

## คำนวณหาพื้นที่สามเหลี่ยม

จงเขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณหาพื้นที่ของสามเหลี่ยมใดๆ โดยได้รับ  
ความกว้างของฐานและความสูงของสามเหลี่ยม แล้วคำนวณพื้นที่ของ  
สามเหลี่ยม จากสูตรพื้นที่ =  $\frac{1}{2} * \text{ฐาน} * \text{สูง}$  แล้วแสดงผลออกมา  
ทางจอภาพ ดังนี้

ENTER BASE : \_\_\_\_

ENTER HEIGHT: \_\_\_\_

OUTPUT AREA : \_\_

# 2. วิเคราะห์โปรแกรม

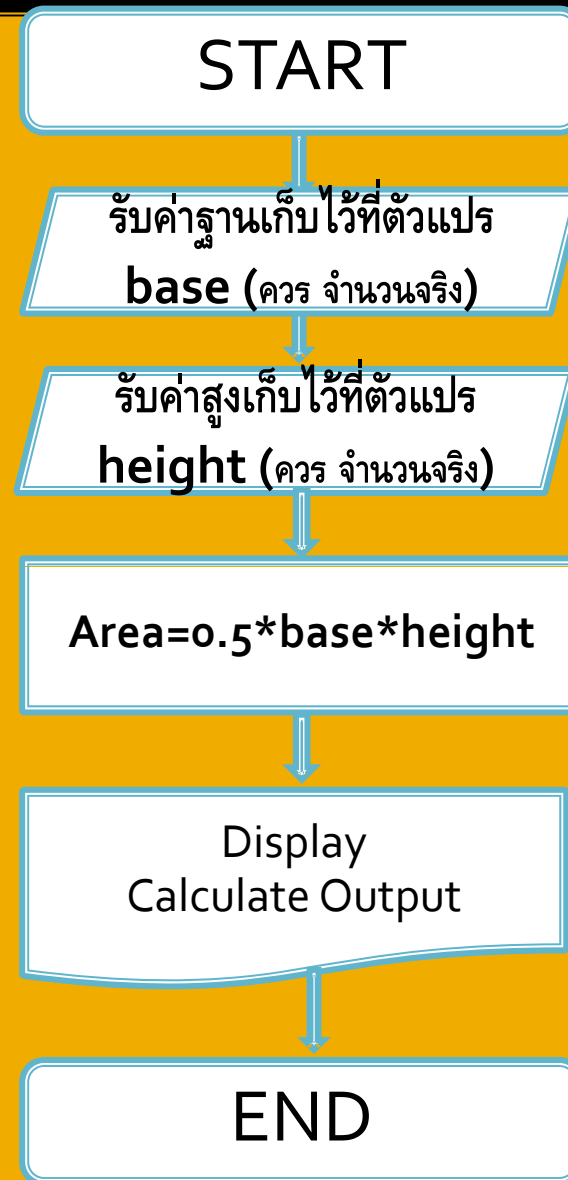
## 7.1 วิเคราะห์โปรแกรม

โปรแกรมต้องมีการรับข้อมูล ความกว้างของฐานและความสูง แล้วคำนวณพื้นที่ตามสูตรที่โจทย์กำหนดให้

สรุป

- สูตร  $Area = 0.5 * base * height$  (โจทย์กำหนดให้)
- **INPUT:** เป็นตัวเลขจำนวนจริง **2** จำนวน
- **OUTPUT:** เป็นตัวเลขจำนวนจริง **1** จำนวน

## 7.2 นำผลการวิเคราะห์มาเขียน Flowchart



## 7.3 การเขียนโปรแกรม

โปรแกรมนี้มีการรับข้อมูลจากทางจอภาพ แนะนำ

**scanf** เป็นฟังก์ชันพื้นฐานเป็นฟังก์ชันหนึ่งใน **STDIO.H** ทำหน้าที่รับข้อมูลจากจอภาพ มีรูปแบบการใช้งานดังนี้

```
scanf("ตัวควบคุมการรับข้อมูล", &ชื่อตัวแปร);
```

**scanf** แบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรก ควบคุมการรับข้อมูล เช่น **%d,%f** คล้ายตัวควบคุมการแสดงผลของฟังก์ชัน **printf** ส่วนที่สอง ตัวแปรที่จะเป็นตัวเก็บข้อมูลที่ได้รับมา

