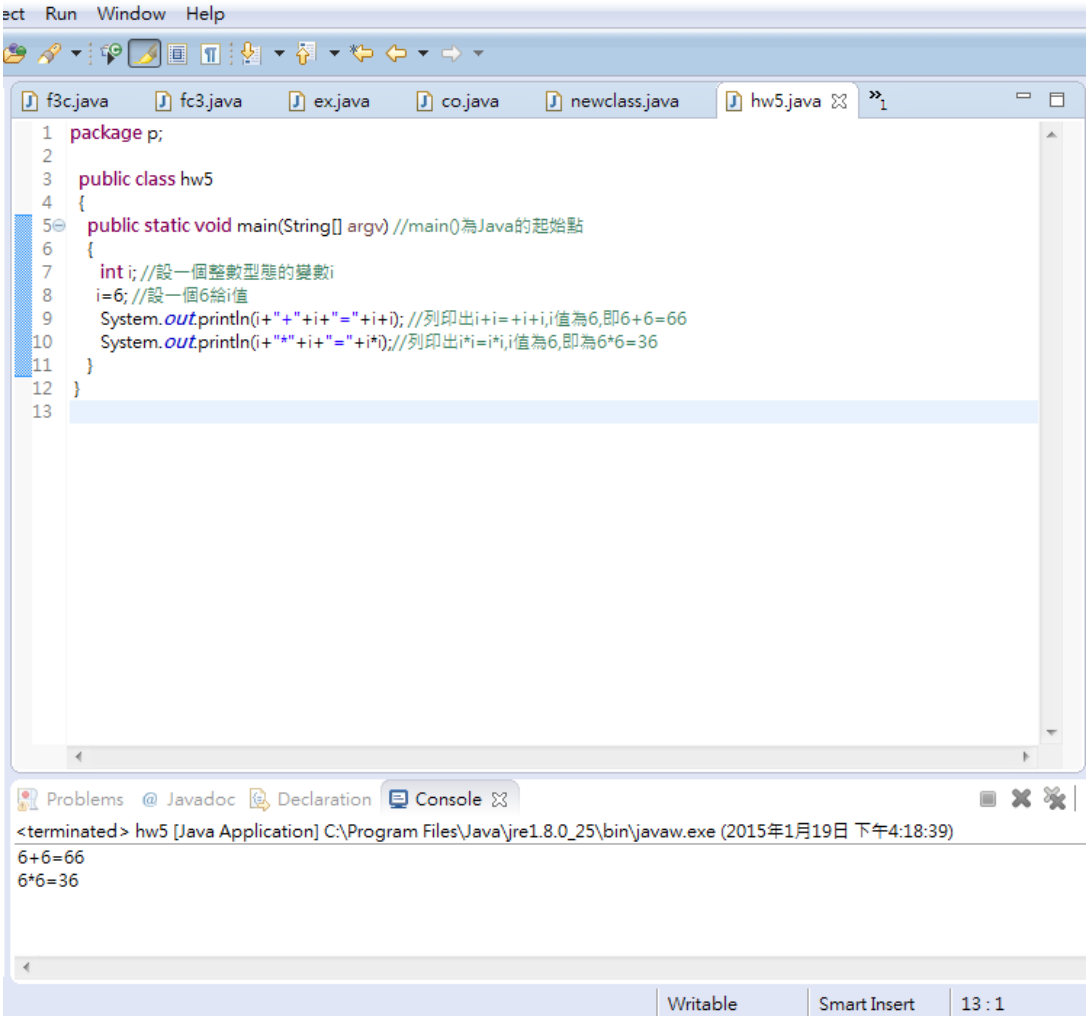
Ans 5.

```
1  public class hw5
2  {
3      public static void main(String[] argv) //main()為Java的起始點
4      {
5          int i;   //設一個整數型態的變數i
6          i=6;   //設一個6給i值
7          System.out.println(i+"+"+i+"="+(i+i)); //列印出i+i=(i+i),i值為6,即6+6=12
8          System.out.println(i+"*"+i+"="+(i*i)); //列印出i*i=(i*i),i值為6,即為6*6=36
9      }
10 }
```



Ans 6.

執行結果不相同。括號是強制運算順序，數學運算(+)的順序與字串連接運算子(+)的順序相同，且結合性都向左，故影響執行結果。

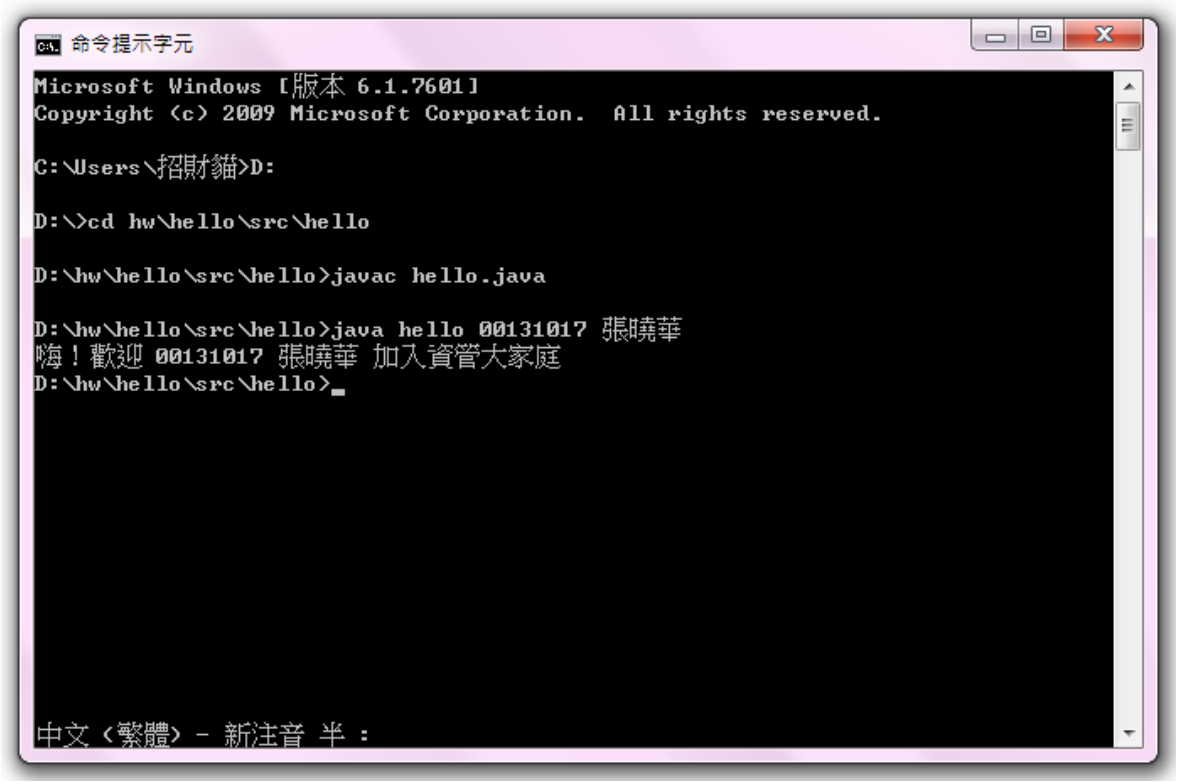


Ans 7.

Java 的程式可以分為 1)Java application-應用程式 2)Java applet-應用在 www 上的程式。Java applicatio 是可以在 Java 平台上獨立執行的程式。Java applet 則是內嵌 html 檔中，搭配瀏覽器執行。

參考資料：知識+

Ans 8.



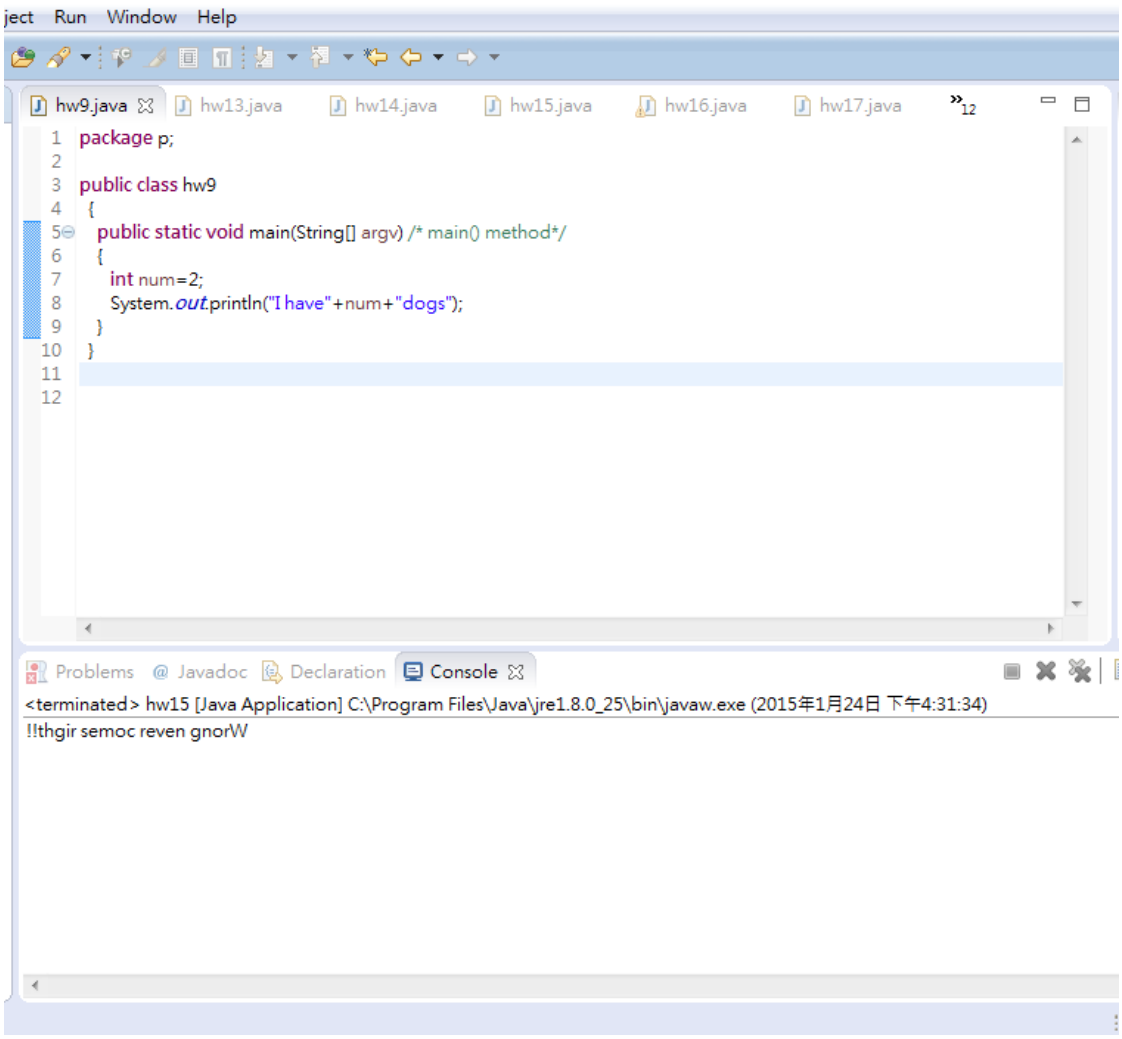
Ans 9.

第 3 行的註解/**/是包覆整體區塊，而註解//是包覆在//之後的文字，故可以將/*改為//，也可在 main() method 之後加上*/。

第 6 行 System 字首要大寫，Num 的字首要小寫

Ans 10.

```
1 public class hw9{
2     public static void main(String[] argv) /* main() method*/{
3         int num=2;
4         System.out.println("I have"+num+"dogs");
5     }
6 }
```



Ans 11.

字串屬於非原始資料型態(參考資料型別)，因為這類的變數在宣告時並不會配置記憶體，必須使用 new 方式進行記憶體配置的動作。

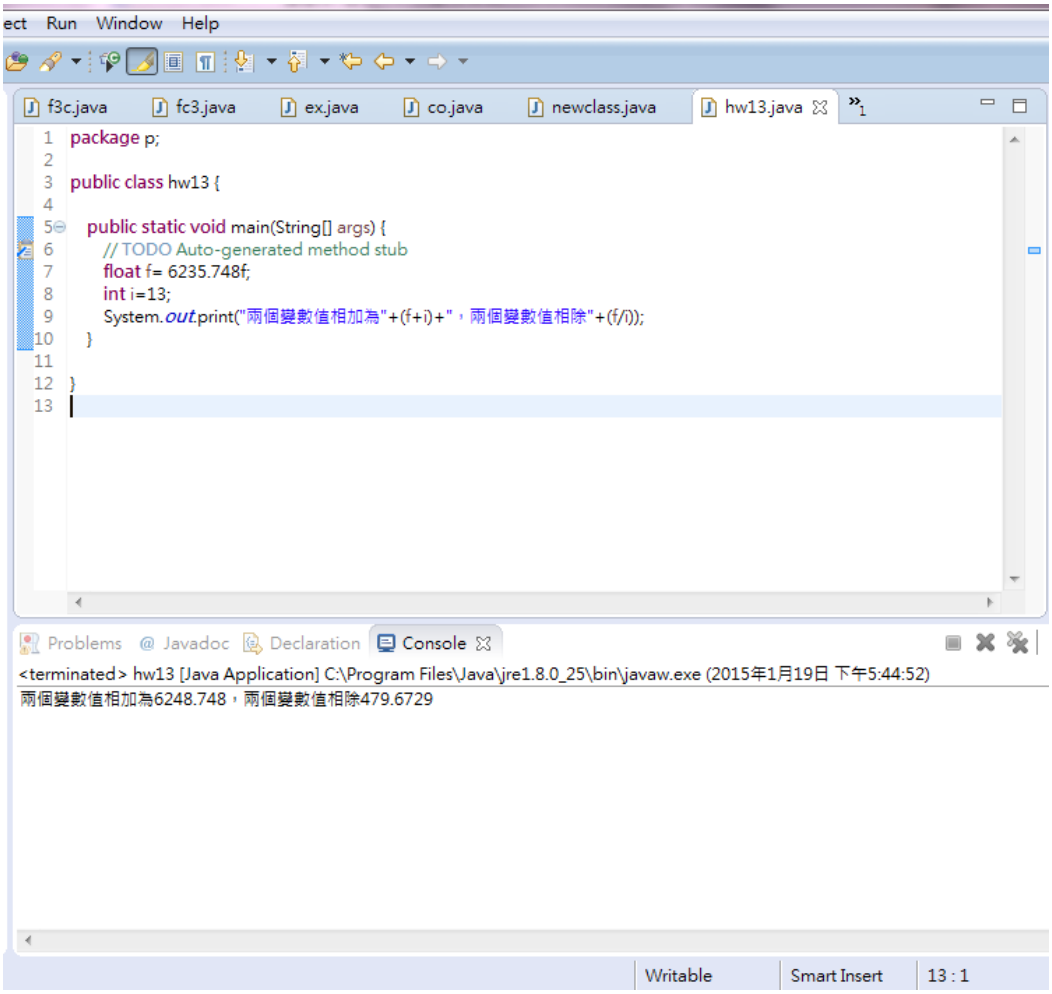
參考資料：知識+

Ans 12.

型態	佔用空間	範圍
int	4 個位元組	-2147483648~2147483647
char	2 個位元組	0~65535
float	4 個位元組	±3.40282347E+38~±1.40239846E-45
double	8 個位元組	±1.79769313486231570+308~±4.94065645841246544E-324

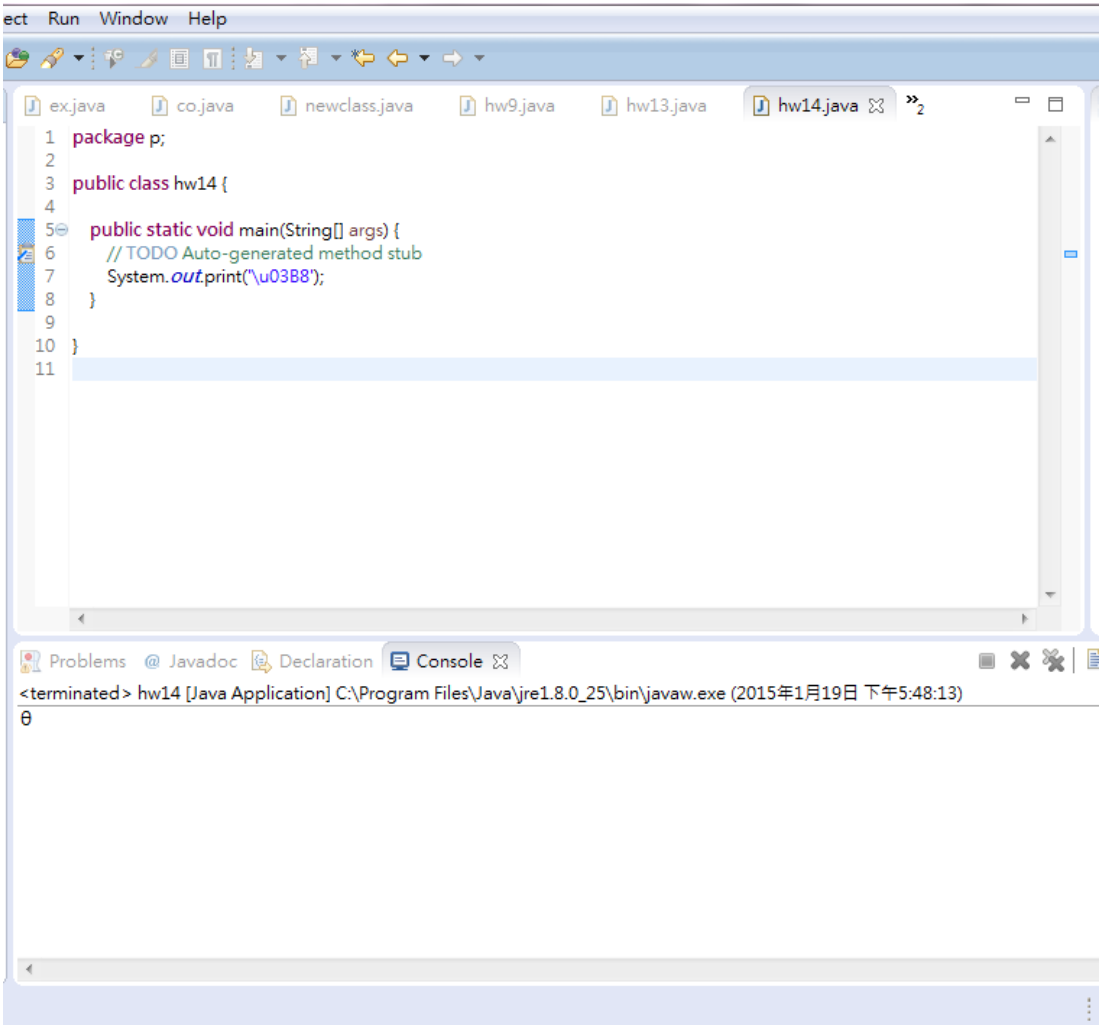
Ans 13.

```
1 public class hw13 {
2     public static void main(String[] args) {
3             float f= 6235.748f;
4             int i=13;
5             System.out.print("兩個變數值相加為"+(f+i)+"，兩個變數值相除"+(f/i));
6     }
7 }
```



