



## ใบงานที่ 4 ชนิดของข้อมูลและตัวดำเนินการ

### วัตถุประสงค์

1. รู้จักชนิดของข้อมูลและตัวดำเนินการ
2. เข้าใจชนิดของข้อมูลและการทำงานของตัวดำเนินการ
3. เขียนโปรแกรมโดยใช้ข้อมูลและตัวดำเนินการที่หลากหลายได้

1) จงบอกผลการทำงานของโปรแกรมต่อไปนี้ ค่าตัวเลขให้นักศึกษาแต่ละคนกำหนดเอง

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int a;
    float x,y;
    printf("Enter number > ");
    scanf("%d %f", &a , &x );
    y = ( a * ( x * x * x ) + 7 );
    printf(" y = %f\n", y);
    return 0;
}
```

ทำการตรวจสอบข้อผิดพลาดของซอร์สโค้ด หากไม่มีข้อผิดพลาด ทำการรันโปรแกรมเพื่อแสดงผลการทำงาน

" หลังใส่ตัวเลขแต่ละค่า ให้กดปุ่ม **Enter** "

```
Enter number > 5
10
y = 5007.000000
>
```

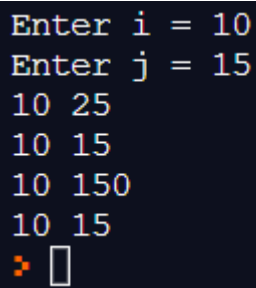
การคำนวณค่า y เกิดจากการใช้สมการทางคณิตศาสตร์ใด

$(a * (x * x * x) + 7)$

2) จงบอกผลของการทำงานของโปรแกรมต่อไปนี้ ค่าตัวเลขให้นักศึกษาแต่ละคนกำหนดเอง

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int i,j;
    printf("Enter i = ");
    scanf("%d",&i);
    printf("Enter j = ");
    scanf("%d",&j);
    j += i;
    printf("%d %d\n",i,j);
    j -= i;
    printf("%d %d\n",i,j);
    j *= i;
    printf("%d %d\n",i,j);
    j /= i;
    printf("%d %d\n",i,j);
    return 0;
}
```

ทำการตรวจสอบข้อผิดพลาดของซอร์สโค้ด หากไม่มีข้อผิดพลาด ทำการรันโปรแกรมเพื่อแสดงผลการทำงาน



```
Enter i = 10
Enter j = 15
10 25
10 15
10 150
10 15
>
```

" หลังใส่ตัวเลขแต่ละค่า ให้กดปุ่ม **Enter** "

3) จงบอกผลการทำงานของโปรแกรมต่อไปนี้

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int i,j,k;
    printf("Enter i = ");
    scanf("%d",&i);
    printf("Enter j = ");
    scanf("%d",&j);
    k = i - (j + i) % 2 + 4;
    printf("%d \n",k);
    k = i++ + --j;
    printf("%d %d %d\n",i,j,k);
    k = i % j;
    printf("%d %d %d\n",i,j,k);
    return 0;
}
```

ทำการตรวจสอบข้อผิดพลาดของซอร์สโค้ด หากไม่มีข้อผิดพลาด ทำการรันโปรแกรมเพื่อแสดงผลการทำงาน  
แล้วทดลองใส่ค่า i มีค่าเท่ากับ 1 และค่า j มีค่าเท่ากับ 2

<pre>Enter i : 1 Enter j : 2</pre>	<pre>Enter i = 1 Enter j = 2 4 2 1 2 2 1 0 &gt; </pre>	<p>“ หลังใส่ตัวเลขแต่ละค่า ให้กดปุ่ม <b>Enter</b> ”</p>
------------------------------------	--	---

ทำการทดลองอีกครั้ง

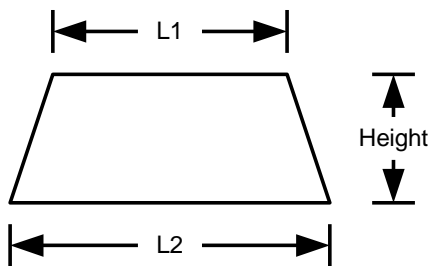
ทำการตรวจสอบข้อผิดพลาดของซอร์สโค้ด หากไม่มีข้อผิดพลาด ทำการรันโปรแกรมเพื่อแสดงผลการทำงาน  
แล้วทดลองใส่ค่า i มีค่าเท่ากับ 2 และค่า j มีค่าเท่ากับ 1

<pre>Enter i : 2 Enter j : 1</pre>	<pre>Enter i = 2 Enter j = 1 5 3 0 2</pre>	<p>“ หลังใส่ตัวเลขแต่ละค่า ให้กดปุ่ม <b>Enter</b> ”</p>
------------------------------------	--	---

จงอธิบายว่าเหตุใด จึงเกิดข้อความ **Divide by Zero**

ค่า j เดิมที่ใส่ไป 1 โดน คำสั่ง --j ทำให้มีค่าเหลือ 0  
เพราะตัวหารเป็น 0 ทางคณิตศาสตร์ตัวหารที่เป็น 0 ไม่สามารถหาค่าได้หรือไม่มีความหมายทางคณิตศาสตร์

- 4) จาก Pseudo Code ต่อไปนี้ จงเขียนโปรแกรมที่สมบูรณ์เพื่อหาพื้นที่ สี่เหลี่ยมคางหมู  
โปรแกรมจะคำนวณพื้นที่ เมื่อ L2 มีความยาวมากกว่า L1 ไม่น้อยกว่า 40%



สูตรหาพื้นที่ =  $(1/2) \times \text{สูง} \times \text{ผลบวกของด้านคู่ขนาน}$

1. Start
2. Read L1, L2
3. Read Height
4.  $\text{SumL} \leftarrow L1 + L2$
5.  $\text{Area} \leftarrow 1/2 * \text{Height} * \text{SumL}$
6. Write Area
7. Stop

## โปรแกรมที่สมบูรณ์

```
#include <stdio.h>

int main(void) {

    float L1, L2, Height, SumL, Area, Per;

    printf("Enter L1 : ");

    scanf("%f",&L1);

    printf("Enter L2 : ");

    scanf("%f",&L2);

    printf("Enter Height : ");

    scanf("%f",&Height);

    Per = ((L2-L1)/L2)*100;

    printf("Percent = %.2f%%\n",Per);

    if(Per >= 40){

        SumL = L1+L2;

        Area = 0.5*Height*SumL;

        printf("Area = %.2f",Area);

    }else{

        printf("This program will run when L2 is 40%% greater than L1");

    }

    return 0;

}
```

ผลการทำงานเมื่อป้อน ข้อมูล 2, 3 และ 5 ตามลำดับ

```
Enter L1 : 2
Enter L2 : 3
Enter Height : 5
>
```

\* สุ่มเลือกนักศึกษาเพื่ออธิบายความเข้าใจของลำดับโปรแกรมที่หน้าชั้นเรียน

การแปลภาษาโปรแกรม ( compile )

ทำการตรวจสอบข้อผิดพลาดของซอร์สโค้ด

สำหรับโปรแกรม Dev C++

กด



หากไม่มีข้อผิดพลาด ทำการรันโปรแกรมเพื่อทดลองโปรแกรมต่อไป

สำหรับโปรแกรม Dev C++

กด