ต้องสอดคล้องกับรหัสควบคุม เช่นถ้ารหัสควบคุม **%d** ตัวแปรที่จะเก็บข้อมูลต้องเป็นตัวเลขจำนวนเต็ม ฟังก์ชัน **scanf** นี้ เครื่องหมาย **&** ต้องเขียนนำหน้าตัวแปรอยู่เสมอ  
เครื่องหมายนี้จะแสดงให้ตัว **compiler** ทราบตำแหน่งที่อยู่ในหน่วยความจำของตัวแปร

# แสดงตัวควบคุมการรับข้อมูลของตัวแปร

ตัวควบคุม	รับข้อมูลตัวแปรประเภท	หมายเหตุ
<b>%d</b>	ตัวเลขจำนวนเต็ม	
<b>%f</b>	ตัวแปรประเภทตัวเลขจำนวนจริง (ทศนิยม) ชนิด <b>float</b>	
<b>%lf</b>	ตัวแปรประเภทตัวเลขจำนวนจริง (ทศนิยม) ชนิด <b>double</b>	
<b>%c</b>	ตัวแปรประเภทตัวอักษร	
<b>%s</b>	ตัวแปรประเภทข้อความ	

# โปรแกรมการหาพื้นที่ V.1

```
#include <stdio.h>
```

```
void main(){  
    float base, height, area;  
    printf("ENTER BASE : ");  
        scanf("%f" , &base);  
    printf("ENTER HEIGHT : ");  
        scanf("%f" , &height);
```

```
    area = 0.5 * base * height;
```

```
    printf("OUTPUT AREA : %.2f  
\n" , area);  
}
```

ผลลัพธ์

```
ENTER BASE: 10.5  
ENTER HEIGHT: 5.6  
OUTPUT AREA: 29.40
```

# โปรแกรมการหาพื้นที่ V.2

```
#include <stdio.h>
```

```
void main(){  
    float base, height;
```

```
    printf("ENTER BASE : ");  
    scanf("%f" , &base);  
    printf("ENTER HEIGHT : ");  
    scanf("%f" , &height);
```

```
        printf("OUTPUT AREA : %.2f  
\n" , 0.5*base*height );  
    }
```

ผลลัพธ์

```
ENTER BASE: 10.5  
ENTER HEIGHT: 5.6  
OUTPUT AREA: 29.40
```

## สรุป

- ฟังก์ชัน scanf ทำหน้าที่รับข้อมูลจากผู้ใช้ผ่านทางจอภาพ เช่น `scanf("%f", &salary); scanf("%d", &age); scanf("%c", &sex);`
- ตัวควบคุมการรับข้อมูลของตัวแปรในฟังก์ชัน scanf เช่น `%d=` รับข้อมูลตัวแปรประเภทจำนวนเต็ม

# Home Work

1. จงเขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณหาราคาขายสุทธิของสินค้า โดยให้ผู้ใช้ป้อนราคาขายและอัตราส่วนลดของสินค้าโดยให้แสดงผลดังนี้

ENTER PRICE: \_\_\_\_\_ (ราคาขาย)

ENTER DISCOUNT RATE: \_\_\_\_ (อัตราส่วนลด เช่น ถ้าอัตราส่วนลดเท่ากับ 10% ให้ป้อน 10)

DISCOUNT: \_\_\_\_ (ส่วนลดที่คำนวณได้ ทศนิยม 2 ตำแหน่ง)

NET PRICE: \_\_\_\_ (ราคาขายสุทธิหลังหักส่วนลด ทศนิยม 2 ตำแหน่ง)

2. จงเขียนโปรแกรมแปลงค่าองศาฟาเรนไฮต์ให้เป็นองศาเซลเซียส ด้วยสูตร

$C=(F-32)/1.8$  โดยให้แสดงผลลัพธ์เป็น

ENTER Fahrenheit value: \_\_\_\_\_

OUTPUT Celsius value: \_\_\_\_\_

3. จงเขียนโปรแกรมรับค่าปี พุทธศักราช แล้วแปลงให้เป็นปี คริสตศักราช

ENTER THAI YEAR: \_\_\_\_\_ (เช่น 2550)

OUTPUT ENGLISH YEAR: \_\_\_\_\_