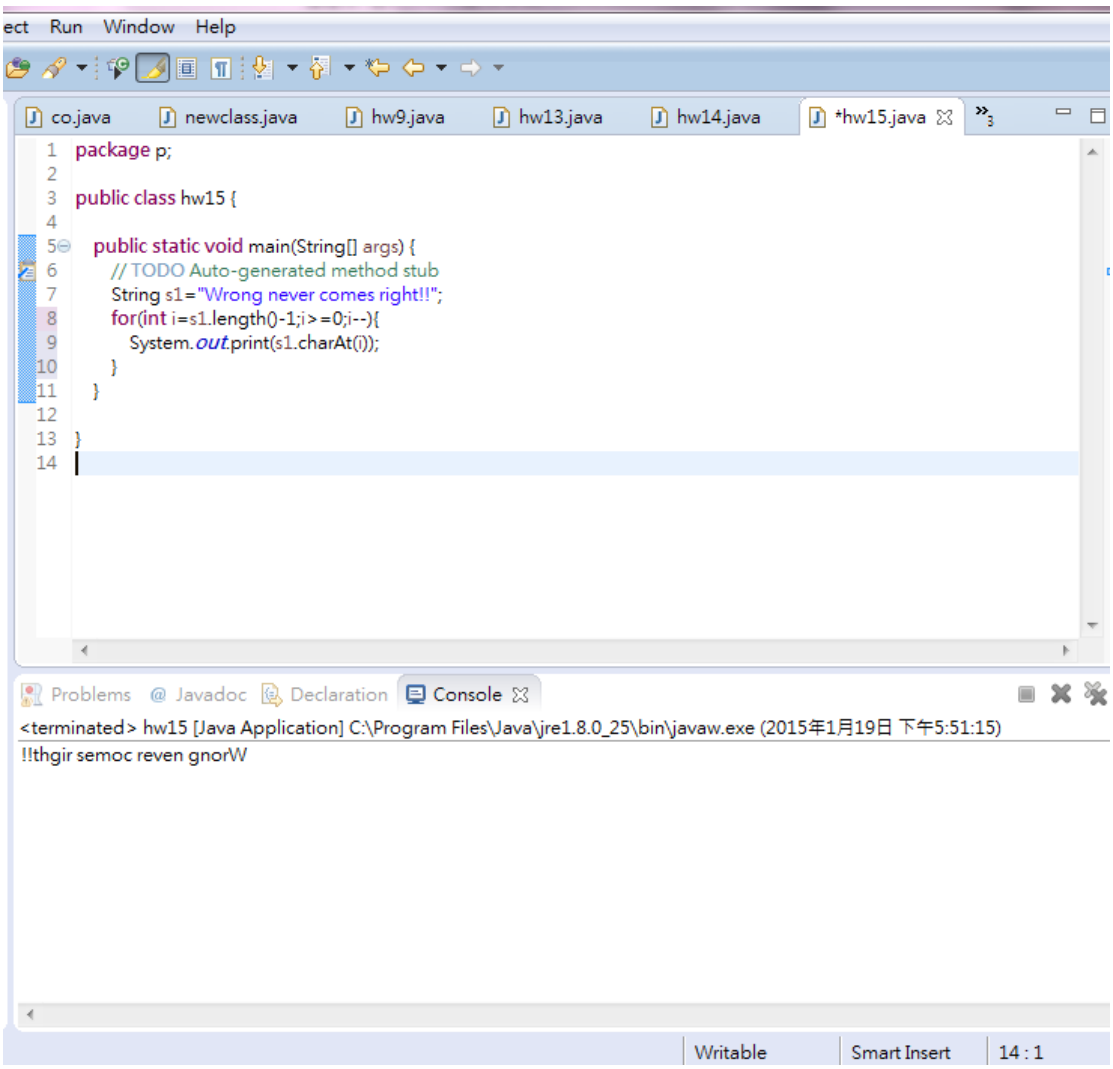
Ans 14.

```
1  public class hw14 {
2      public static void main(String[] args) {
3              System.out.print('\u03B8');
4      }
5  }
```



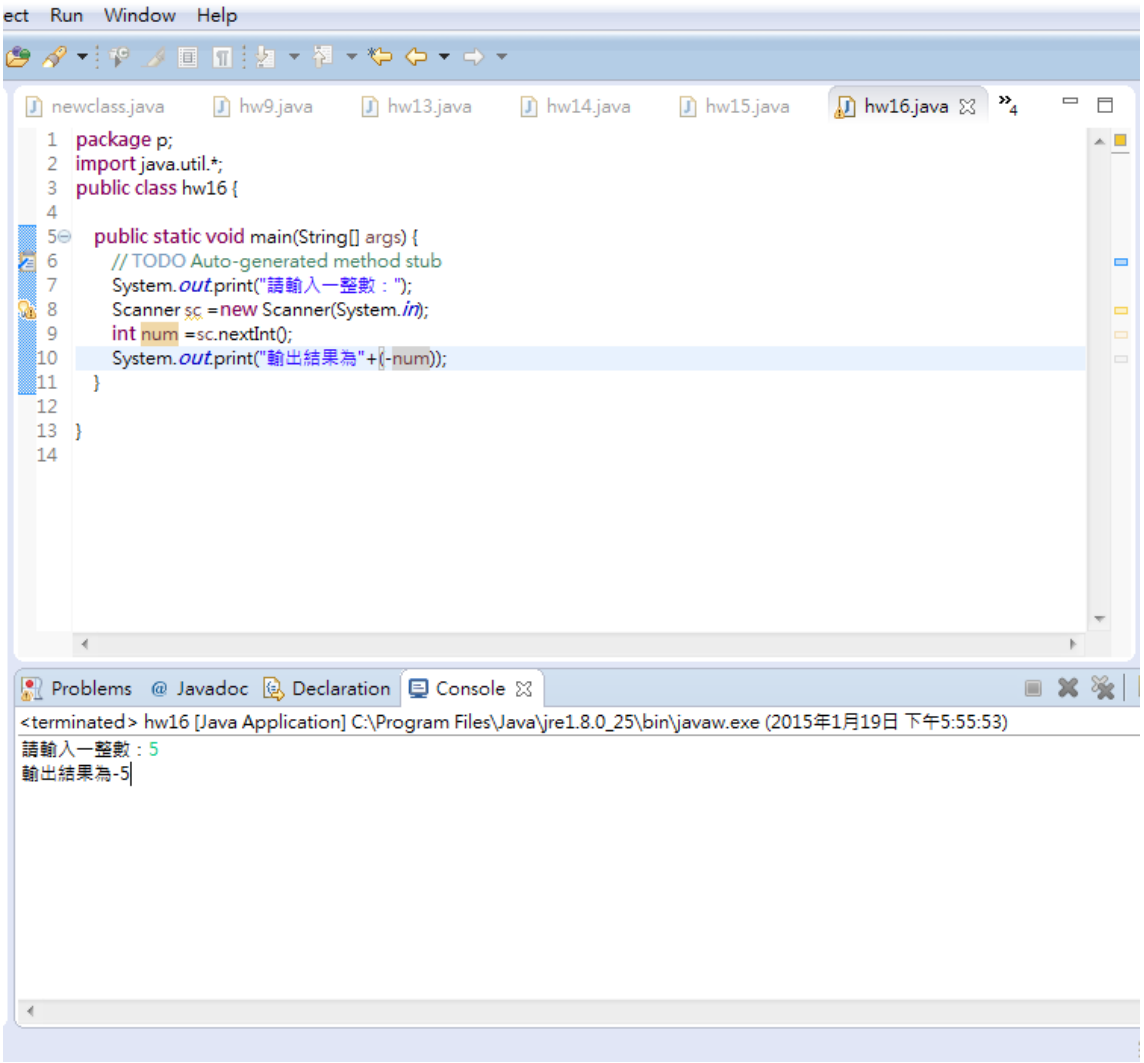
Ans 15.

```
1 public class hw15 {
2     public static void main(String[] args) {
3             String s1="Wrong never comes right!!";
4             for(int i=s1.length()-1;i>=0;i--){
5                     System.out.print(s1.charAt(i));
6             }
7     }
8 }
```



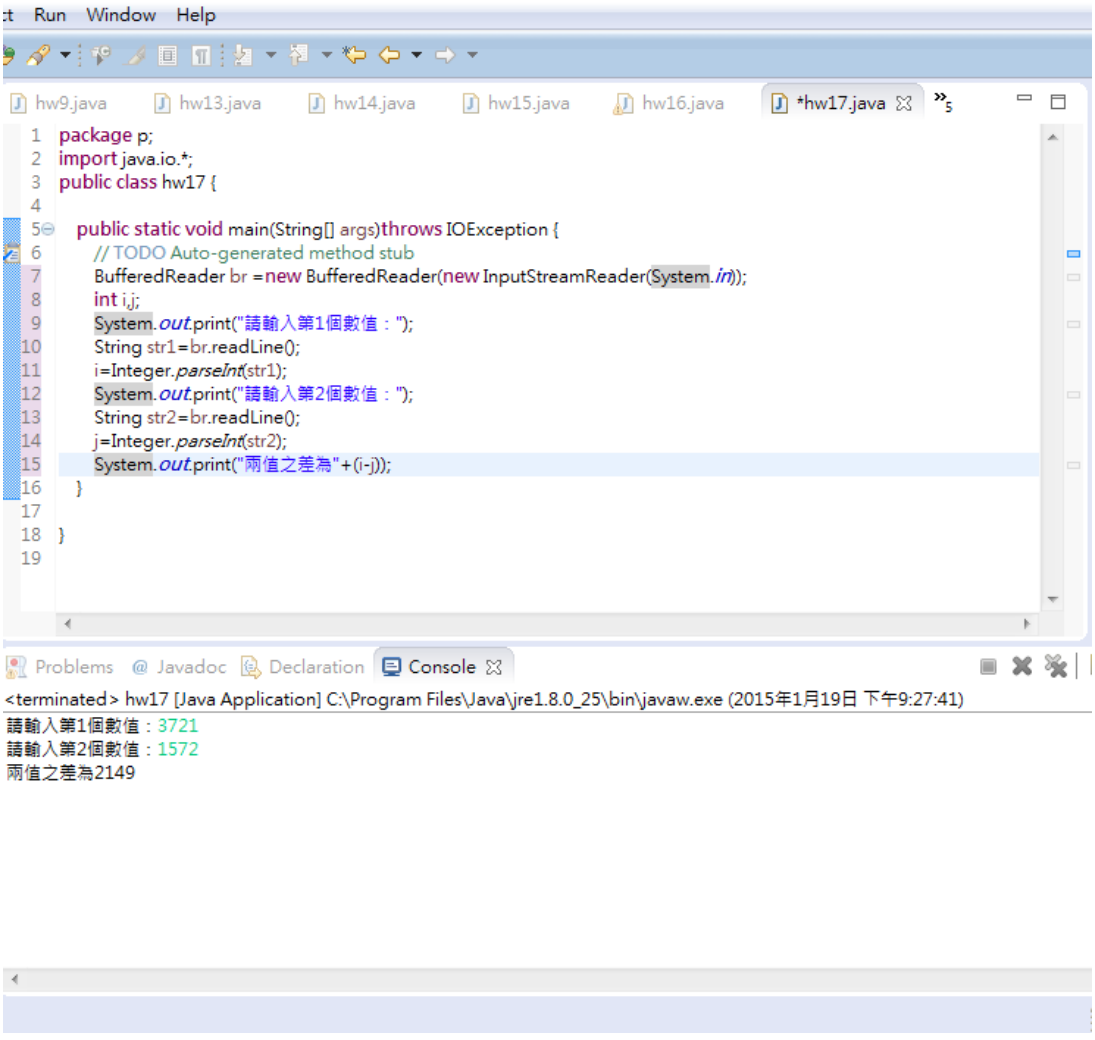
Ans 16.

```
1 import java.util.*;
2 public class hw16 {
3     public static void main(String[] args) {
4             System.out.print("請輸入一整數：");
5             Scanner sc =new Scanner(System.in);
6             int num =sc.nextInt();
7             System.out.print("輸出結果為"+(-num));
8     }
9 }
```



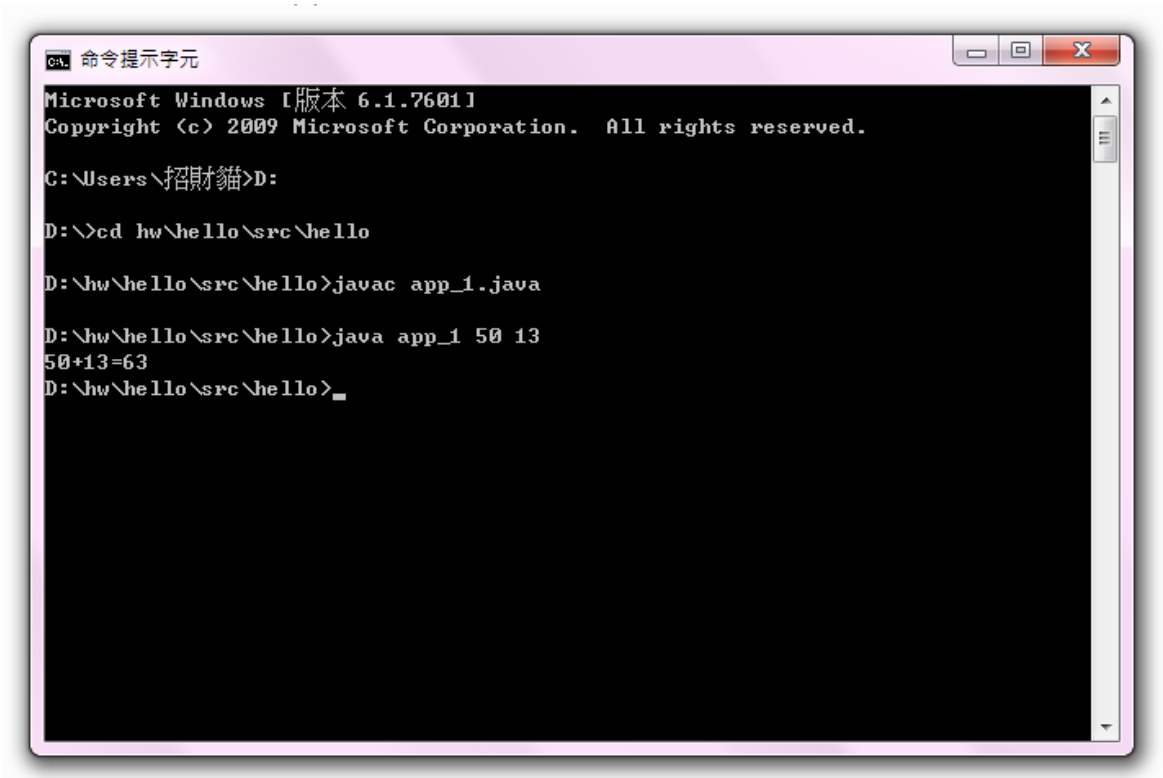
Ans 17.

```
1  import java.io.*;
2  public class hw17 {
3      public static void main(String[] args)throws IOException {
4              BufferedReader br =new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
5              int i,j;
6              System.out.print("請輸入第1個數值：");
7              String str1=br.readLine();
8              i=Integer.parseInt(str1);
9              System.out.print("請輸入第2個數值：");
10             String str2=br.readLine();
11             j=Integer.parseInt(str2);
12             System.out.print("兩值之差為"+(i-j));
13     }
14 }
```



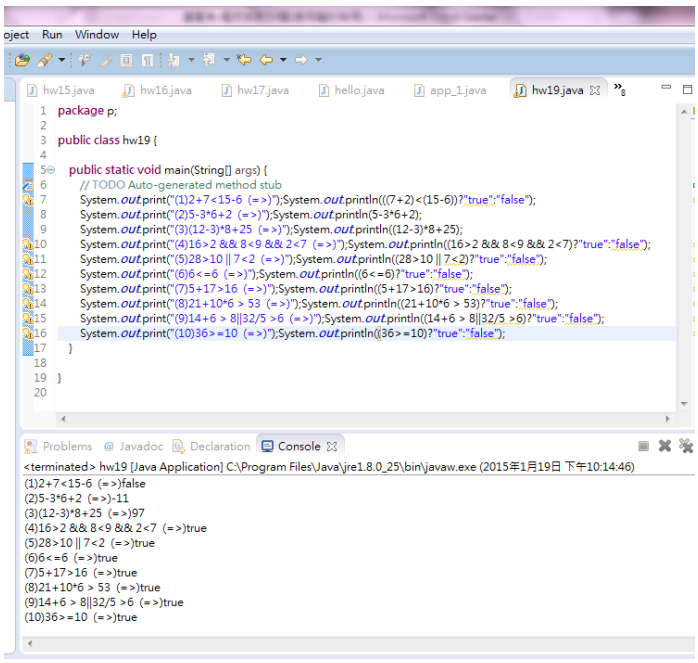
Ans 18.

```
1 public class app_1 {
2     public static void main(String[] args) {
3             System.out.print(args[0]+"+"+args[1]+"=");
4             int x =Integer.parseInt(args[0]);
5             int y =Integer.parseInt(args[1]);
6             System.out.print(x+y);
7     }
8 }
```



