

ให้ศึกษาและทดลองทิมพ์ Code ด้วยการสร้างเมธอดจากตัวอย่างต่อไปนี้

1.1

```
Class A {
    int x = 10, y = 5;
    void methodA (int a, int b) {
        a = x;
        b = y;
    }
}

class TestPassByValue {
    public static void main (String args[]) {
        int var1, var2;
        A objA = new A();
        var1 = 5;
        var2 = 5;
        System.out.println("var1(before) = " + var1);
        System.out.println("var2(before) = " + var2);
        objA.methodA(var1, var2);
        System.out.println("var1(after) = " + var1);
        System.out.println("var2(after) = " + var2);
    }
}
```

จากโปรแกรมดังกล่าวผลลัพธ์ของโปรแกรมคือ

$\text{var1(before)} = 5$ $\text{var2(after)} = 5$
 $\text{var2(before)} = 5$

$\text{var1(after)} = 5$

ให้อธิบายการทำงานของการใช้คำสั่ง `objA.methodA(var1, var2);`

เมธอด A รับ parameter var1, var2 ซึ่งเป็นการ pass by value

เมื่อเข้ามาใน A, b = x, y ที่ local scope จะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้

1.2 var1, var2 ที่ main

```
class A {
    int x = 10, y = 10;
    void methodA (B objB) {
        objB.var1 = x;
        objB.var2 = y;
    }
}

class B {
    int var1, var2;
}

class TestPassByValue1 {
    public static void main(String args[]) {
        B objB = new B();
        A objA = new A();
        objB.var1 = 5;
        objB.var2 = 5;
        System.out.println("var1(before)=" + objB.var1);
        System.out.println("var2(before)=" + objB.var2);
        objA.methodA(objB);
        System.out.println("var1(after)=" + objB.var1);
        System.out.println("var2(after)=" + objB.var2);
    }
}
```

จากโปรแกรมดังกล่าวผลลัพธ์ของโปรแกรมคือ

$\text{var1(before)} = 5$ $\text{var2(after)} = 10$

$\text{var2(before)} = 5$

$\text{var1(after)} = 10$

ให้อธิบายการทำงานของการใช้คำสั่ง `objA.methodA(objB);`

เมธอด A เอเชียกับ B ผ่าน reference

หมายความว่า object B ที่มี var1 และ var2 ถูกเปลี่ยนแปลง

2. จงอธิบายว่าเหตุใดโปรแกรมด้านล่างจึง Compiles ไม่ผ่าน

โปรแกรม	เหตุผล
<pre>public class TestProgram{ public static void main(String[] args){ int i=f(2, 3); } public static int f(int a, int b){ return Math.pow(a, b) + Math.pow(b, a); } }</pre>	<p>return type Math.pow มี Double แต่ return type method คือ int</p>
<pre>public class Test { public static method1(int n, m) { n += m; method2(3.4); } public int method2(int n) { if (n > 0) return 1; else if (n == 0) return 0; else if (n < 0) return -1; } }</pre>	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มี Main - ไม่มี return type ของ method 1 - ไม่มี identifier ของ parameter n ของ method1
<pre>public class Test { public static void main(String[] args) { nPrintln (5, "Welcome to Java!"); } public static void nPrintln(String message, int n) { int n = 1; for (int i = 0; i < n; i++) System.out.println(message); } }</pre>	<ul style="list-style-type: none"> - Pass parameter ไม่ถูกตั้งค่า

3. จงเขียน method header สำหรับ method m() ในแต่ละข้อด่อไปนี้

a. int i=m(1, 1);

static int m

b. float f=m(Math.exp(5));

static float m

c. String s = m(2f, 8d);

static String m

d. CsStudent l = m("John", "K.", "Wick");

static CsStudent m

e. for(double d=1; d<=256; d *=2) m(d);

static void m

4. จงอธิบาย output ที่ได้จาก main() พังก์ชันต่อไปนี้

โปรแกรม	เหตุผล
<pre>public class TestProgram{ public static void main(String[] args){ System.out.println(g("A")); } public static String f(){ System.out.println("A"); return "A"; } public static String g(String s){ return f()+s; } }</pre>	A AA
<pre>public class Test { public static void main(String[] args) { int max = 0; max(1, 2, max); System.out.println(max); } public static void max(int value1, int value2, int max) { if (value1 > value2) max = value1; else max = value2; } }</pre>	0
<pre>public class Test { public static void main(String[] args) { int i = 0; while (i <= 4) { method1(i); i++; } System.out.println("i is " + i); } public static void method1(int i) { do { if (i % 3 != 0) System.out.print(i + " "); i--; } while (i >= 1); System.out.println(); } }</pre>	1 2 1 2 1 4 2 1 i is 5