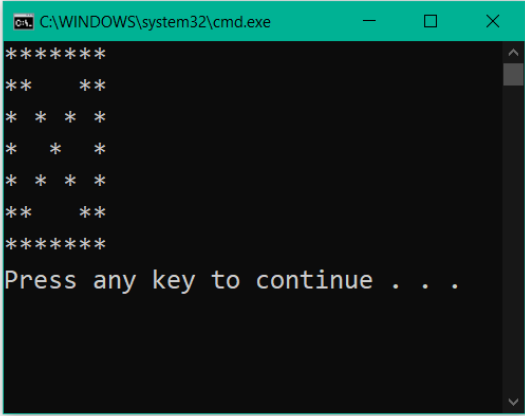


10D

```
1  import java.util.Scanner;
2  class Exercise10D {
3      public static void boxes(int n){
4          int c, r;
5          for (c = 1; c <= n; c++){
6              System.out.print("*");
7          }
8          System.out.println();
9          for (r = 2; r <= n-1; r++){
10             System.out.print(" ");
11             for (c = 2; c <= n-1; c++){
12                 if(c-r == 0 || c+r == n+1){
13                     System.out.print("*");
14                 }
15                 else{
16                     System.out.print(" ");
17                 }
18             }
19             System.out.print(" ");
20             System.out.println();
21         }
22         for (c = 1; c <= n; c++){
23             System.out.print("*");
24         }
25         System.out.println();
26     }
27     public static void main(String[] args) {
28         boxes(7);
29     }
30 } //Supawit Saengrattayanon 64050694
```



```
*****
**      **
* * * *
* * * *
* * * *
**      **
*****
Press any key to continue . . .
```

----- Java Compile -----
Picked up JAVA_TOOL_OPTIONS: -Dfile.encoding=UTF-8
Output completed (0 sec consumed) - Normal Termination

4. (10D) จงเขียนคลาส Exer10D และเมธอด main ทดสอบ

- ◇ เขียนเมธอด boxes เพื่อพิมพ์เครื่องหมาย * ให้เป็นรูปในลักษณะดังตัวอย่าง
มีขนาดเป็น nxn (n เป็นเลขคี่) พิมพ์ * ครั้งละ 1 ตัว

วิเคราะห์

สำหรับแถว $r=1, n$ และคอลัมน์ $c = 1, n$

แถวแรกและแถวสุดท้าย พิมพ์ต่อเนื่อง n ตัว

แถวกลางๆ พิมพ์ในตำแหน่งแรก และตำแหน่งสุดท้าย และ

ตำแหน่งทแยงมุมคือ $c = r$ หรือ $c = n-r+1$

ขั้นตอนวิธีขั้นต้น (จงปรับแก้ให้ถูก)

```
void boxes( int n) {
    for (c=1; c<=n ; c++ ) print("*");
    for (r=2 ; r ..... ; r++ ) {
        print("*");
        for ( c=2 ; c ..... ; c++ ) {
            if (.....) or (.....) print("*");
        }
        print("*");
    }
    for (c=1; c<=n ; c++ ) print("*");
}
```

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

คำถาม

ถ้า n เป็นเลขคู่ รูปจะมี
ลักษณะอย่างไร

- ◇ เมธอด main เรียกเมธอด boxes เพื่อทดสอบ

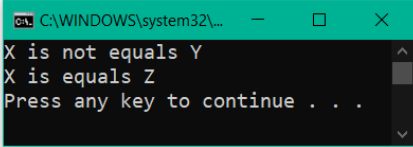
โปรแกรมที่เขียน

```
import java.util.Scanner;
class Exerice 10D {
    public static void boxes(int n){
        int c,r;
        for (c=1; c<=n; c++){
            System.out.print("*");
        }
        System.out.println();
        for (r=2; r<=n-1; r++){
            System.out.print("*");
            for (c=2; c<=n-1; c++){
                if (c-r==0 || c-r+1==n){
                    System.out.print("*");
                }
                else{
                    System.out.print(" ");
                }
            }
            System.out.print("*");
            System.out.println();
        }
        for (c=1; c<=n; c++){
            System.out.print("*");
        }
        System.out.println();
    }
    public static void main(String[] args){
        boxes(7);
    }
}
```