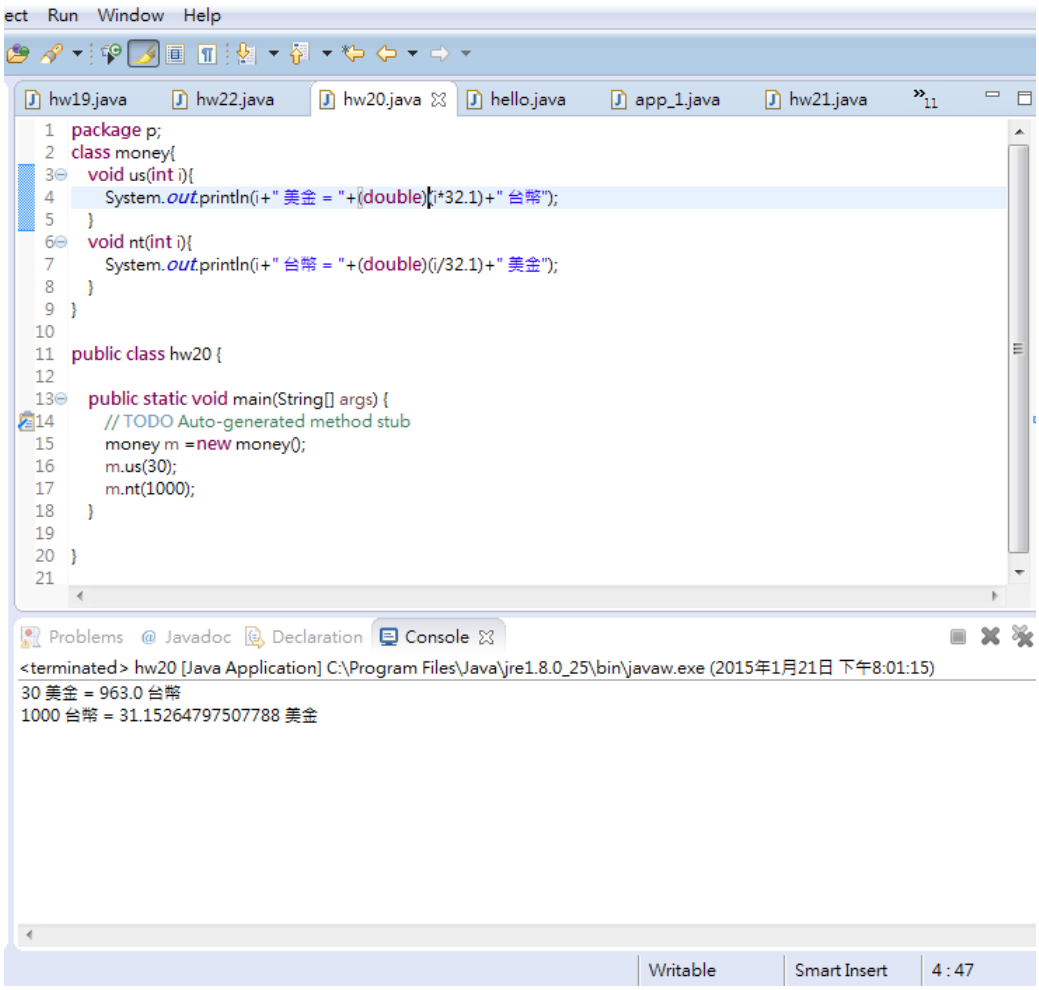
Ans 19.

```
1  public class hw19 {
2      public static void main(String[] args) {
3              System.out.print("(1)2+7<15-6    (=>)");
4              System.out.println(((7+2)<(15-6))?"true":"false");
5              System.out.print("(2)5-3*6+2    (=>)");System.out.println(5-3*6+2);
6              System.out.print("(3)(12-3)*8+25    (=>)");System.out.println((12-3)*8+25);
7              System.out.print("(4)16>2 && 8<9 && 2<7    (=>)");
8              System.out.println((16>2 && 8<9 && 2<7)?"true":"false");
9              System.out.print("(5)28>10 || 7<2    (=>)");
10             System.out.println((28>10 || 7<2)?"true":"false");
11             System.out.print("(6)6<=6    (=>)");
12             System.out.println((6<=6)?"true":"false");
13             System.out.print("(7)5+17>16    (=>)");
14             System.out.println((5+17>16)?"true":"false");
15             System.out.print("(8)21+10*6 > 53    (=>)");
16             System.out.println((21+10*6 > 53)?"true":"false");
17             System.out.print("(9)14+6 > 8||32/5 >6    (=>)");
18             System.out.println((14+6 > 8||32/5 >6)?"true":"false");
19             System.out.print("(10)36>=10    (=>)");
20             System.out.println((36>=10)?"true":"false");
21     }
22 }
```



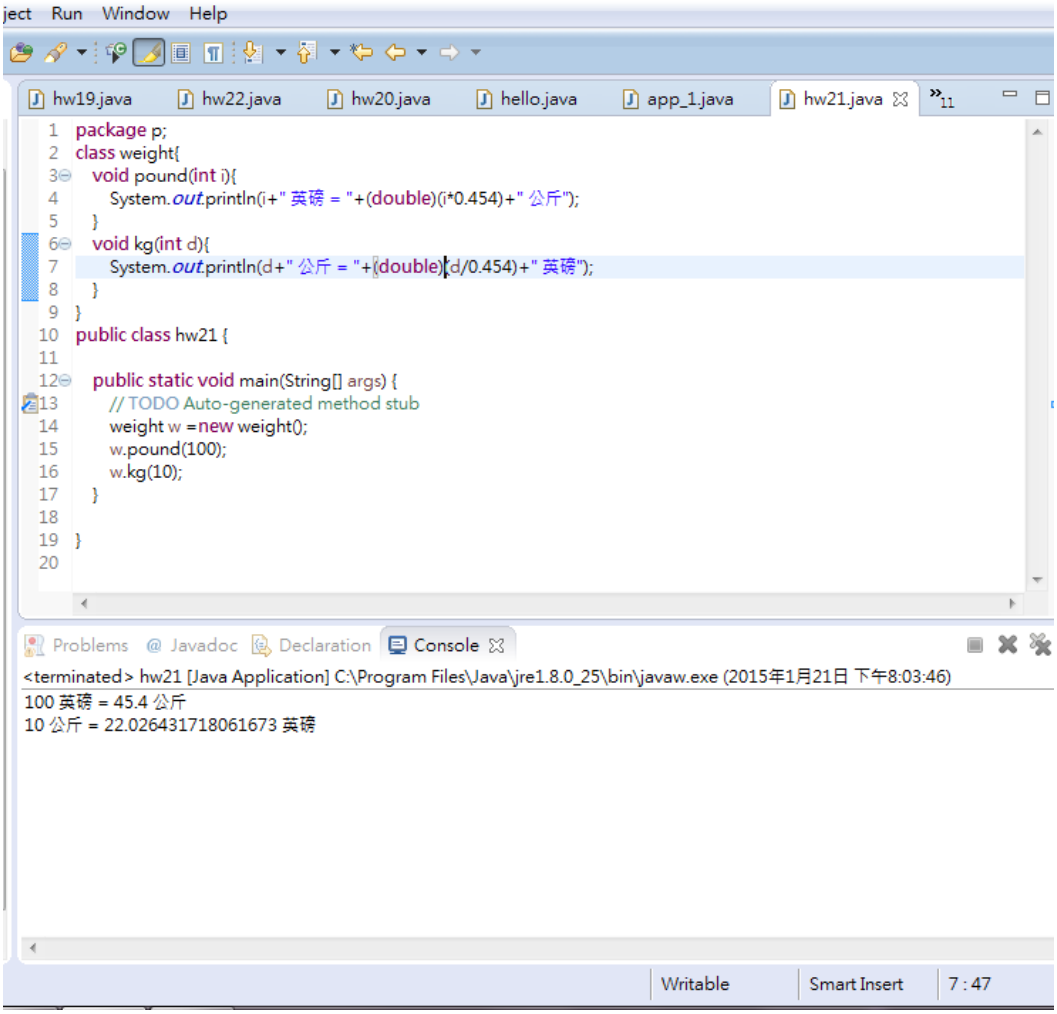
Ans 20.

```
1  class money{
2      void us(int i){
3              System.out.println(i+" 美金  = "+(double)(i*32.1)+" 台幣");
4      }
5      void nt(int i){
6              System.out.println(i+" 台幣  = "+(double)(i/32.1)+" 美金");
7      }
8  }
9  public class hw20 {
10     public static void main(String[] args) {
11             money m =new money();
12             m.us(30);
13             m.nt(1000);
14     }
15 }
```



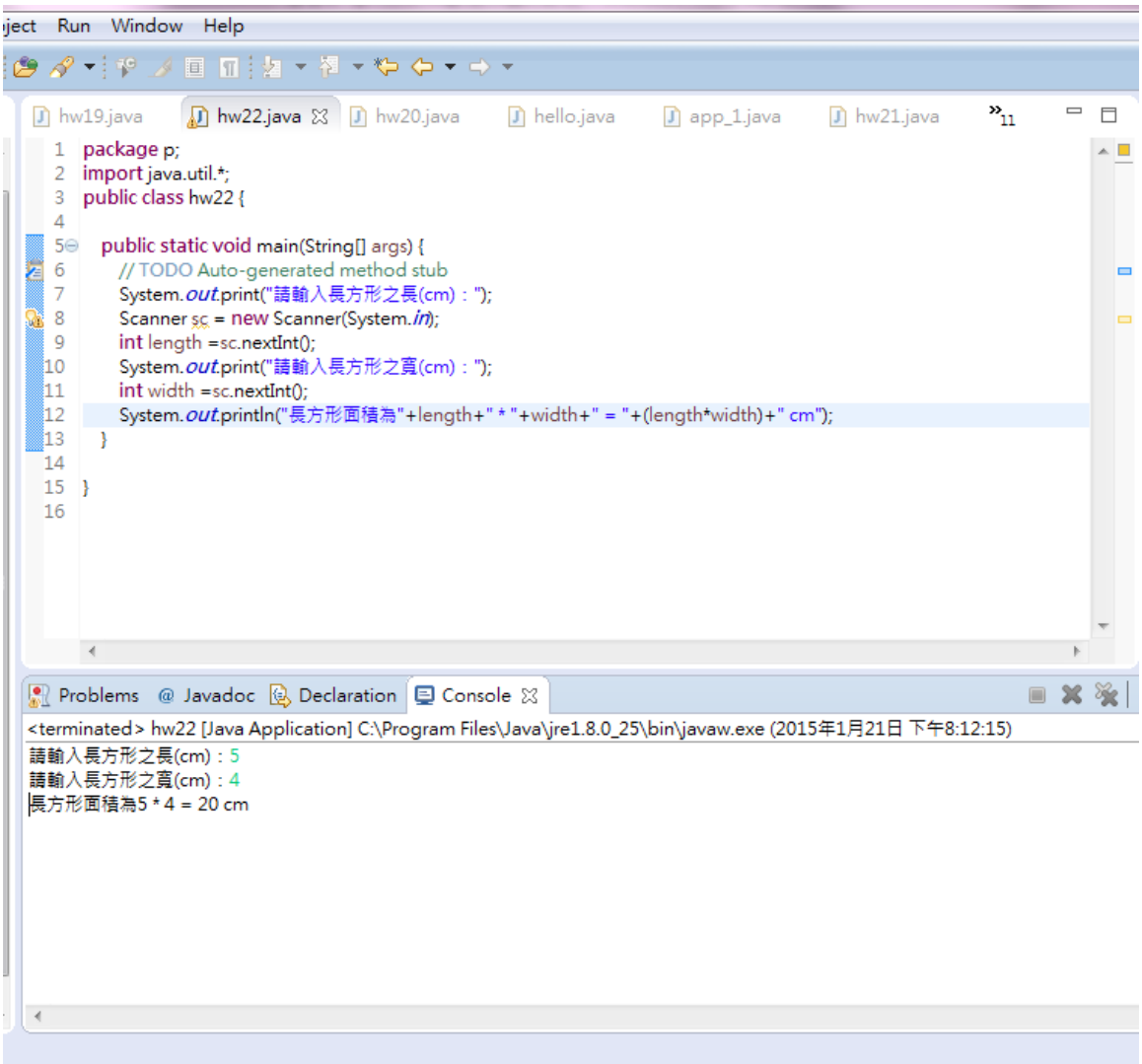
Ans 21.

```
1  class weight{
2      void pound(int i){
3              System.out.println(i+" 英磅 = "+(double)(i*0.454)+" 公斤");
4      }
5      void kg(int d){
6              System.out.println(d+" 公斤 = "+(double)(d/0.454)+" 英磅");
7      }
8  }
9  public class hw21 {
10     public static void main(String[] args) {
11             weight w =new weight();
12             w.pound(100);
13             w.kg(10);
14     }
15 }
```



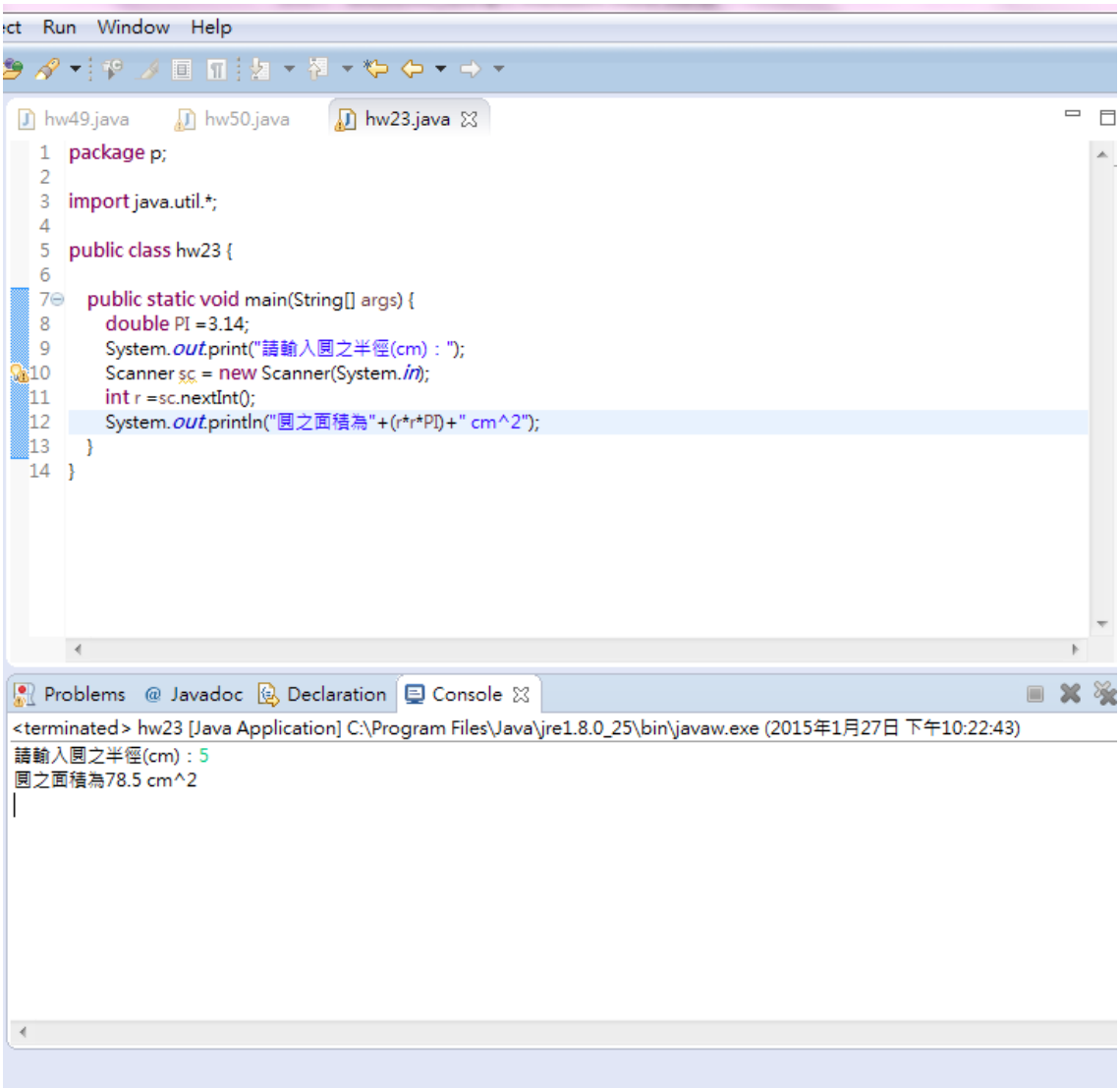
Ans 22.

```
1  import java.util.*;
2  public class hw22 {
3      public static void main(String[] args) {
4              System.out.print("請輸入長方形之長(cm)：");
5              Scanner sc = new Scanner(System.in);
6              int length =sc.nextInt();
7              System.out.print("請輸入長方形之寬(cm)：");
8              int width =sc.nextInt();
9              System.out.println("長方形面積為"+length+" * "+width+" = "+(length*width)+"
               cm");
10     }
11 }
```



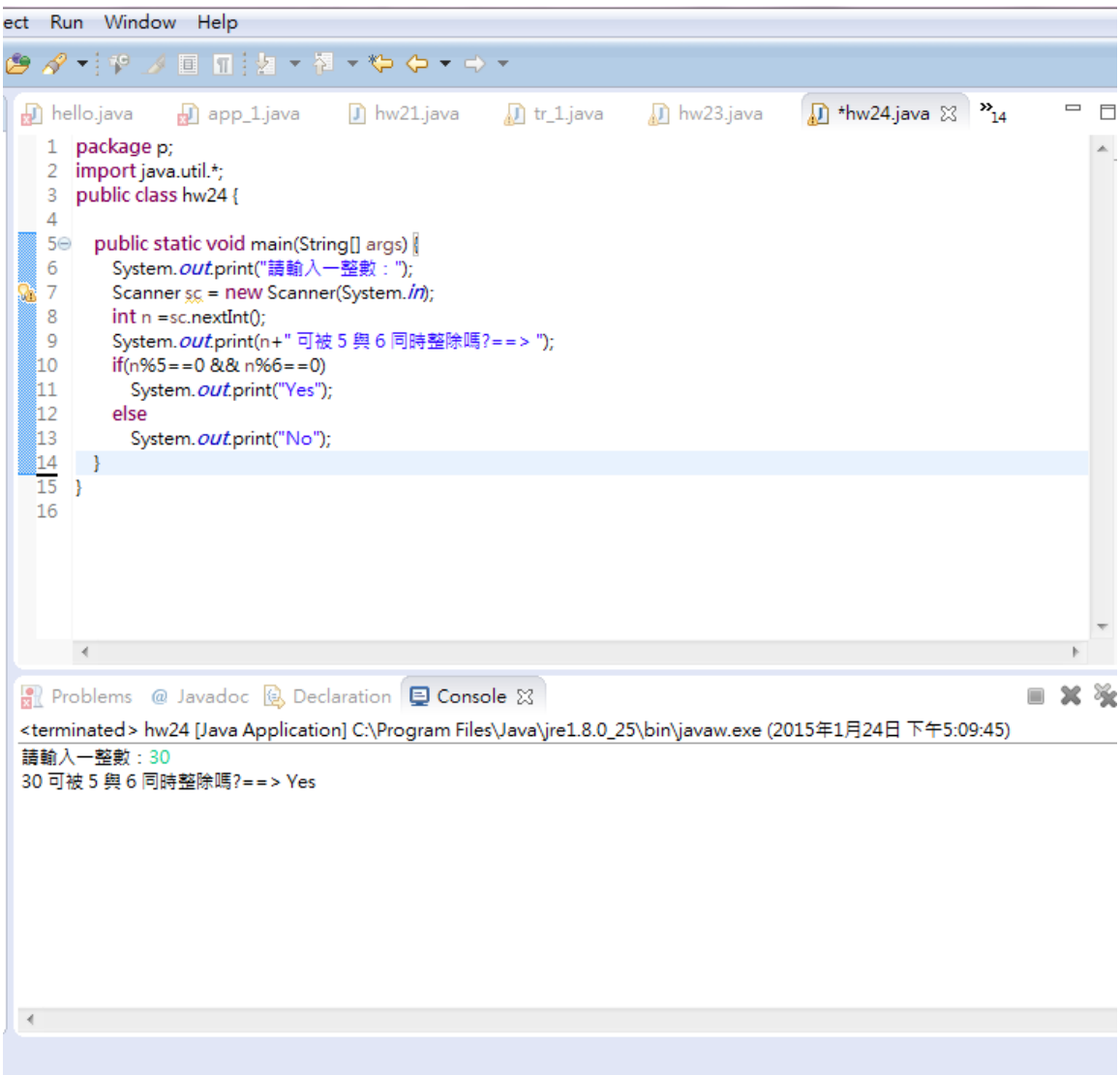
Ans 23.

```
1  import java.util.*;
2  public class hw23 {
3      public static void main(String[] args) {
4              double PI =3.14;
5              System.out.print("請輸入圓之半徑(cm)：");
6              Scanner sc = new Scanner(System.in);
7              int r =sc.nextInt();
8              System.out.println("圓之面積為"+(r*r*PI)+" cm^2");
9      }
10 }
```



