

แบบฝึกหัดท้ายบท

1. จงหาค่าเลขฐานสิบจากตัวเลขต่อไปนี้

1.1 $01001_2 = 9$

1.2 $0374_8 = 252$

1.3 $A32E_{16} = 41774$

1.4 $4033_5 = 518$

2. ให้ตรวจสอบว่าการตั้งชื่อในข้อใดถูกต้องหรือไม่ถูกต้องตามหลักการตั้งชื่อของภาษา C++

2.1 GPA = ถูกต้องตามหลักการ

2.2 3CPO = ไม่ถูกต้อง ห้ามขึ้นต้นด้วยตัวเลข

2.3 Grade.pnt = ไม่ถูกต้อง . ไม่สามารถใช้ในชื่อได้

2.4 _dog = ถูกต้องตามหลักการ

2.5 X-ray = ไม่ถูกต้อง - ไม่สามารถใช้ในชื่อได้

2.6 Cost\$ = ไม่ถูกต้อง \$ ไม่สามารถใช้ในชื่อได้

2.7 ReturnV = ถูกต้องตามหลักการ

2.8 main = ถูกต้องตามหลักการแต่ไม่แนะนำเพราะอาจจะสับสนกับฟังก์ชันหลักของโปรแกรม C++

3. จากโปรแกรมการทดลองที่ 2_10 ถ้าหากใส่ข้อมูลเป็นตัวเลขทศนิยม โปรแกรมจะเป็นอย่างไร

โปรแกรมจะจบการทำงานลงทันทีเมื่อกรอกข้อมูลผิดประเภทและทำให้โปรแกรมไม่สามารถทำงานต่อได้

```
1010 }  
Program Addition 2 values.  
Enter first number : 55.5  
Enter second number :  
Sum 55 + 0 = 55  
PS D:\iti 30 1-2568\Structural Programming Lab\week2>
```

4. ตอบคำถามต่อไปนี้

4.1 ชนิดข้อมูลใด ที่มีใช้หน่วยความจำ เป็นจำนวน 16 บิต

Int, unsigned int, short, short int

4.2 ชนิดข้อมูลใด ที่มีใช้หน่วยความจำ เป็นจำนวน 32 บิต

Float, unsigned long, long

4.3 สามารถใช้ unsigned ประกาศร่วมกับชนิดข้อมูล float หรือ double ได้หรือไม่

ไม่ได้เพราะ “unsigned” เป็นคีย์เวิร์ดที่ใช้กับชนิดข้อมูลจำนวนเต็มเท่านั้น

5. ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยมีการรับค่าความยาวและความกว้าง เป็นตัวเลขจำนวนเต็ม มีรูปแบบการทำงานตามตัวอย่างด้านล่าง

Program Calculate Area Rectangle.

Enter Length : 20

Enter Widht : 20

Area of Rectagle = 400

Code

```
lab6_6806021411325.cpp / ...
1  #include<iostream> // ใช้สำหรับรับค่าและแสดงผลทางหน้าจอ
2  using namespace std ; // เริ่มการใช้งาน library
3  int main() // ฟังก์ชันการทำงานหลัก
4  { // เปิดบล็อกของฟังก์ชัน main
5      int length ; // ประกาศตัวแปร
6      int widht; // ประกาศตัวแปร
7
8      cout << "Program Calculate Area Rectangle." << endl; // แสดงข้อความ Program Calculate Area Rectangle.
9      // ใส่ค่า length and width
10     cout << "Enter Length : " ; // แสดงข้อความให้ใส่ Length
11     cin >> length ; // ใส่ค่า length
12     cout << "Enter Width : " ; // แสดงข้อความให้ใส่ width
13     cin >> widht; // ใส่ค่า width
14     // Calculate Area Rectangle
15     cout << "Area of Rectangle " ; // แสดงข้อความ Area of Rectangle
16     cout << "= " << length * widht << endl; // แสดงข้อความ = และแสดงผลลัพธ์ของ length * widht
17     return 0; // คืนค่าให้เป็น 0 เมื่อจบโปรแกรม
18 } // ปิดบล็อกของฟังก์ชัน main
```

Output

```
021411325 } ; if ($?) { .\lab6_6806021411325 }
Program Calculate Area Rectangle.
Enter Length : 20
Enter Width : 20
Area of Rectangle = 400
PS D:\iti 30 1-2568\Structural Programming Lab\week2> |
```

6. ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณหาพื้นที่ของรูปวงกลมและความยาวของเส้นรอบรูปวงกลม โดยโปรแกรม มีการรับค่ารัศมีของวงกลมเป็นตัวเลขทศนิยม โดยใช้ค่า $\pi = 3.1415$ มีรูปแบบการทำงานตามตัวอย่างด้านล่าง

Program Calculate Area Circle.