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

11A

```
-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9-----0-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----
1 class Exercise11A{
2     public static boolean equalArrays(int[] A, int[] B){
3         int i;
4         for(i=0; i < A.length; i++){
5             if (A[i] != B[i]){
6                 return false;
7             }
8         }
9         return true;
10    }
11    public static void main(String[] args) {
12        int[] X = { 10, 20, 30, 40, 50 ,60 };
13        int[] Y = { 10, 20, 40, 30, 60 ,50 };
14        int[] Z = { 10, 20, 30, 40, 50 ,60 };
15        if(equalArrays(X, Y)){
16            System.out.println("X is equals Y");
17        }
18        else{
19            System.out.println("X is not equals Y");
20        }
21        if(equalArrays(X, Z)){
22            System.out.println("X is equals Z");
23        }
24        else{
25            System.out.println("X is not equals Z");
26        }
27    }
28 }//Supawit Saengrattayanon 64050694
```



```
----- Java Compile -----
Picked up JAVA_TOOL_OPTIONS: -Dfile.encoding=UTF-8

Output completed (0 sec consumed) - Normal Termination
```

ปฏิบัติการ 11: อาร์เรย์ 1 มิติ

วัตถุประสงค์

- 1) ฝึกทักษะ การเขียนคำสั่งเพื่อวนลูป และ ฝึกทักษะ การใช้โครงสร้างอาร์เรย์ 1 มิติ
- 2) ฝึกเขียนคำสั่ง เขียนเมทอดประมวลผลอาร์เรย์ จากขั้นตอนวิธี เพื่อแก้โจทย์ปัญหาจริง

1. (11A) เขียนคลาสจาวา Array11A เพื่อทดสอบการเท่ากันของอาร์เรย์

เขียนคำสั่ง เขียนเมทอดให้สมบูรณ์ ประกอบด้วยเมทอด

- เมทอด static boolean equalArrays(int[] A, int[] B) ส่งคืนประเภท boolean
ส่งคืน true ถ้าอาร์เรย์ A และ B เท่ากัน นั่นคือ $A[i] = B[i]$ สำหรับทุกๆ i และ
ส่งคืน false ถ้าสองอาร์เรย์ไม่เท่ากัน นั่นคือมีบาง i ที่ $A[i] \neq B[i]$
(แนะนำ ถ้ามีบางสมาชิกไม่เท่ากันถือว่า $A \neq B$ ส่งคืน false ทันที)

```
public static boolean equalArrays(int[] A, int[] B) {
    for ( int i = ..... ; i < A.length ; i++ ) {
        if (A[i] != B[i] ) return .....;
    }
    return .....;
```

- เมทอด main ประกาศและสร้าง 3 อาร์เรย์เพื่อทดสอบ

```
int [] X = { 10, 20, 30, 40, 50 ,60 } ;
int [] Y = { 10, 20, 40, 30, 60 ,50 } ;
int [] Z = { 10, 20, 30, 40, 50 ,60 } ;

// check X & Y
if ( ..... )
    print( " X is equals Y " ) ;
else print( " X is not equals Y " ) ;

// check X & Z
if ( ..... )
    print( " X is equals Z " )
else print( " Z is not equals Z " )
```

ผลลัพธ์บนจอภาพ

```
class Exercise11A
{
    public static boolean equalArrays(int[] A, int[] B) {
        int i;
        for (i=0; i < A.length; i++){
            if (A[i] != B[i]){
                return false;
            }
        }
        return true;
    }

    public static void main(String[] args) {
        int[] X = { 10, 20, 30, 40, 50, 60 };
        int[] Y = { 10, 20, 40, 30, 60, 50 };
        int[] Z = { 10, 20, 30, 40, 50, 60 };
        if (equalArrays(X, Y)) {
            System.out.println("X is equals Y");
        }
        else {
            System.out.println("X is not equals Y");
        }
        if (equalArrays(X, Z)) {
            System.out.println("X is equals Z");
        }
        else {
            System.out.println("X is not equals Z");
        }
    }
}
```

X is not equals Y
X is equals Z