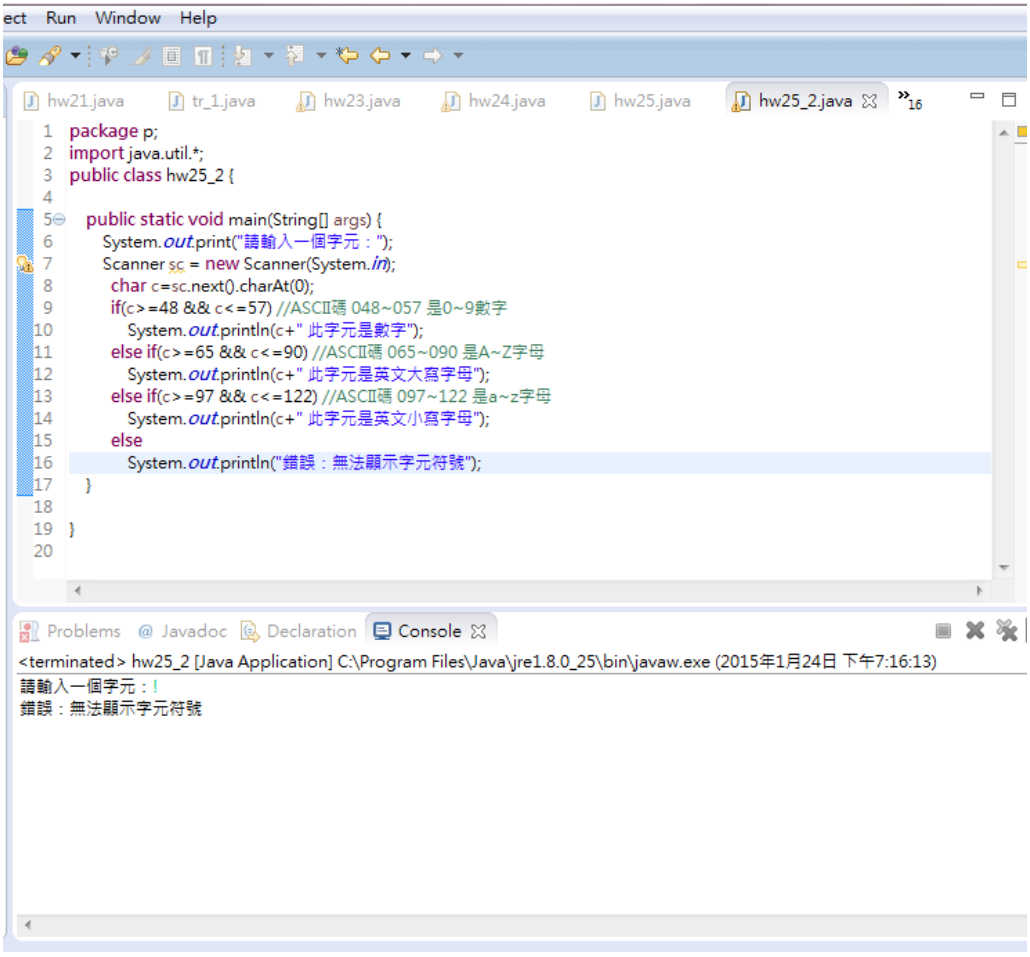
Ans 24.

```
1  import java.util.*;
2  public class hw24 {
3      public static void main(String[] args) {
4              System.out.print("請輸入一整數：");
5              Scanner sc = new Scanner(System.in);
6              int n =sc.nextInt();
7              System.out.print(n+" 可被 5 與 6 同時整除嗎?==> ");
8              if(n%5==0 && n%6==0)
9                      System.out.print("Yes");
10             else
11                     System.out.print("No");
12     }
13 }
```



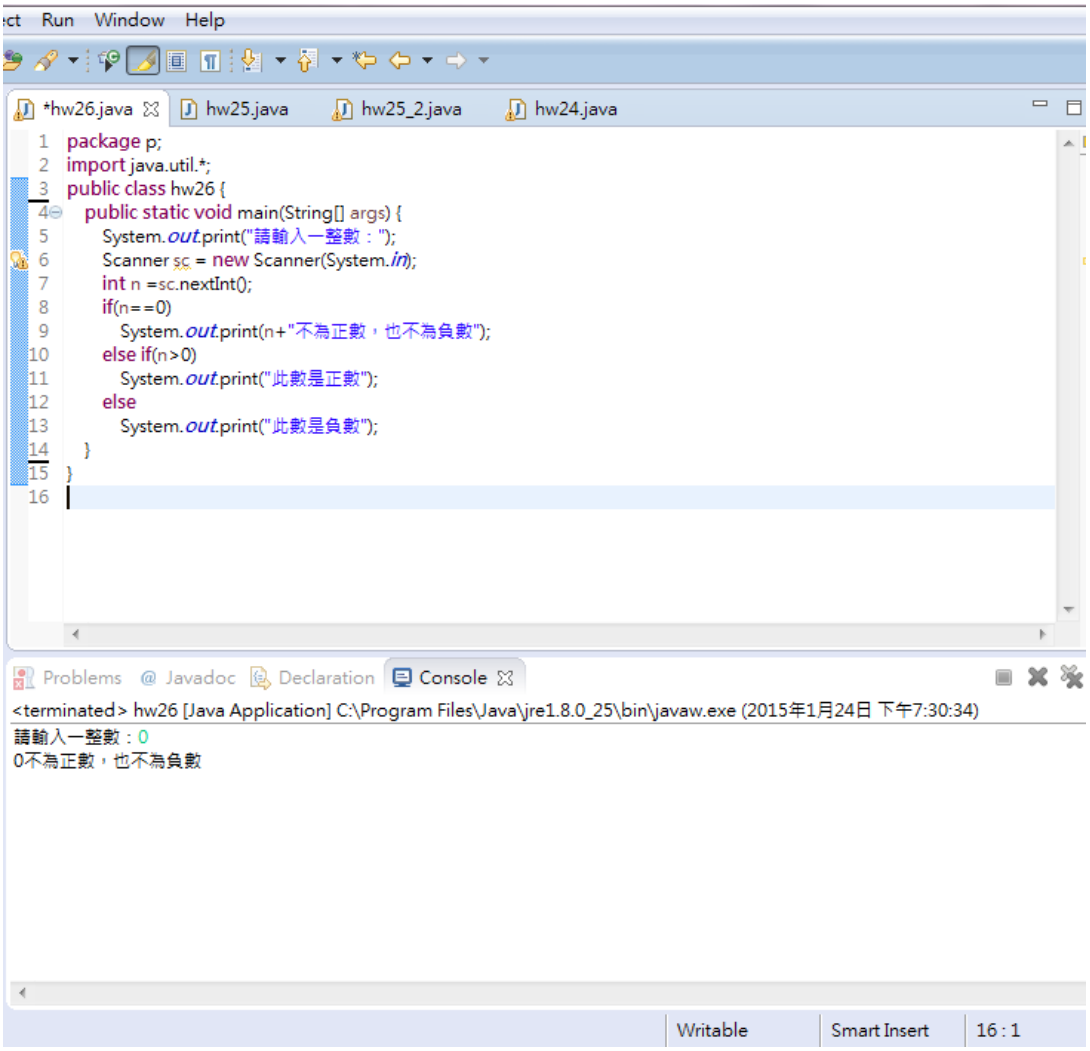
Ans 25.

```
1  import java.util.*;
2  public class hw25 {
3      public static void main(String[] args) {
4              System.out.print("請輸入一個字元：");
5              Scanner sc = new Scanner(System.in);
6                char c=sc.next().charAt(0);
7                if(c>=48 && c<=57) //ASCII碼  048~057  是0~9數字
8                        System.out.println(c+"  此字元是數字");
9                else if(c>=65 && c<=90) //ASCII碼  065~090  是A~Z字母
10                       System.out.println(c+"  此字元是英文大寫字母");
11               else if(c>=97 && c<=122) //ASCII碼  097~122  是a~z字母
12                       System.out.println(c+"  此字元是英文小寫字母");
13               else
14                       System.out.println("錯誤：無法顯示字元符號");
15     }
16 }
```



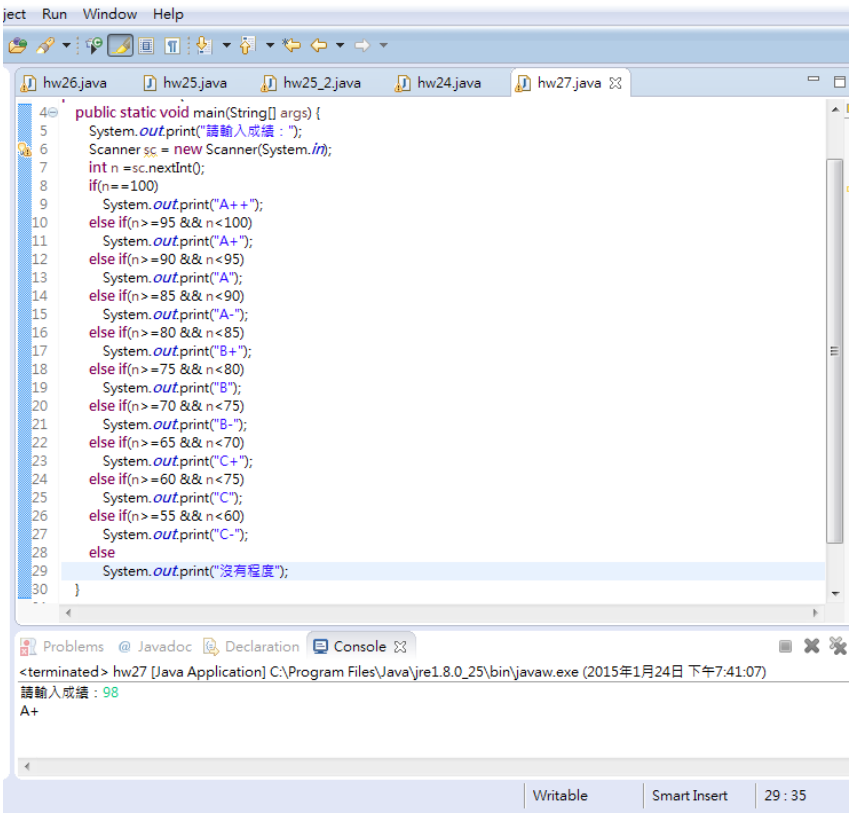
Ans 26.

```
1  import java.util.*;
2  public class hw26 {
3      public static void main(String[] args) {
4              System.out.print("請輸入一整數：");
5              Scanner sc = new Scanner(System.in);
6              int n =sc.nextInt();
7              if(n==0)
8                      System.out.print(n+"不為正數，也不為負數");
9              else if(n>0)
10                     System.out.print("此數是正數");
11             else
12                     System.out.print("此數是負數");
13     }
14 }
```

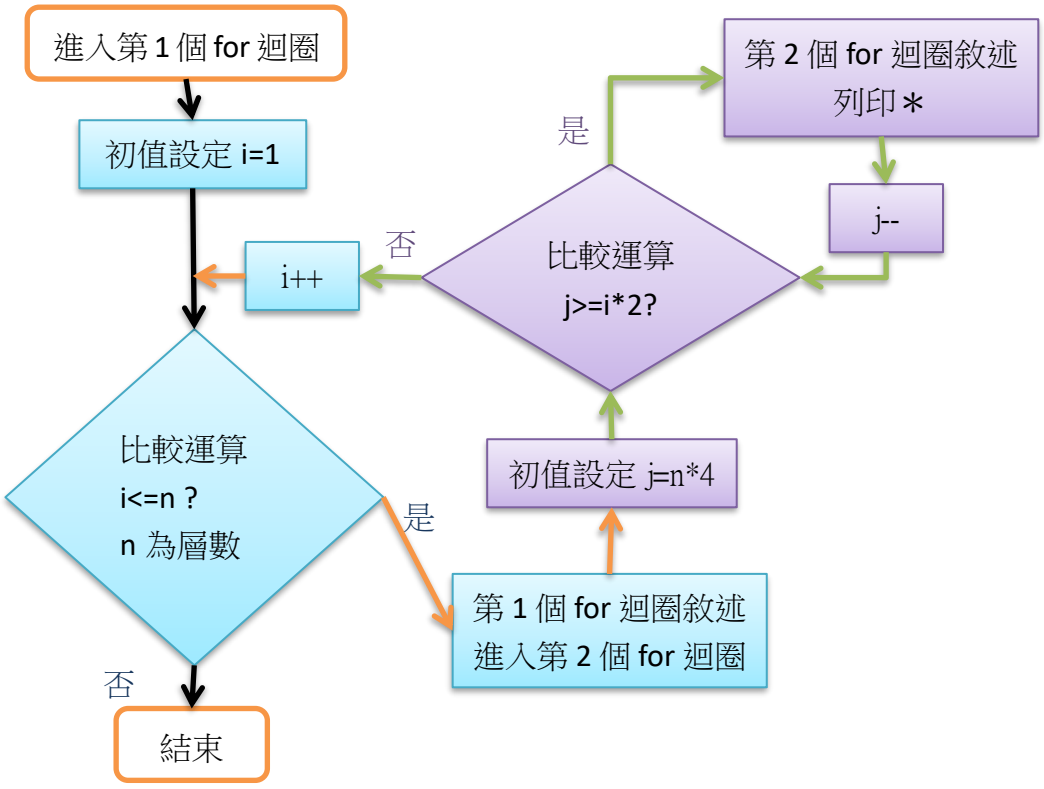


Ans 27.

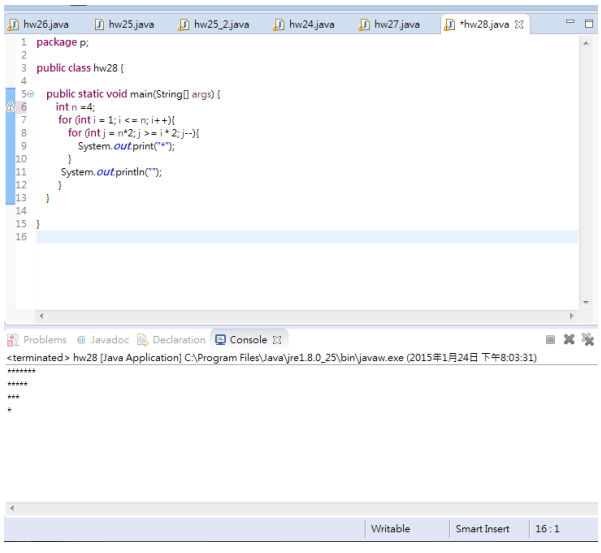
```
1  import java.util.*;
2  public class hw27 {
3      public static void main(String[] args) {
4              System.out.print("請輸入成績：");
5              Scanner sc = new Scanner(System.in);
6              int n =sc.nextInt();
7              if(n==100)          System.out.print("A++");
8              else if(n>=95 && n<100)     System.out.print("A+");
9              else if(n>=90 && n<95)      System.out.print("A");
10             else if(n>=85 && n<90)      System.out.print("A-");
11             else if(n>=80 && n<85)      System.out.print("B+");
12             else if(n>=75 && n<80)      System.out.print("B");
13             else if(n>=70 && n<75)      System.out.print("B-");
14             else if(n>=65 && n<70)      System.out.print("C+");
15             else if(n>=60 && n<75)      System.out.print("C");
16             else if(n>=55 && n<60)      System.out.print("C-");
17             else   System.out.print("沒有程度");
18     }
19 }
```



Ans 28.

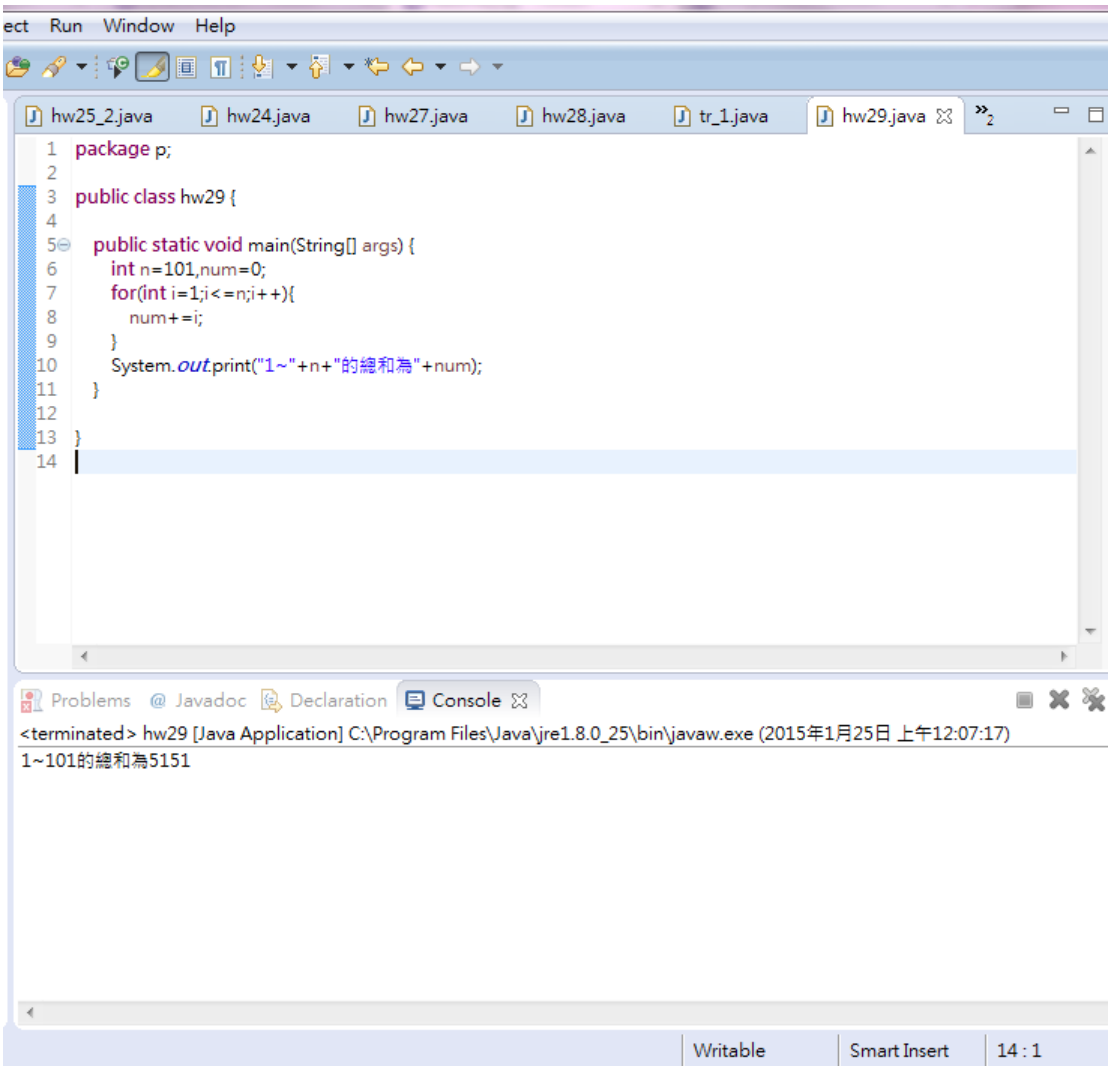



```
1  public class hw28 {
2      public static void main(String[] args) {
3              int n =4;
4               for (int i = 1; i <= n; i++){
5                    for (int j = n*2; j >= i * 2; j--){
6                        System.out.print("*");  }
7                System.out.println("");
8              }}}
```



