

แบบฝึกปฏิบัติ ครั้งที่ 3

เรื่อง กระบวนการคิดเพื่อการเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้างการทำงานซ้ำ
วัตถุประสงค์ เพื่อฝึกฝนกระบวนการคิดในการพัฒนาโปรแกรมแบบโครงสร้างการทำงานซ้ำ

1. ให้นักศึกษาเขียนผลลัพธ์ของนิพจน์ต่อไปนี้เมื่อกำหนดให้

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

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

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

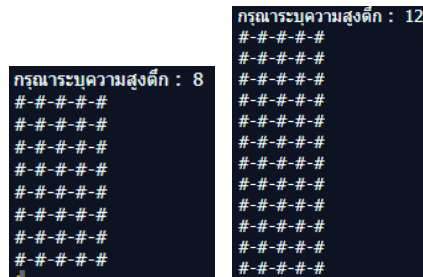
6. จงแสดงผลลัพธ์ของโปรแกรมนี้

<pre>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"); } } } }</pre>

ผลลัพธ์

BABABABABA

7. ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมวาดภาพตึกทางจอภาพ โดยรับค่าความสูงจากผู้ใช้ผ่านทางคีย์บอร์ดดังต่อไปนี้
ตัวอย่างผลลัพธ์



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)` ไม่มีที่สิ้นสุด

9. ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมรับข้อมูลตัวเลขจำนวนเต็มจากผู้ใช้งานมาเรื่อย ๆ จนกว่าผู้ใช้จะกรอก -1 จากนั้นโปรแกรมจะแสดงผลว่ากลุ่มตัวเลขดังกล่าวมีเลขคู่กี่จำนวน และเลขคี่กี่จำนวน

ตัวอย่างผลลัพธ์

```

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

10. ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมขีดเส้น โดยรับค่าจำนวนเส้นที่ต้องการขีดทางคีย์บอร์ดและแสดงผลเป็น “|” เท่ากับจำนวนค่าที่รับเข้ามา ยกเว้น ในทุก ๆ 5 จำนวนจะไม่แสดง “|” แต่จะแสดงเป็น “/” แทน

ตัวอย่างผลลัพธ์

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