Circle radius (real number) ? 5.1

Area of circle with radius 5.1 is 81.7104

Circumference is 32.0433

Code

```
* lab6_6806021411325.cpp > ...
1  #include <iostream>           // ใช้สำหรับรับค่าและแสดงผลทางหน้าจอ
2  #include <iomanip>            // ใช้สำหรับกำหนดรูปแบบการแสดงผลเลขทศนิยม
3
4  using namespace std;         // เรียกการใช้งาน library
5
6  int main() //ฟังก์ชันการทำงานหลัก
7  { // เปิดบล็อกของฟังก์ชัน main
8      cout << "Program Calculate Area Circle.\n"; // แสดงข้อความแนะนำโปรแกรม
9
10     double radius; // ประกาศตัวแปรชนิดทศนิยมสำหรับเก็บรัศมีวงกลม
11
12     cout << "Circle radius (real number) ? "; // ขอให้ผู้ใช้ป้อนรัศมี
13     cin >> radius; // รับค่ารัศมีจากผู้ใช้
14
15     double area = 3.1415 * radius * radius; // คำนวณพื้นที่วงกลม ( $\pi r^2$ )
16     double circumference = 2 * 3.1415 * radius; // คำนวณเส้นรอบวง ( $2\pi r$ )
17
18     cout << fixed << setprecision(4); // กำหนดให้แสดงผลทศนิยม 4 ตำแหน่ง
19
20     cout << "Area of circle with radius " << radius << " is " << area << endl; // แสดงพื้นที่
21     cout << "Circumference is " << circumference << endl; // แสดงเส้นรอบวง
22
23     return 0; // จบโปรแกรม
24 } // ปิดบล็อกของฟังก์ชัน main
```

Output

```
021411325 } ; if ($?) { .\lab7_6806021411325 }  
Program Calculate Area Circle.  
Circle radius (real number) ? 5.1  
Area of circle with radius 5.1000 is 81.7104  
Circumference is 32.0433
```

7. ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณราคาสินค้าที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว โดยโปรแกรมมีการรับค่าราคาสินค้า และอัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม(ร้อยละ) มีรูปแบบการทำงานตามตัวอย่างด้านล่าง

Enter price : 500

Enter vat (%) : 10

Net Price of product = 550

Code

```
lab7_6806021411325.cpp 7 main()
1  #include <iostream>          // ใช้สำหรับรับค่าและแสดงผลทางหน้าจอ
2
3  using namespace std;         // เรียกใช้งานlibrary
4
5  int main() // ฟังก์ชันหลักของโปรแกรม
6  { // เปิดบล็อกของฟังก์ชัน main
7      cout << "Enter price : "; // แสดงข้อความให้ผู้ใช้ป้อนราคาสินค้า
8      double price; // ประกาศตัวแปรชนิดทศนิยมสำหรับเก็บราคาสินค้า
9      cin >> price; // รับค่าราคาสินค้าจากผู้ใช้
10
11      cout << "Enter vat (%) : "; // แสดงข้อความให้ผู้ใช้ป้อนอัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม
12      double vat_percent; // ประกาศตัวแปรชนิดทศนิยมสำหรับเก็บอัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม (ร้อยละ)
13      cin >> vat_percent; // รับค่าอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มจากผู้ใช้
14
15      double net_price = price + (price * vat_percent / 100); // คำนวณราคาสินค้ารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม
16
17      cout << "Net Price of product = " << net_price << endl; // แสดงผลลัพธ์ราคาสินค้ารวมภาษี
18
19      return 0; // จบการทำงานของโปรแกรม
20 } // ปิดบล็อกของฟังก์ชัน main
```

Output

```
021411325 } ; if ($?) { .\lab7_6806021411325 }
Enter price : 500
Enter vat (%) : 10
Net Price of product = 550
PS D:\iti 30 1-2568\Structural Programming Lab\week2>
```