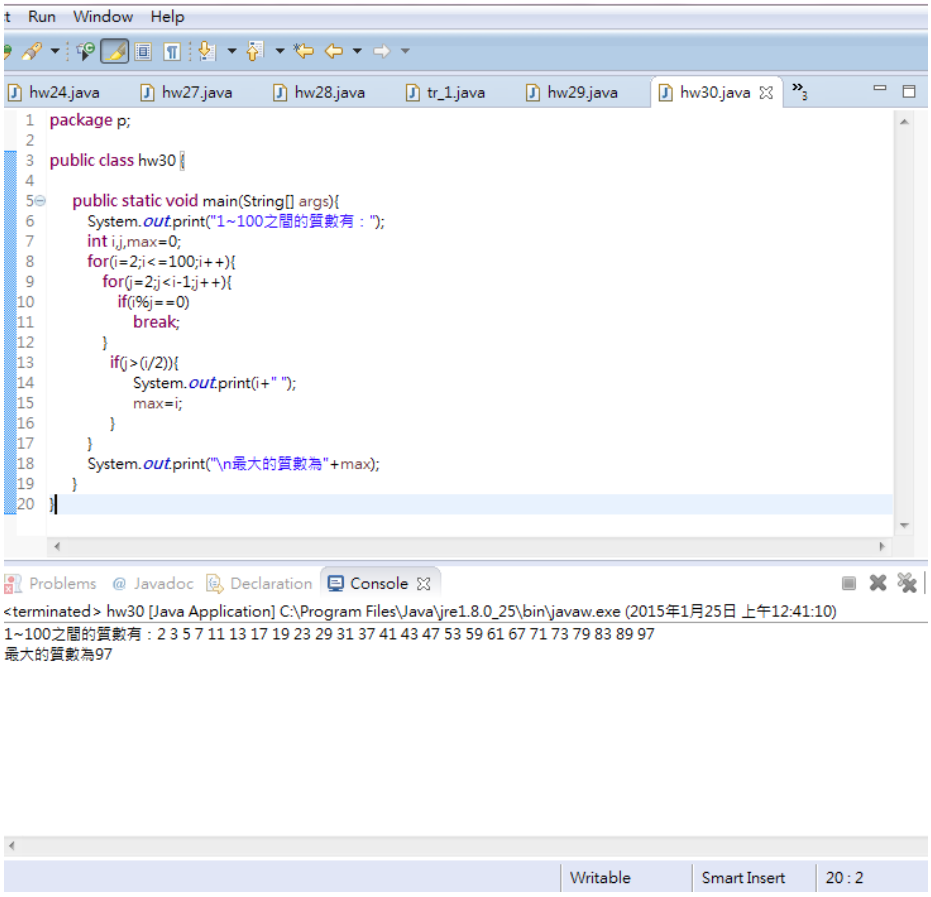
Ans 29.

```
1 public class hw29 {
2     public static void main(String[] args) {
3             int n=101,num=0;
4             for(int i=1;i<=n;i++){
5                     num+=i;
6             }
7             System.out.print("1~"+n+"的總和為"+num);
8     }
9 }
```



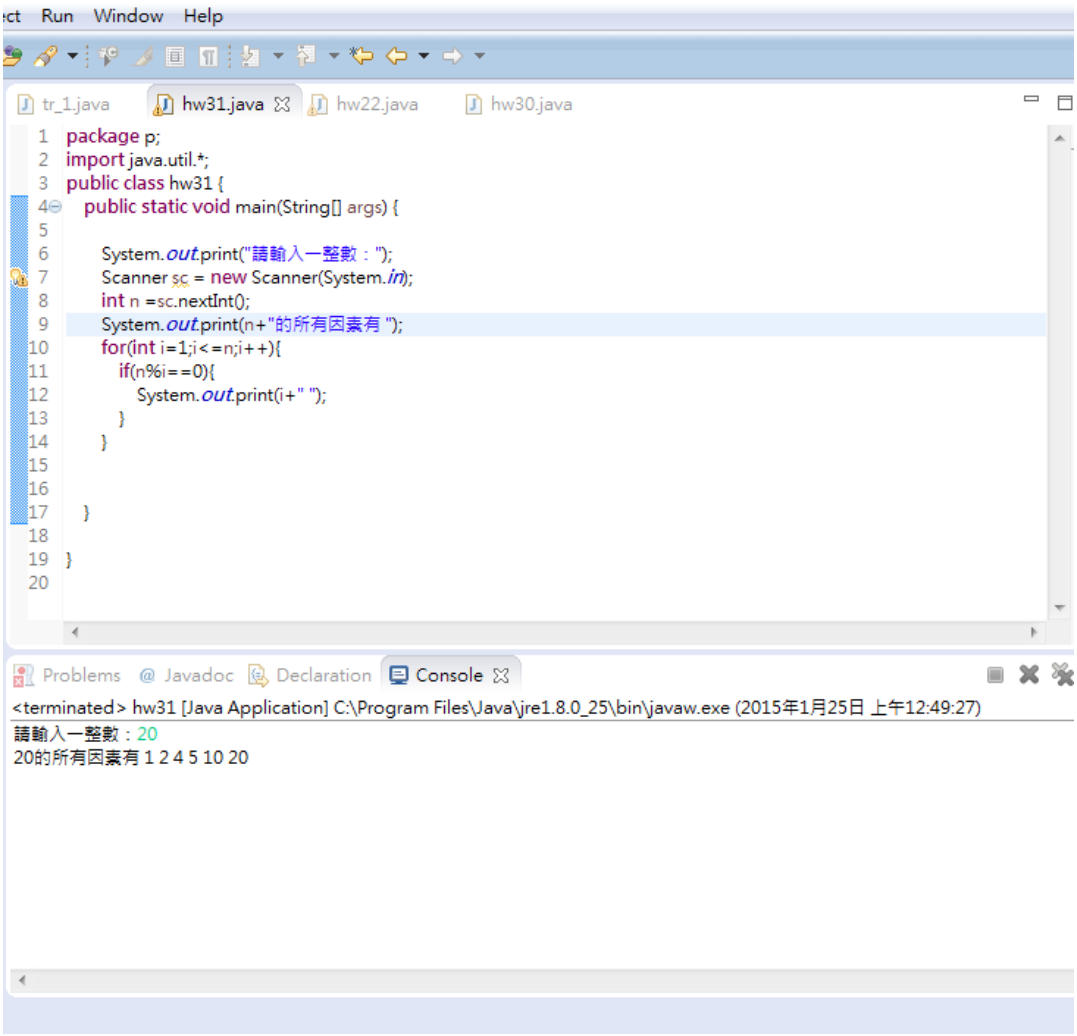
Ans 30.

```
1  public class hw30 {
2      public static void main(String[] args){
3          System.out.print("1~100之間的質數有：");
4          int i,j,max=0;
5          for(i=2;i<=100;i++){
6              for(j=2;j<i-1;j++){
7                  if(i%j==0)
8                      break;
9              }
10             if(j>(i/2)){
11                 System.out.print(i+" ");
12                 max=i;
13             }
14         }
15         System.out.print("\n最大的質數為"+max);
16     }
17 }
```



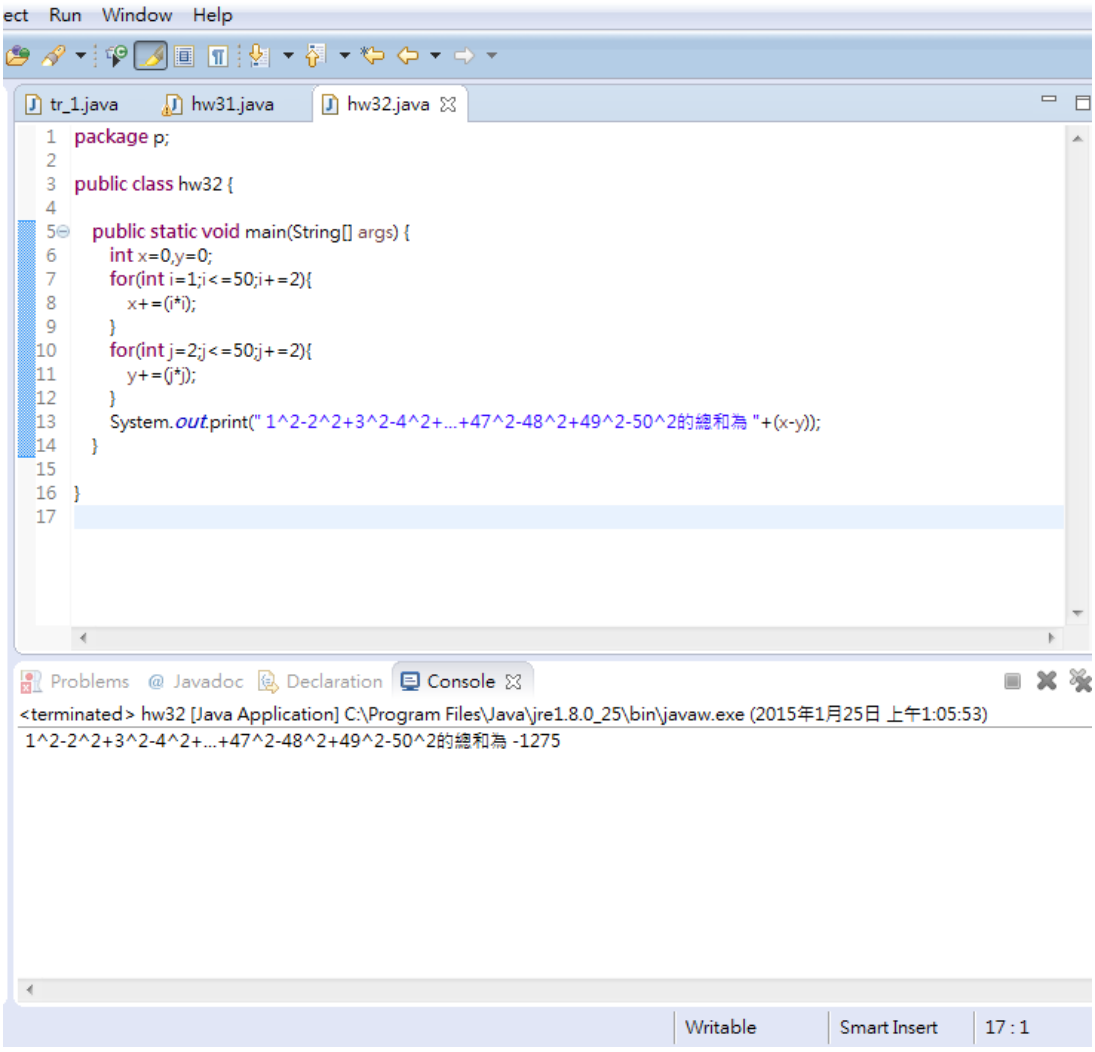
Ans 31.

```
1  import java.util.*;
2  public class hw31 {
3      public static void main(String[] args) {
4              System.out.print("請輸入一整數：");
5              Scanner sc = new Scanner(System.in);
6              int n =sc.nextInt();
7              System.out.print(n+"的所有因素有  ");
8              for(int i=1;i<=n;i++){
9                      if(n%i==0){
10                             System.out.print(i+" ");
11                     }
12             }
13     }
14 }
```



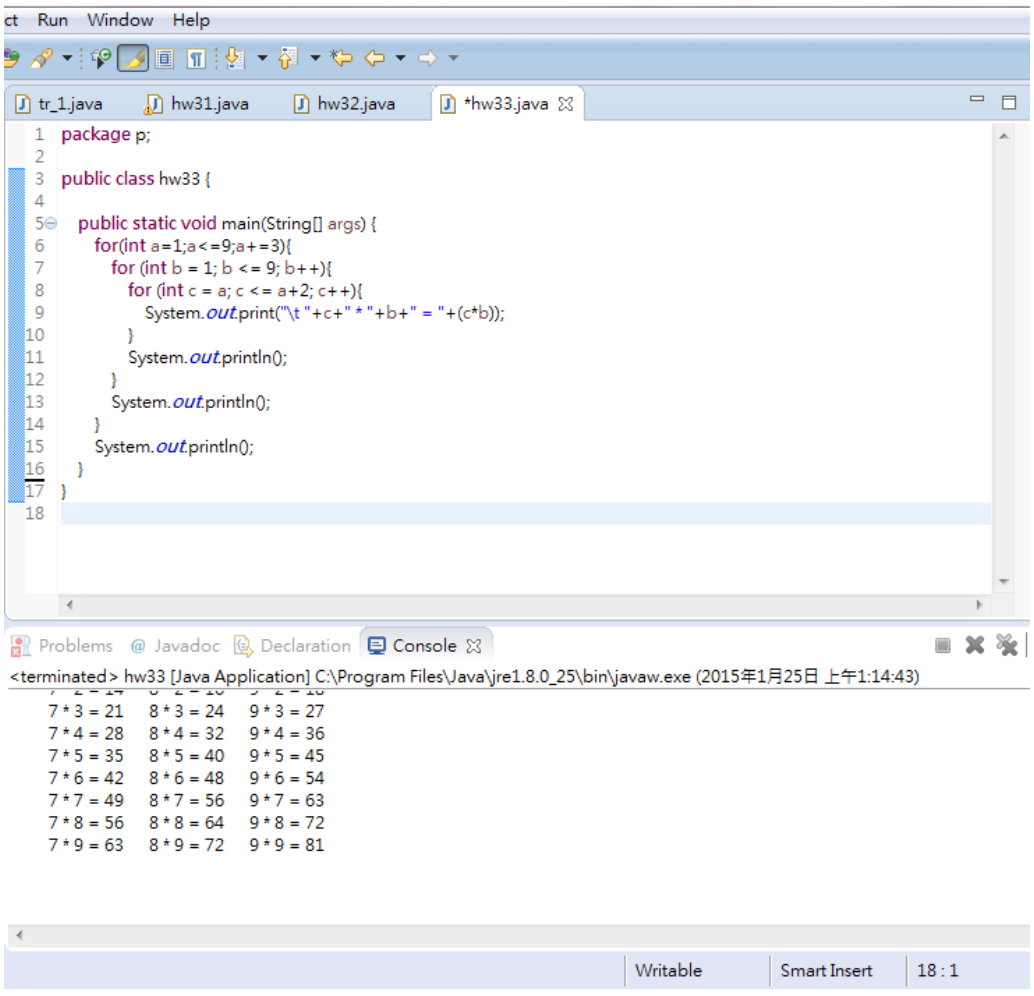
Ans 32.

```
1  public class hw32 {
2      public static void main(String[] args) {
3          int x=0,y=0;
4          for(int i=1;i<=50;i+=2){
5              x+=(i*i);
6          }
7          for(int j=2;j<=50;j+=2){
8              y+=(j*j);
9          }
10         System.out.print
           (" 1^2-2^2+3^2-4^2+...+47^2-48^2+49^2-50^2的總和為 "+(x-y));
11     }
12 }
```



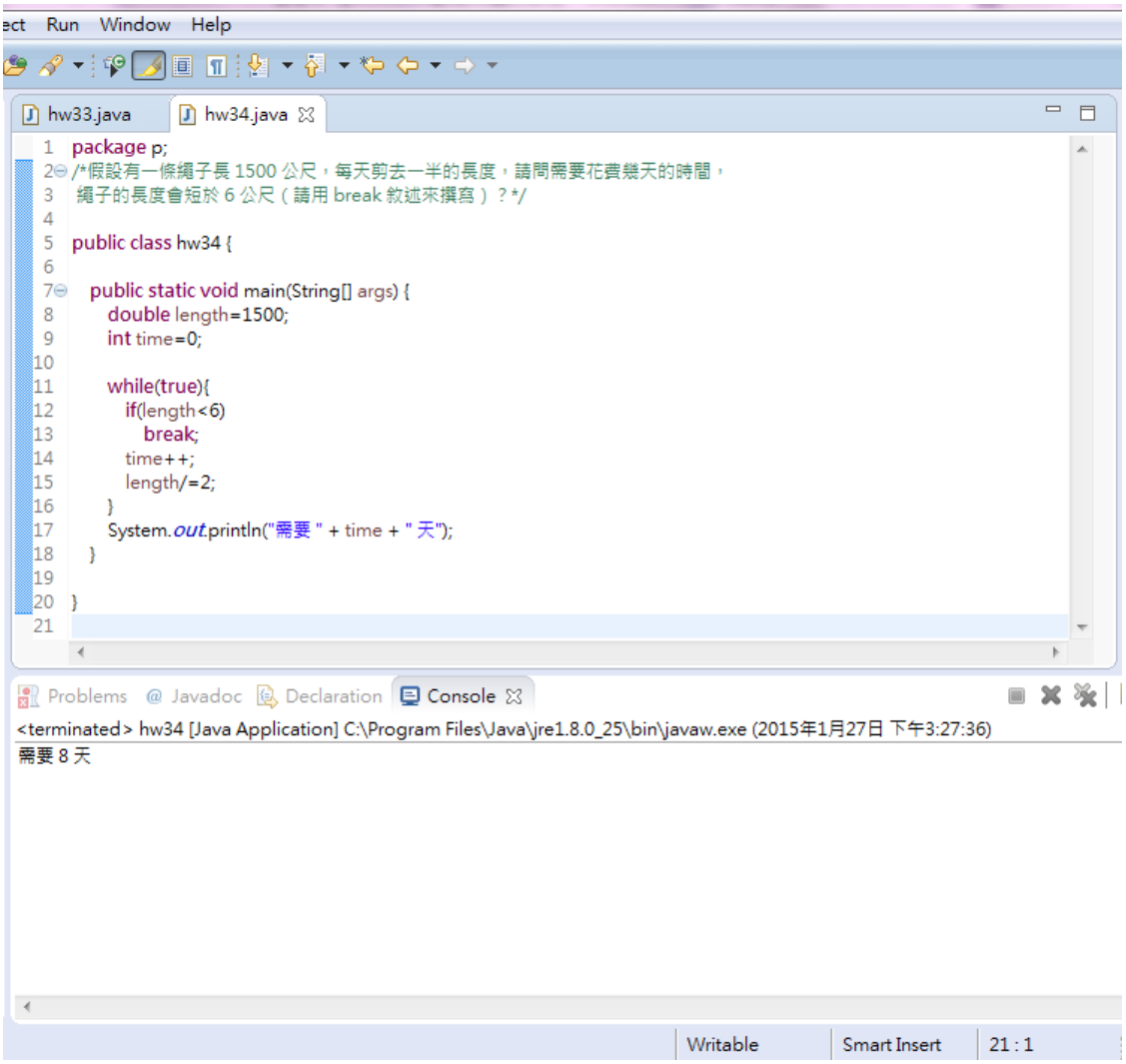
Ans 33.

```
1  public class hw33 {
2      public static void main(String[] args) {
3          for(int a=1;a<=9;a+=3){
4              for (int b = 1; b <= 9; b++){
5                  for (int c = a; c <= a+2; c++){
6                      System.out.print("\t "+c+" * "+b+" = "+(c*b));
7                  }
8                  System.out.println();
9              }
10             System.out.println();
11         }
12         System.out.println();
13 }
14 }
```



