

## แบบฝึกปฏิบัติ ครั้งที่ 3

เรื่อง กระบวนการคิดเพื่อกำหนดให้  
 กระบวนการคิดในการพัฒนาโปรแกรมแบบโครงสร้างการทำงานขั้นต่ำ

วัตถุประสงค์ เพื่อฝึกฝนกระบวนการคิดในการพัฒนาโปรแกรมแบบโครงสร้างการทำงานขั้นต่ำ

1. ให้นักศึกษาเขียนผลลัพธ์ของนิพจน์ต่อไปนี้เมื่อกำหนดให้

```
int min = 10;
int max = 20;
```

ข้อที่	นิพจน์	คำตอบ
1.1	<pre>for (int i = 1; i &lt; min; i++) {     System.out.print("X"); }</pre>	<b>XXXXXX</b>
1.2	<pre>for (int i = max; i &gt; 0; i--) {     System.out.print("X"); }</pre>	<b>XXXXXX</b>
1.3	<pre>while (min == 15) {     System.out.print("X");     min = max; }</pre>	
1.4	<pre>int x = 0; while (x &lt; min) {     System.out.print("X");     x = x + 1; }</pre>	<b>XXXXXX</b>
1.5	<pre>for (int i = 0; i &lt; max; i++) {     if (i % 4 == 0) {         System.out.print("X");     } }</pre>	<b>XXXX</b>

2. จงเขียนผลลัพธ์ของโปรแกรมต่อไปนี้

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        for (int x = -1 ; x < 5 ; x++ ){
            System.out.print(x);
        }
    }
}
```

จงเขียนผลลัพธ์ลงในตารางต่อไปนี้

รอบที่	ค่าตัวแปร x	System.out.print(x);
1	-1	-1
2	0	0
3	1	1
4	2	2
5	3	3
6	4	4

3. จงเขียนผลลัพธ์ของโปรแกรมต่อไปนี้

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        for ( int x = -10 ; x < 10 ; x+=2 ) {
            System.out.print(2+3*x);
        }
    }
}
```

จงเขียนผลลัพธ์ลงในตารางต่อไปนี้

รอบที่	ค่าตัวแปร x	System.out.print(2+3*x);
1	-10	-28
2	-8	-22
3	-6	-16
4	-4	-10
5	-2	-4
6	0	2
7	2	8
8	4	14
9	6	20
10	8	26

4. จงเขียนผลลัพธ์ของโปรแกรมต่อไปนี้

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        for ( int a = 1; a < 70 && a > -70; a*=-2 ) {
            System.out.print(a);
        }
    }
}
```

จงเขียนผลลัพธ์ลงในตารางต่อไปนี้

รอบที่	ค่าตัวแปร a	System.out.print(a);
1	1	1
2	-2	-2
3	4	4
4	-8	-8
5	16	16
6	-32	-32
7	64	64

5. ให้นักศึกษาเติมโปรแกรมต่อไปนี้ให้สมบูรณ์

ข้อที่	โปรแกรม	ผลลัพธ์ที่คาดหวัง
5.1	<pre>public static void main(String[] args) {     for (int i = 0; i &lt; 8; i++) {         System.out.print((i + 3*i) + ",");     } }</pre>	1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22,
5.2	<pre>public static void main(String[] args) {     for (int i = 0; i &lt;= 16; i++) {         if (i % 2 == 0) {             System.out.print(i + ",");         }     } }</pre>	0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16,
5.3	<pre>public static void main(String[] args) {     for (int i = 0; i &lt; 6; i++) {         System.out.print((i * 2 + 1) + ",");     } }</pre>	1, 3, 5, 7, 9, 11

6. จงแสดงผลลัพธ์ของโปรแกรมนี้

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        for (int a=1; a <= 10; a++) {
            if( a % 2 == 0) {
                System.out.print( "A" );
            }else{
                System.out.print( "B" );
            }
        }
    }
}
```

ผลลัพธ์

BABABABABA

7. ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมวัดภาพตีกทางจอภาพ โดยรับค่าความสูงจากผู้ใช้ผ่านทางคีย์บอร์ดดังต่อไปนี้  
ตัวอย่างผลลัพธ์

<b>กรุณาระบุความสูงตึก : 8</b> # #-# -# -# # #-# -# -#	<b>กรุณาระบุความสูงตึก : 12</b> # #-# -# -# # #-# -# -#
---	---

8. จงพิจารณาจากคำสั่ง for ต่อไปนี้ว่าจะมีการวนทำซ้ำทั้งหมดกี่ครั้ง

- `for(int j=100; j<=1; j-=10)` 0
- `for(int k=2; k<=3; k+=4)` 1
- `for(int i=-4; i<=-7; i++)` 0
- `for(int x=-10; x<=10; x-=10)` 214748364

9. ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมรับข้อมูลตัวเลขจำนวนเต็มจากผู้ใช้งานมาเรื่อยๆ จนกว่าผู้ใช้จะกรอก -1  
จากนั้นโปรแกรมจะแสดงผลว่ากลุ่มตัวเลขดังกล่าวมีเลขคู่กี่จำนวน และเลขคี่กี่จำนวน

### ตัวอย่างผลลัพธ์

```
3
4
8
2
5
-1
Odd number = 2 and Even number = 3
```

10. ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมรับข้อความ เส้น โดยรับค่าจำนวนเส้นที่ต้องการขีดทางคีย์บอร์ดและแสดงผลเป็น “|”  
เท่ากับจำนวนค่าที่รับเข้ามา ยกเว้น ในทุกๆ 5 จำนวนจะไม่แสดง “|” แต่จะแสดงเป็น “/” แทน

### ตัวอย่างผลลัพธ์

ตัวอย่างที่ 1	ตัวอย่างที่ 2
Please insert a number : <u>7</u> <u>     /   </u>	Please insert a number : <u>17</u> <u>     /     /     /   </u>

11. ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมขีดเส้น โดยรับค่าจำนวนเส้นที่ต้องการขีดทางคีย์บอร์ดและแสดงผลเป็น “|” เท่ากับจำนวนค่าที่รับเข้ามา นอกจากนี้ ในทุก ๆ 5 จำนวนจะขึ้นบรรทัดใหม่

**ตัวอย่างผลลัพธ์**

ตัวอย่างที่ 1	ตัวอย่างที่ 2
Please insert a number : <u>7</u>       	Please insert a number : <u>17</u>                   