

Lab 4

ตอนที่ 1 : ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมที่กำหนด

จงเขียนโปรแกรมรับความยาวของด้านทั้ง 3 ของสามเหลี่ยมแล้วแสดงผลพื้นที่ของสามเหลี่ยมรูปนี้ในกรณีที่
เป็นด้านของสามเหลี่ยม และจะแสดงค่าเป็น 0 ถ้าไม่เป็นด้านของสามเหลี่ยม

Source Code

บรรทัด	โปรแกรม
1	<pre>#include <stdio.h> #include <math.h> int main() { float a, b, c, s, area; printf("Enter sides A of triangle: "); scanf("%f", &a); printf("Enter sides B of triangle: "); scanf("%f", &b); printf("Enter sides C of triangle: "); scanf("%f", &c); if(a+b>c && b+c>a && c+a>b) { s = (a+b+c)/2; area = sqrt(s*(s-a)*(s-b)*(s-c)); printf("Area of the triangle = %.2f", area); } else { printf("0"); } return 0; }</pre>
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	

ในโปรแกรม ช่วงบรรทัดแต่ละช่วง คือการทำงานอะไร

บรรทัดที่	ถึงบรรทัดที่	การทำงาน
1	11	รับ Input ความยาวด้านทั้งสามของสามเหลี่ยม
12	24	ตรวจสอบว่า Input ที่รับเข้ามาทั้งสามด้านเป็นด้านของสามเหลี่ยมหรือไม่ ถ้าใช่ให้นำไปคำนวณหาพื้นที่ของสามเหลี่ยม ถ้าไม่ใช่ให้แสดงผลเป็น 0

ตอนที่ 2 : ให้นักศึกษากำหนด Test Script เพื่อทดสอบการทำงานของโปรแกรม

ลำดับที่	Input ที่กำหนด	Output ที่คาดหวัง	ผลทดสอบ ✓ / ✕
1	a=3 , b=4 , c=5	Area = 6	✓
2	a=6 , b=8 , c=10	Area = 24	✓
3	a=1 , b=2 , c=100	0	✓
4	a=5 , b=100 , c=10	0	✓

ตอนที่ 3 : ให้นักศึกษาระบุค่าของตัวแปรที่สำคัญเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการ Debug โปรแกรม

บรรทัดที่กำหนด Breakpoint	ตัวแปรสำคัญที่จะ Watch ดูข้อมูล
11	a , b , c
22	s , area , Output ที่แสดง

การกำหนดค่าตัวแปรในแต่ละ Break Point ของ Test Script แต่ละข้อ พร้อมผลการทดสอบ

Test Script	บรรทัดที่กำหนด Breakpoint	ค่าตัวแปรที่ควรเป็น	ผลทดสอบ ✓ / ✕
a=3,b=4,c=5	11	a=3 , b=4 , c=5	✓
a=3,b=4,c=5	22	s=6 , area=6 , Output ที่แสดง = 6	✓
a=1,b=2,c=100	11	a=1 , b=2 , c=100	✓
a=1,b=2,c=100	22	Output ที่แสดง = 0	✓
a=5,b=100,c=10	11	a=5 , b=100 , c=10	✓
a=5,b=100,c=10	22	Output ที่แสดง = 0	✓