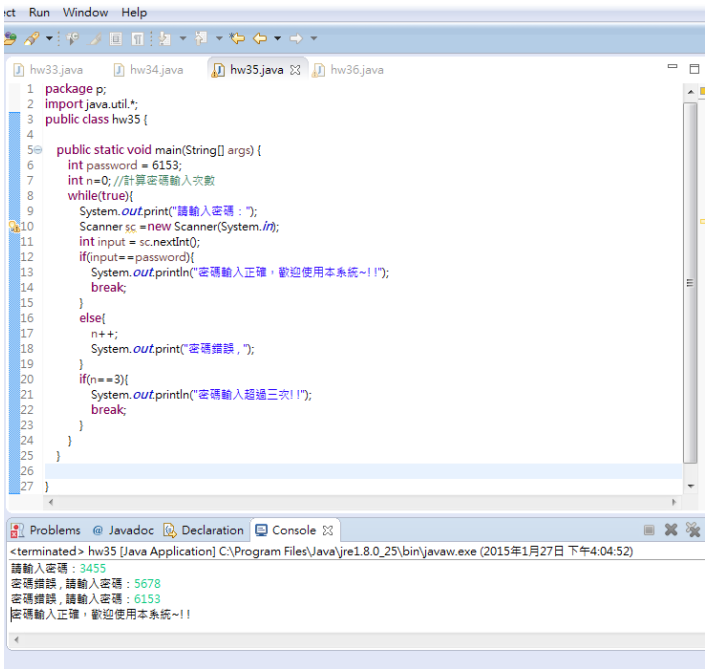
Ans 34.

```
1  public class hw34 {
2      public static void main(String[] args) {
3              double length=1500;
4              int time=0;
5              while(true){
6                      if(length<6)
7                              break;
8                      time++;
9                      length/=2;
10             }
11             System.out.println("需要 " + time + " 天");
12     }
13 }
```



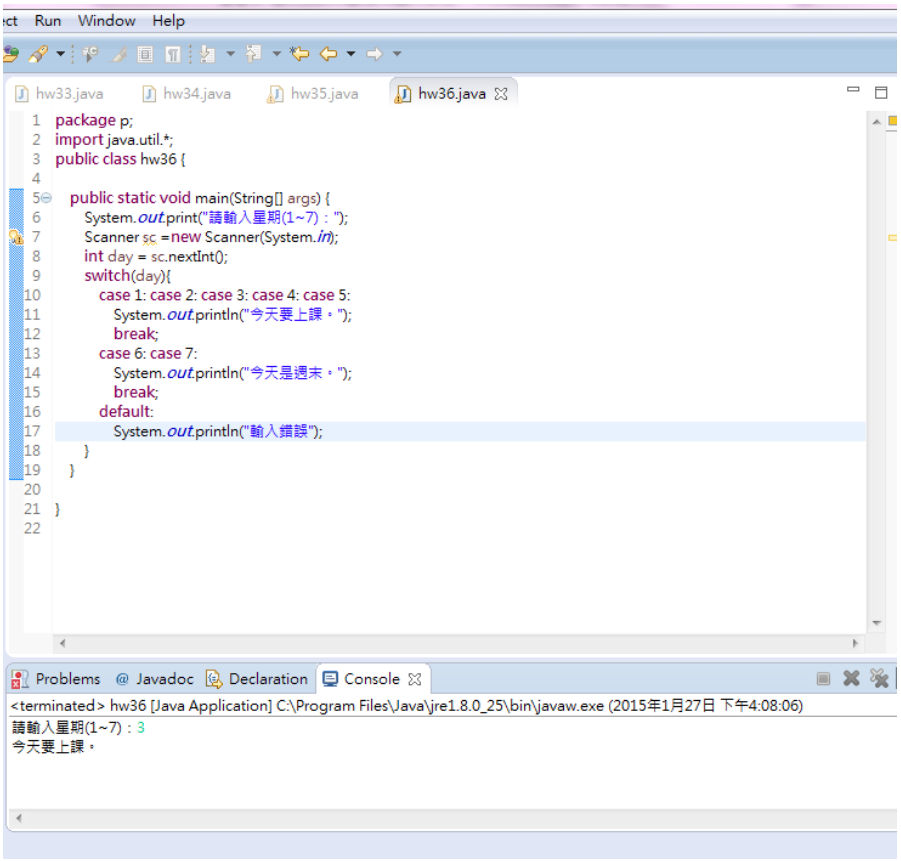
Ans 35.

```
1  import java.util.*;
2  public class hw35 {
3      public static void main(String[] args) {
4              int password = 6153;
5              int n=0; //計算密碼輸入次數
6              while(true){
7                      System.out.print("請輸入密碼：");
8                      Scanner sc =new Scanner(System.in);
9                      int input = sc.nextInt();
10                     if(input==password){
11                             System.out.println("密碼輸入正確，歡迎使用本系統~!!");
12                             break; }
13                     else{
14                             n++;
15                             System.out.print("密碼錯誤，");
16                     }
17                     if(n==3){
18                             System.out.println("密碼輸入超過三次!!");
19                             break; }
20             }
21     }
22 }
```



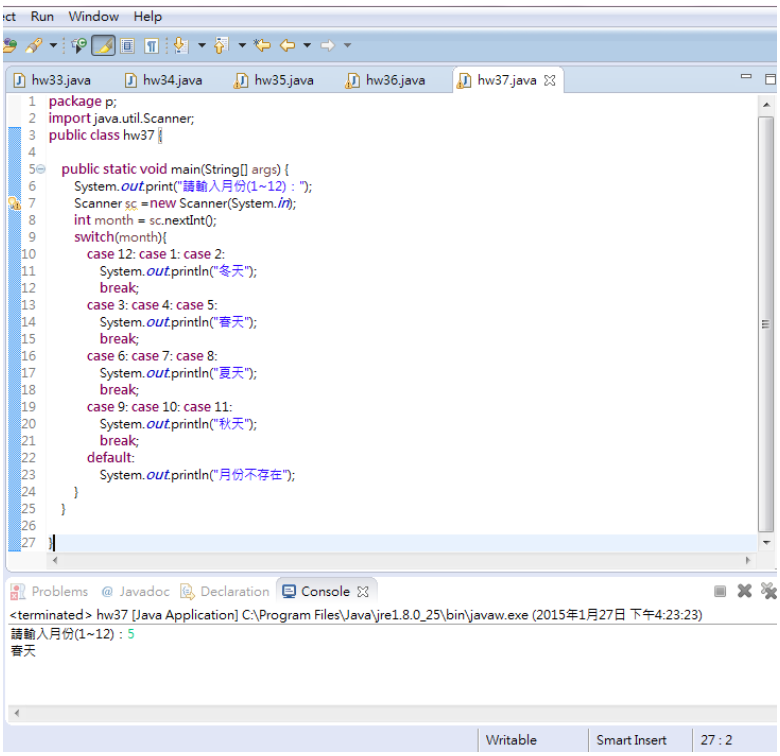
Ans 36.

```
1  import java.util.*;
2  public class hw36 {
3      public static void main(String[] args) {
4              System.out.print("請輸入星期(1~7)：");
5              Scanner sc =new Scanner(System.in);
6              int day = sc.nextInt();
7              switch(day){
8                      case 1: case 2: case 3: case 4: case 5:
9                              System.out.println("今天要上課。");
10                             break;
11                     case 6: case 7:
12                             System.out.println("今天是週末。");
13                             break;
14                     default:
15                             System.out.println("輸入錯誤");
16             }
17     }
18 }
```



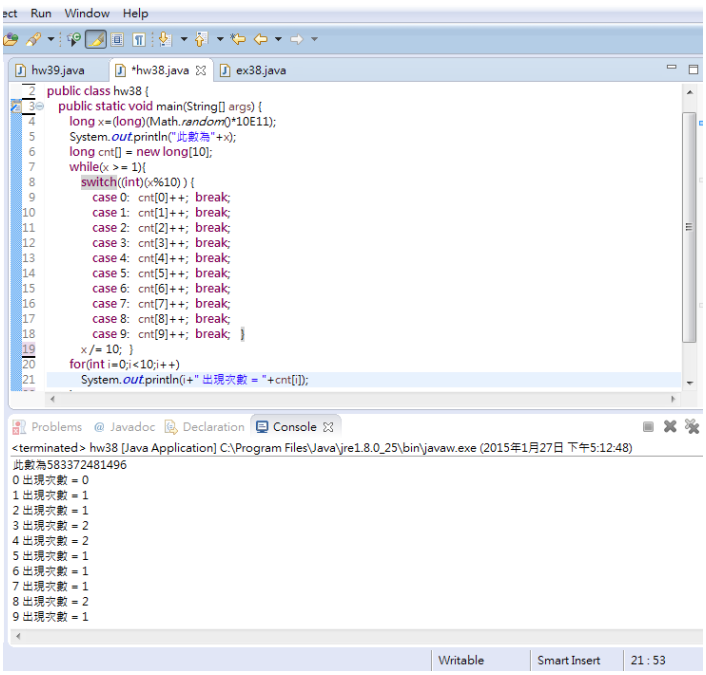
Ans 37.

```
1  import java.util.Scanner;
2  public class hw37 {
3      public static void main(String[] args) {
4              System.out.print("請輸入月份(1~12)：");
5              Scanner sc =new Scanner(System.in);
6              int month = sc.nextInt();
7              switch(month){
8                      case 12: case 1: case 2:
9                              System.out.println("冬天");    break;
10                     case 3: case 4: case 5:
11                             System.out.println("春天");    break;
12                     case 6: case 7: case 8:
13                             System.out.println("夏天");    break;
14                     case 9: case 10: case 11:
15                             System.out.println("秋天");    break;
16                     default:
17                             System.out.println("月份不存在");
18             }
19     }
20 }
```



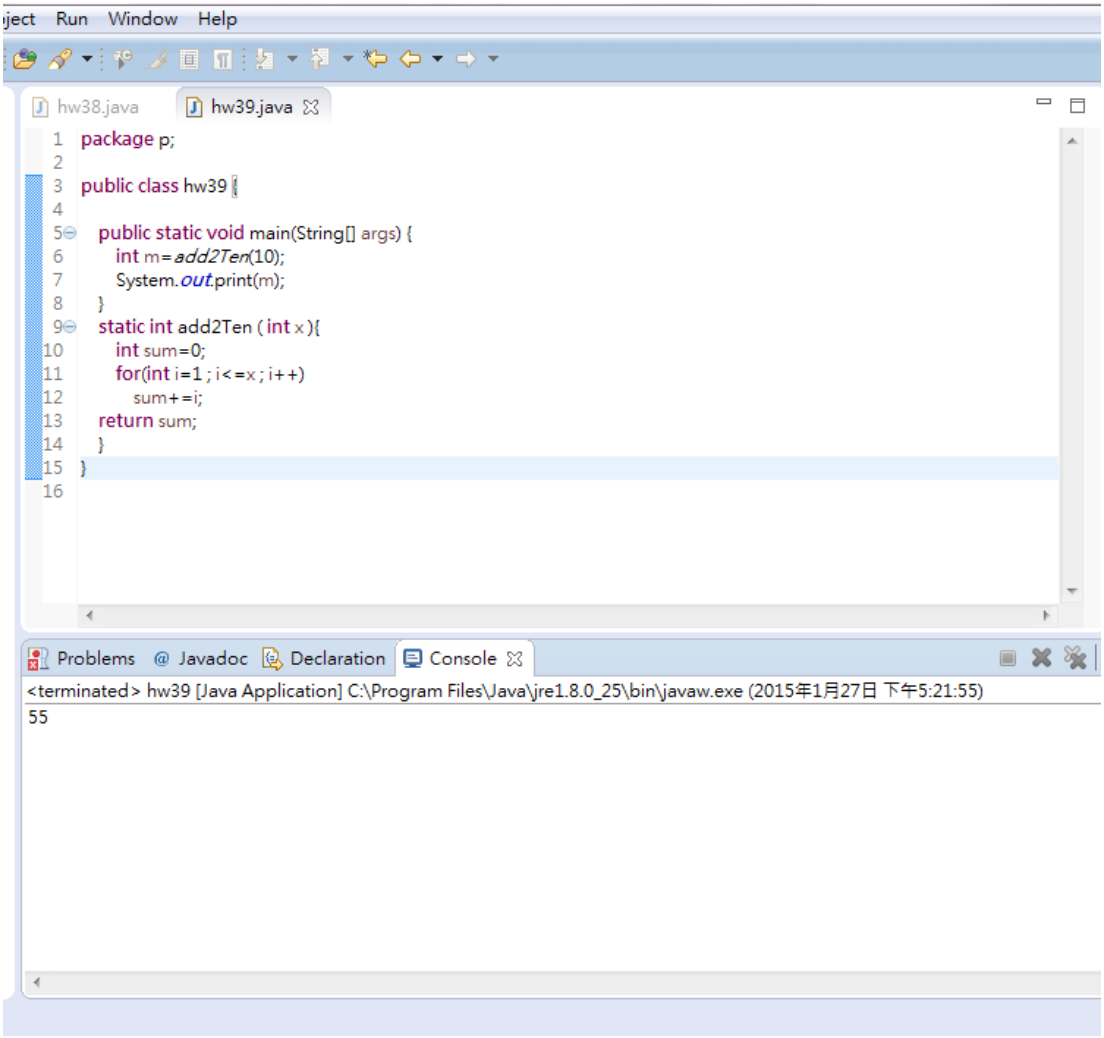
Ans 38.

```
1  public class hw38 {
2      public static void main(String[] args) {
3              long x=(long)(Math.random()*10E11);
4              System.out.println("此數為"+x);
5              long cnt[] = new long[10];
6             while(x >= 1){
7                  switch((int)(x%10) ) {
8                     case 0:      cnt[0]++;   break;
9                     case 1:      cnt[1]++;   break;
10                    case 2:      cnt[2]++;   break;
11                    case 3:      cnt[3]++;   break;
12                    case 4:      cnt[4]++;   break;
13                    case 5:      cnt[5]++;   break;
14                    case 6:      cnt[6]++;   break;
15                    case 7:      cnt[7]++;   break;
16                    case 8:      cnt[8]++;   break;
17                    case 9:      cnt[9]++;   break;       }
18                  x /= 10;        }
19             for(int i=0;i<10;i++)
20                  System.out.println(i+" 出現次數  = "+cnt[i]);
21             }
22 }
```



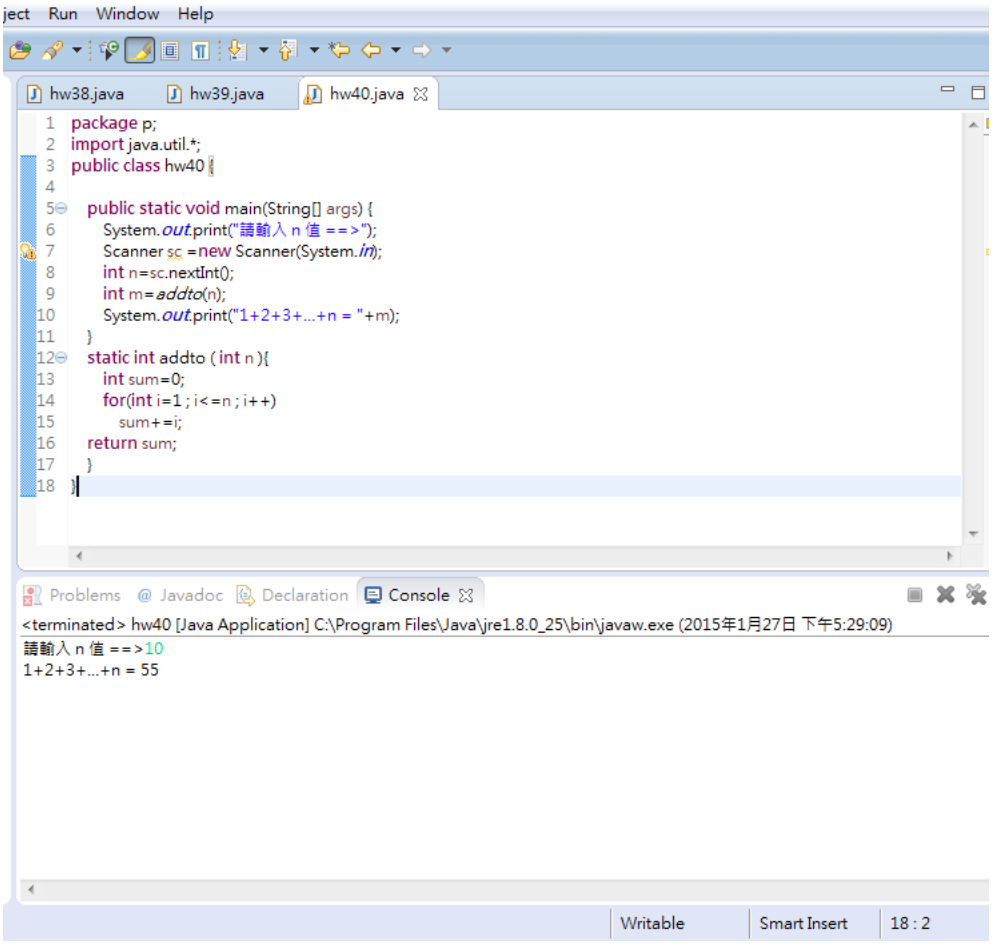
Ans 39.

```
1  public class hw39 {
2      public static void main(String[] args) {
3              int m=add2Ten(10);
4              System.out.print(m);
5      }
6      static int add2Ten ( int x ){
7              int sum=0;
8              for(int i=1 ; i<=x ; i++)
9                      sum+=i;
10     return sum;
11     }
12 }
```



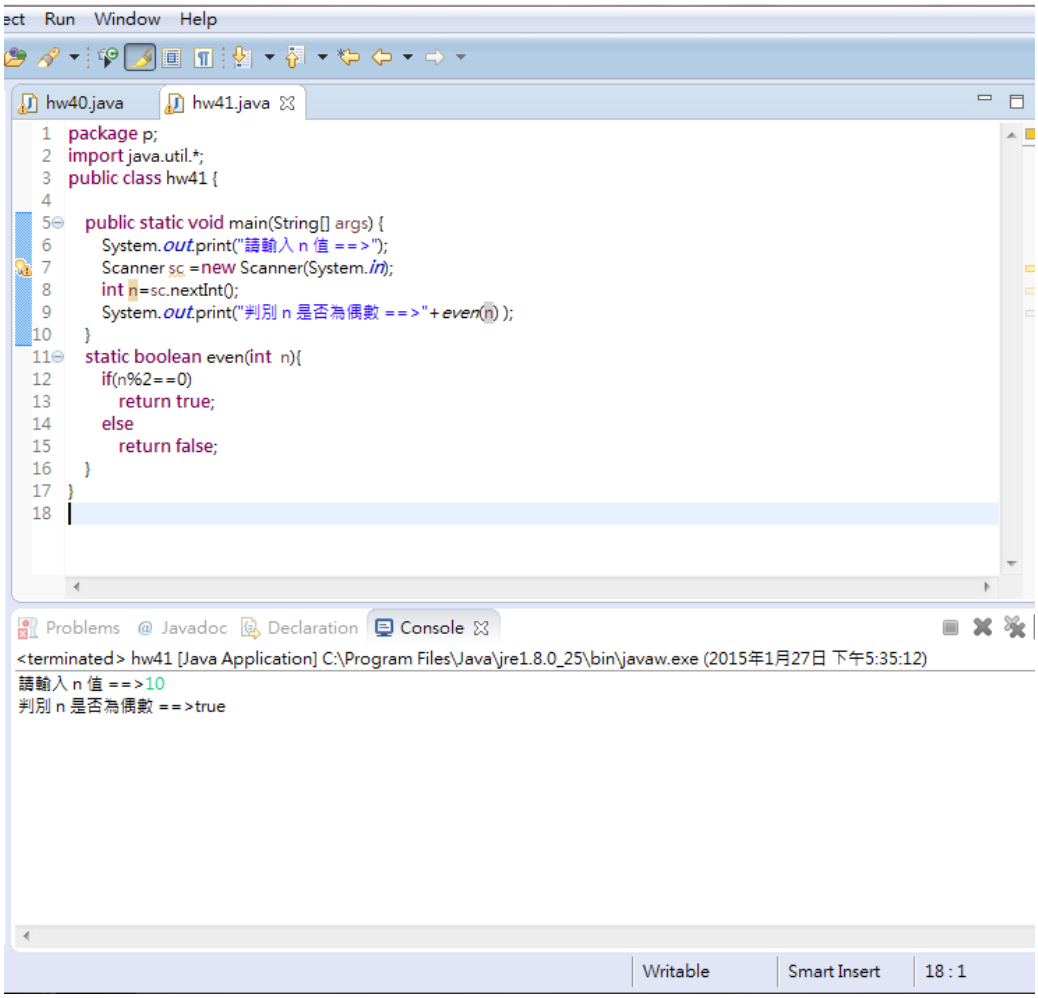
Ans 40.

```
1  import java.util.*;
2  public class hw40 {
3      public static void main(String[] args) {
4              System.out.print("請輸入 n 值 ==>");
5              Scanner sc =new Scanner(System.in);
6              int n=sc.nextInt();
7              int m=addto(n);
8              System.out.print("1+2+3+...+n = "+m);
9      }
10     static int addto ( int n ){
11             int sum=0;
12             for(int i=1 ; i<=n ; i++)
13                     sum+=i;
14     return sum;
15     }
16 }
```



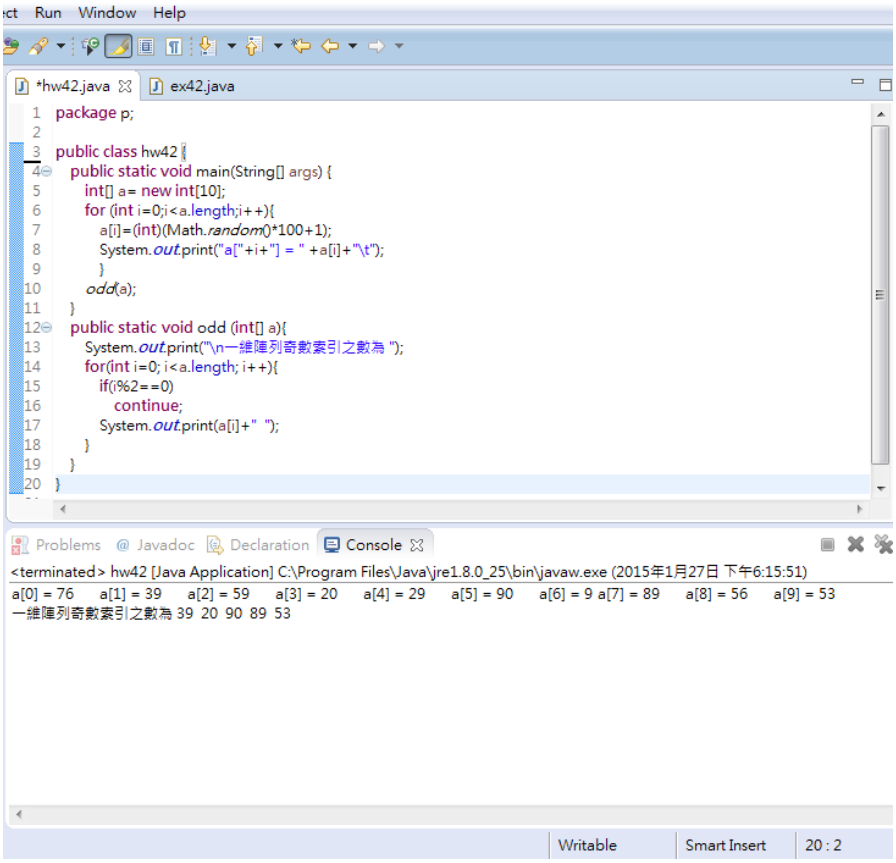
Ans 41.

```
1  import java.util.*;
2  public class hw41 {
3      public static void main(String[] args) {
4              System.out.print("請輸入 n 值 ==>");
5              Scanner sc =new Scanner(System.in);
6              int n=sc.nextInt();
7              System.out.print("判別 n 是否為偶數 ==>"+even(n) );
8      }
9      static boolean even(int   n){
10             if(n%2==0)
11                     return true;
12             else
13                     return false;
14     }
15 }
```



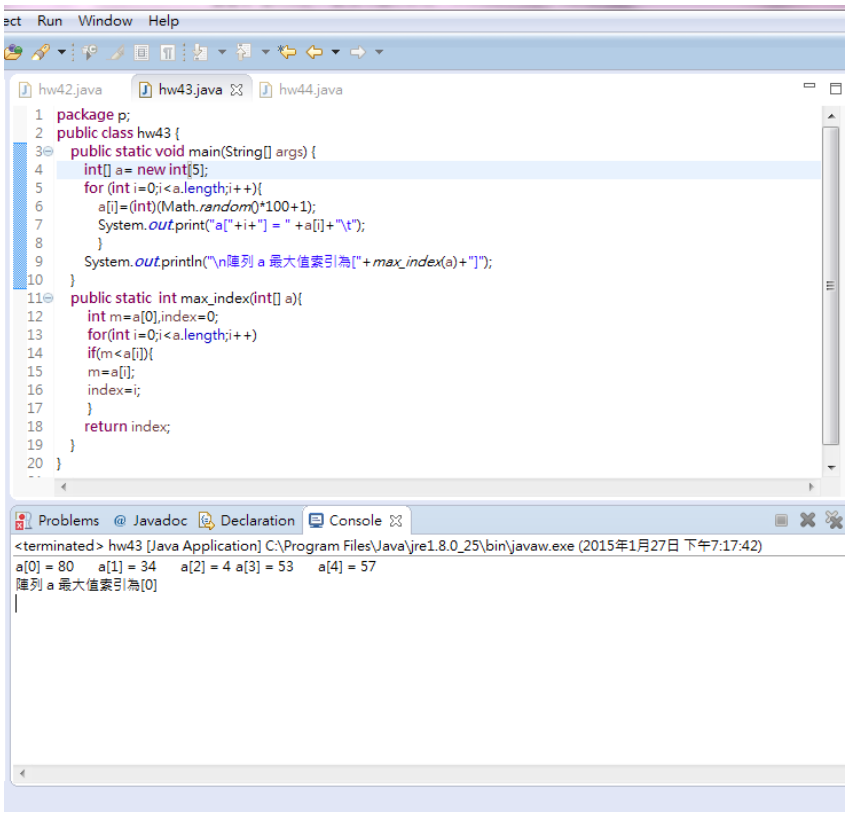
Ans 42.

```
1  public class hw42 {
2      public static void main(String[] args) {
3          int[] a= new int[10];
4          for (int i=0;i<a.length;i++){
5              a[i]=(int)(Math.random()*100+1);
6              System.out.print("a["+i+"] = " +a[i]+"\t");
7              }
8          odd(a);
9      }
10     public static   void odd (int[] a){
11         System.out.print("\n一維陣列奇數索引之數為  ");
12         for(int i=0; i<a.length; i++){
13             if(i%2==0)
14                 continue;
15             System.out.print(a[i]+"    ");
16         }
17     }
18 }
```



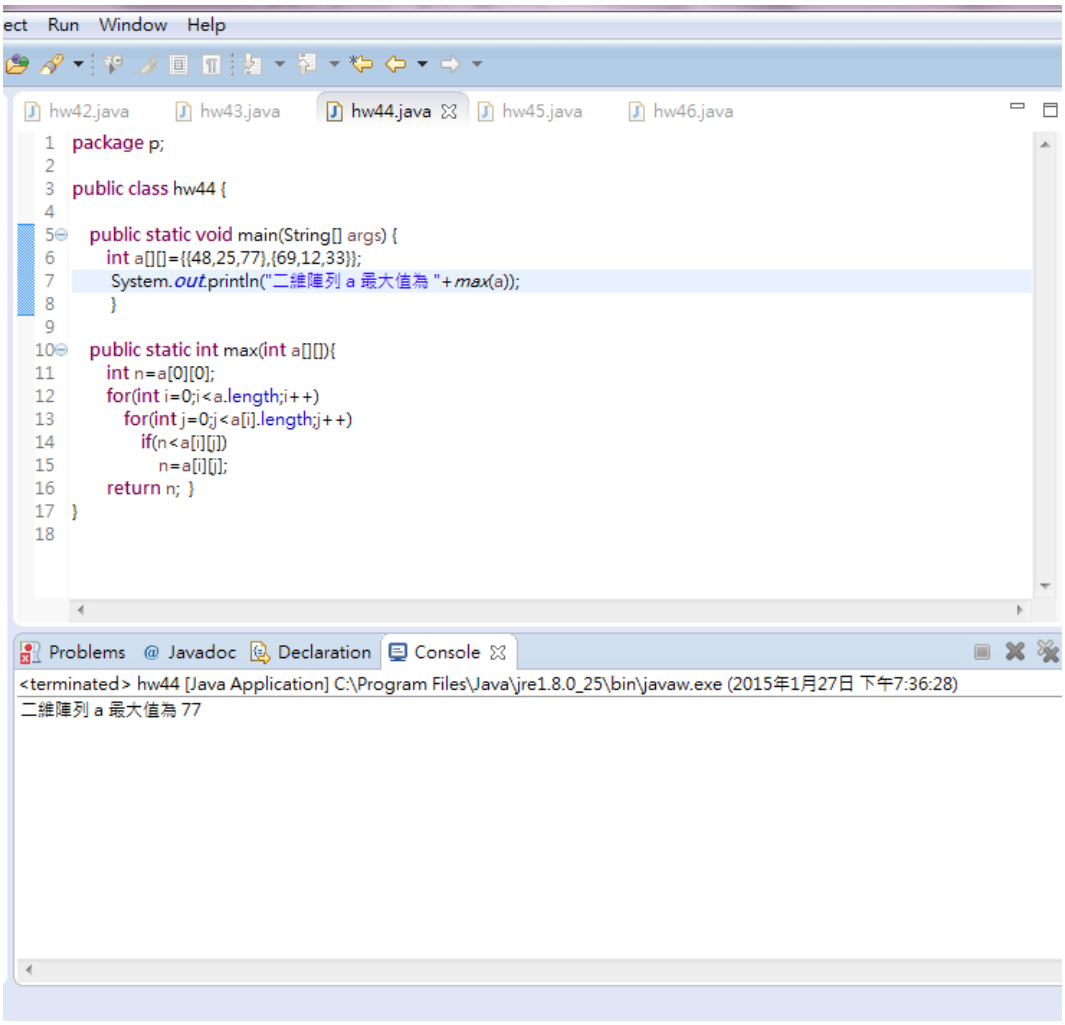
Ans 43.

```
1  public class hw43 {
2      public static void main(String[] args) {
3              int[] a= new int[5];
4              for (int i=0;i<a.length;i++){
5                      a[i]=(int)(Math.random()*100+1);
6                      System.out.print("a["+i+"] = " +a[i]+"\t");
7                      }
8              System.out.println("\n陣列 a 最大值索引為["+max_index(a)+"]");
9      }
10     public static   int max_index(int[] a){
11             int m=a[0],index=0;
12             for(int i=0;i<a.length;i++)
13             if(m<a[i]){
14             m=a[i];
15             index=i;
16             }
17            return index;
18     }
19 }
```



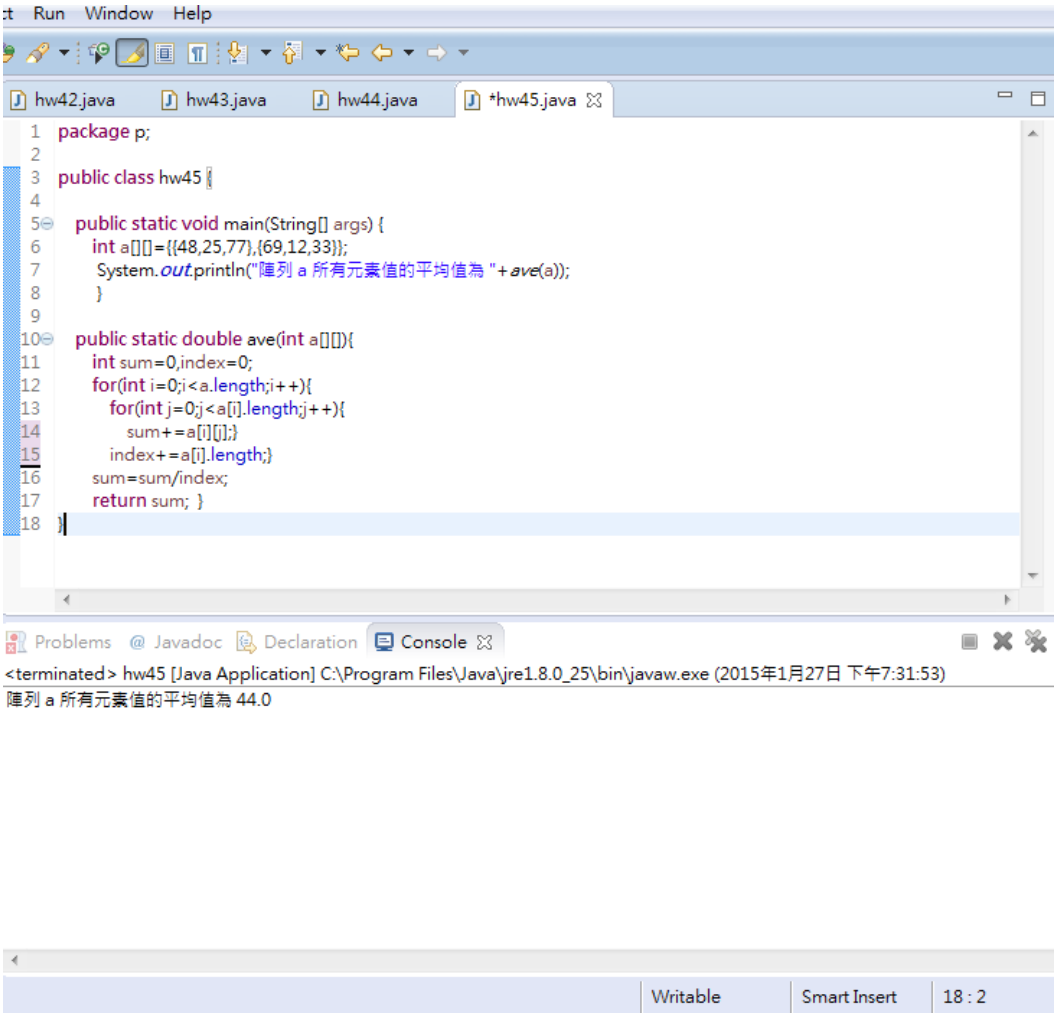
Ans 44.

```
1  public class hw44 {
2      public static void main(String[] args) {
3              int a[][]={{48,25,77},{69,12,33}};
4               System.out.println("二維陣列 a 最大值為 "+max(a));
5               }
6
7      public static int max(int a[][]){
8              int n=a[0][0];
9              for(int i=0;i<a.length;i++)
10                     for(int j=0;j<a[i].length;j++)
11                             if(n<a[i][j])
12                                     n=a[i][j];
13             return n;   }
14 }
```



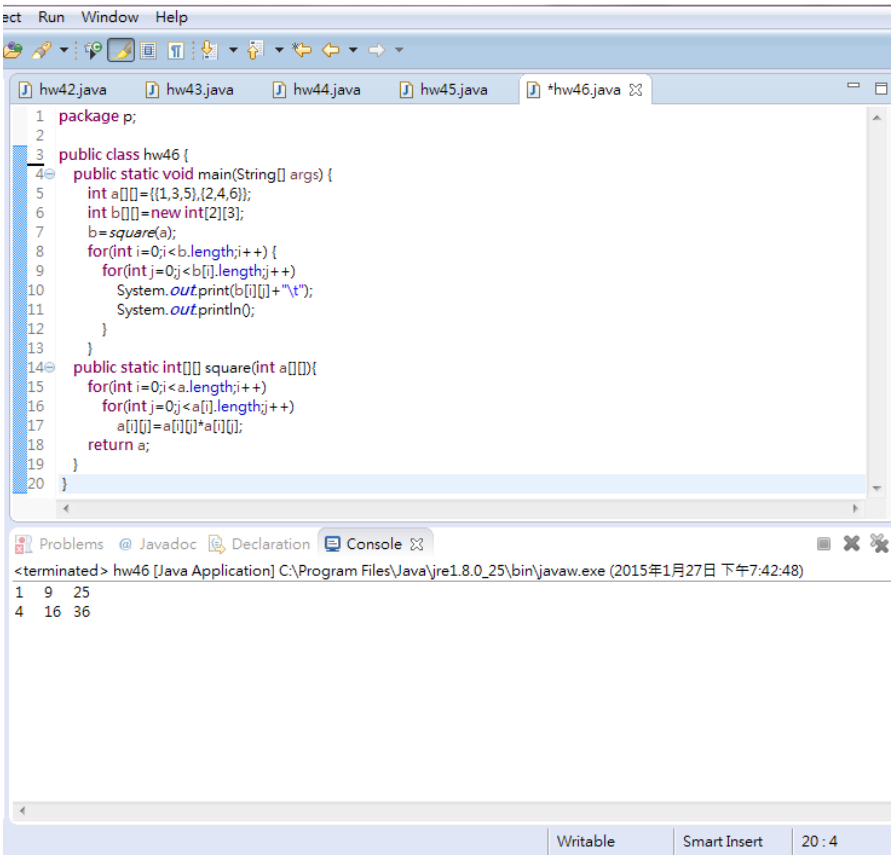
Ans 45.

```
1  public class hw45 {
2      public static void main(String[] args) {
3              int a[][]={{48,25,77},{69,12,33}};
4               System.out.println("陣列 a 所有元素值的平均值為 "+ave(a));
5               }
6      public static double ave(int a[][]){
7              int sum=0,index=0;
8              for(int i=0;i<a.length;i++){
9                      for(int j=0;j<a[i].length;j++){
10                             sum+=a[i][j];}
11                     index+=a[i].length;}
12             sum=sum/index;
13             return sum;   }
14 }
```



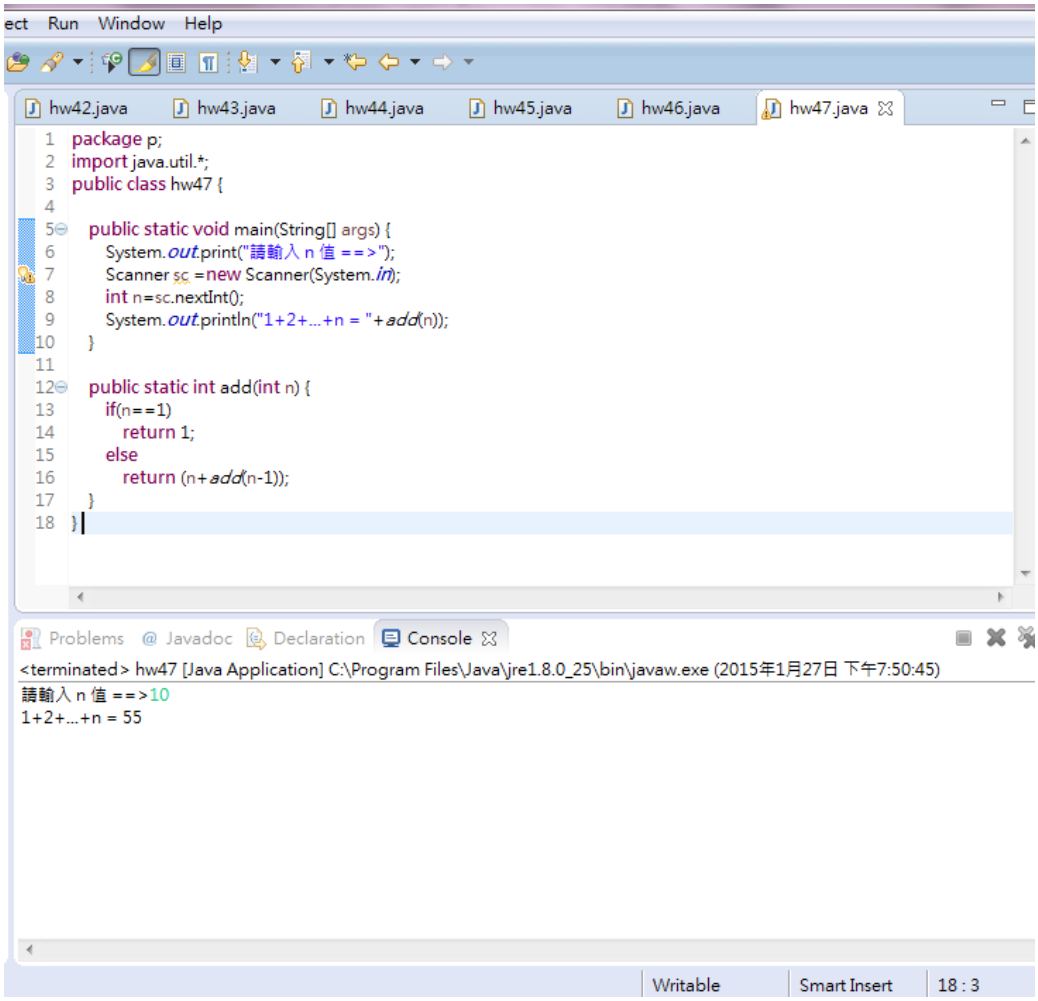
Ans 46.

```
1  public class hw46 {
2      public static void main(String[] args) {
3          int a[][]={{1,3,5},{2,4,6}};
4          int b[][]=new int[2][3];
5          b=square(a);
6          for(int i=0;i<b.length;i++) {
7              for(int j=0;j<b[i].length;j++)
8                  System.out.print(b[i][j]+"\t");
9                  System.out.println();
10             }
11         }
12     public static int[][] square(int a[][]){
13         for(int i=0;i<a.length;i++)
14             for(int j=0;j<a[i].length;j++)
15                 a[i][j]=a[i][j]*a[i][j];
16         return a;
17     }
18 }
```



Ans 47.

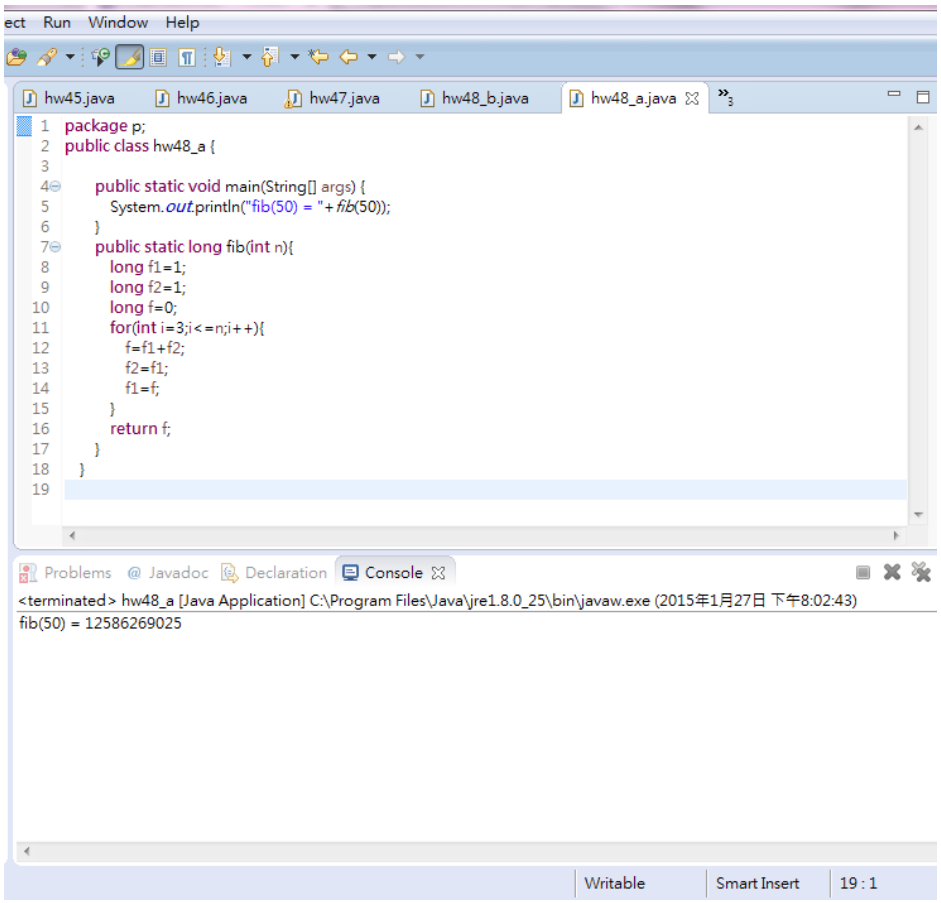
```
1  import java.util.*;
2  public class hw47 {
3      public static void main(String[] args) {
4              System.out.print("請輸入 n 值 ==>");
5              Scanner sc =new Scanner(System.in);
6              int n=sc.nextInt();
7              System.out.println("1+2+...+n = "+add(n));
8      }
9      public static int add(int n) {
10             if(n==1)
11                     return 1;
12             else
13                     return (n+add(n-1));
14     }
15 }
```



Ans 48.

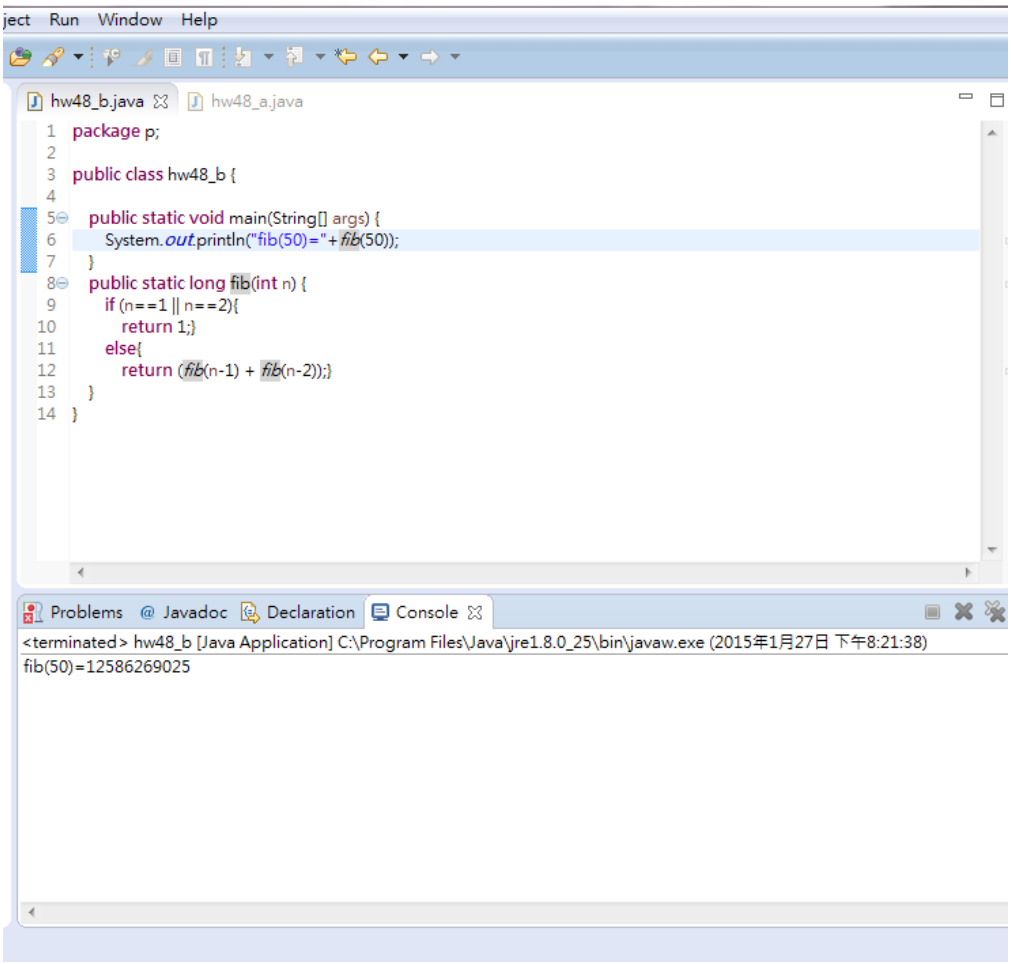
(A).

```
1  public class hw48_a {
2          public static void main(String[] args) {
3                  System.out.println("fib(50) = "+fib(50));
4          }
5          public static long fib(int n){
6                  long f1=1;
7                  long f2=1;
8                  long f=0;
9                  for(int i=3;i<=n;i++){
10                         f=f1+f2;
11                         f2=f1;
12                         f1=f;
13                 }
14                 return f;
15         }
16 }
```



(B).

```
1  public class hw48_b {
2          public static void main(String[] args) {
3                  System.out.println("fib(50) = "+fib(50));
4          }
5          public static long fib(int n){
6                  if (n==1 || n==2){
7                  return 1;}
8                  else{
9                  return (fib(n-1) + fib(n-2));}
10         }
11   }
```

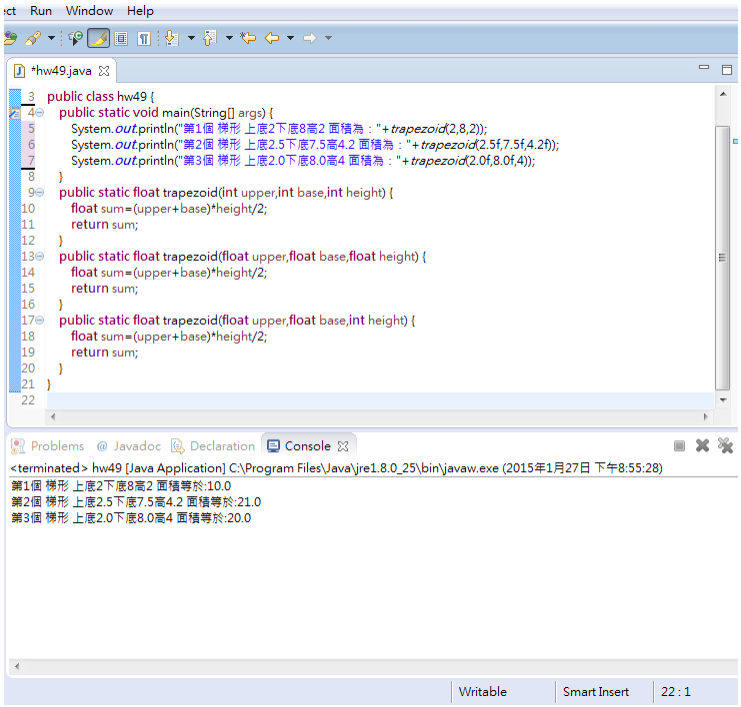


(C).

採用遞迴的方式會重複計算相當多次的遞迴,導致輸入的數值愈大，需要計算的時間也就愈長（當 n 值為 50 時，透過遞迴的方式得知執行時間明顯增長），因此對於費氏數列而言，採用迴圈，可以獲得較佳的計算效率。

Ans 49.

```
1  public class hw49 {
2      public static void main(String[] args) {
3          System.out.println("第1個 梯形 上底2下底8高2 面積為："+trapezoid(2,8,2));
4          System.out.println
           ("第2個 梯形 上底2.5下底7.5高4.2 面積為："+trapezoid(2.5f,7.5f,4.2f));
5          System.out.println
           ("第3個 梯形 上底2.0下底8.0高4 面積為："+trapezoid(2.0f,8.0f,4));
6      }
7      public static float trapezoid(int upper,int base,int height) {
8          float sum=(upper+base)*height/2;
9          return sum;
10     }
11     public static float trapezoid(float upper,float base,float height) {
12         float sum=(upper+base)*height/2;
13         return sum;
14     }
15     public static float trapezoid(float upper,float base,int height) {
16         float sum=(upper+base)*height/2;
17         return sum;
18     }
19 }
```



Ans 50.

```
1  import java.util.*;
2  import java.io.*;
3  public class hw50 {
4      public static void main(String[] args)throws IOException {
5          BufferedReader br =new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
6          while(true){
7              System.out.print("請輸入您的換幣金額：");
8              Scanner sc =new Scanner(System.in);
9              int crush =sc.nextInt();
10             if (crush>100){
11                 System.out.println("抱歉!!本系統只接受100(含)以下的零錢兌換。");
12                 System.out.print("要繼續嗎(Y/N) ==>");
13                 String str=br.readLine();
14                 if("n".equals(str)|"N".equals(str)){
15                     System.out.print("謝謝您的使用，歡迎再度光臨");
16                     break; }
17                 if ("y".equals(str) |"Y".equals(str)){
18                     continue; }
19             }
20             else{
21                 System.out.print
               ("   1.)      系動自動兌換 \n   2.)   手動選擇兌換 \n   請選擇要操作的項目：");
22                 int item =sc.nextInt();
23                 if(item==1){
24                     System.out.print("您可以兌換的零錢為");
25                     Automatic_money(crush);
26                     System.out.print("\n確定請按Y,取消請按N ==>");
27                     String str2=br.readLine();
28                     if("n".equals(str2)|"N".equals(str2)){
29                         break;}
30                     if ("y".equals(str2)|"Y".equals(str2)){
31                         System.out.print
                               ("您兌換的金額"+crush+"圓，兌換的零錢為");
32                         Automatic_money(crush);
33                         System.out.print("\n請問還要繼續操作嗎(Y/N)?");
34                         String str3=br.readLine();
35                         if("n".equals(str3)|"N".equals(str3)){
```

```
36                                  System.out.print("謝謝您的使用，歡迎再度光臨");
37                                  break;}
38                              if ("y".equals(str3)|"Y".equals(str3)){
39                                  continue; }
40                          }
41                      }
42                      else if(item==2){
43                              while(true){
44                                  System.out.print("您可以兌換的零錢須幾枚50圓：");
45                                  int fifty=sc.nextInt();
46                                  System.out.print("您可以兌換的零錢須幾枚10圓：");
47                                  int ten=sc.nextInt();
48                                  System.out.print("您可以兌換的零錢須幾枚5圓：");
49                                  int five=sc.nextInt();
50                                  System.out.print("您可以兌換的零錢須幾枚1圓：");
51                                  int one=sc.nextInt();
52                                  if((fifty*50+ten*10+five*5+one)>crush){
53                                      System.out.println
                                        ("錯誤！兌換的總金額不得超過投入的金額。");
54                                      System.out.print
                                        ("是否要重新輸入各個零錢所需數目(Y/N)？");
55                                      String str4=br.readLine();
56                                      if ("y".equals(str4)|"Y".equals(str4)){
57                                          continue; }
58                                      if("n".equals(str4)|"N".equals(str4)){
59                                          break; }
60                                  }
61                                  else{
62                                      System.out.print("確定請按Y,取消請按N ==>");
63                                      String str5=br.readLine();
64                                      if("n".equals(str5)|"N".equals(str5)){
65                                          continue;}
66                                      if ("y".equals(str5)|"Y".equals(str5)){
67                                          System.out.print
                                        ("您兌換的金額"+crush+"圓，兌換的零錢為");
68                                          Manual_monay(fifty,ten,five,one);
69                                          System.out.println();
70                                          break; }
```

```
71                                      }
72                                  }
73                                  System.out.print("請問還要繼續操作嗎(Y/N)?");
74                                  String str6=br.readLine();
75                                  if("n".equals(str6)|"N".equals(str6)){
76                                      System.out.print("謝謝您的使用，歡迎再度光臨");
77                                      break;}
78                                  if ("y".equals(str6)|"Y".equals(str6)){
79                                      continue; }
80                          }
81                      }
82              }
83  }
84  public static void Automatic_money(int crush){
85                  int fifty =crush/50;
86                  int surplus =crush%50;        int ten =surplus/10;
87                  surplus=surplus%10;   int five =surplus/5;
88                  surplus=surplus%5;    int one =surplus;
89                  System.out.print
                    ("50圓"+fifty+"枚,10圓的"+ten+"枚,5圓的"+five+"枚,1圓的"+one+"枚");
90  }
91  public static void Manual_monay(int fifty,int ten,int five,int one){
92          System.out.print
                    ("50圓"+fifty+"枚,10圓的"+ten+"枚,5圓的"+five+"枚,1圓的"+one+"枚");}}
```