

แบบฝึกหัดปฏิบัติการคาบที่ 1: การพัฒนาโปรแกรม

ชื่อ-นามสกุล..... **ทอทัศน์ ลำทอง**รหัสประจำตัวนักศึกษา..... **66040621208**
วันที่..... **6**เดือน..... **ธันวาคม**พ.ศ. 2566Section..... **4**

1. จงเขียนผังงานและโปรแกรมแสดงคะแนนสอบวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นของนักเรียนสามคน โดย นายณเดชสอบได้ 60 คะแนน นายเจมส์สอบได้น้อยกว่านายณเดช 10 % ส่วนนางสาวญญา สอบได้เป็นค่ากึ่งกลางของคนทั้งสอง

วิเคราะห์ปัญหา

ข้อมูลนำเข้า - ไม่มี -

แสดงผล คะแนนของนางสาวญญา

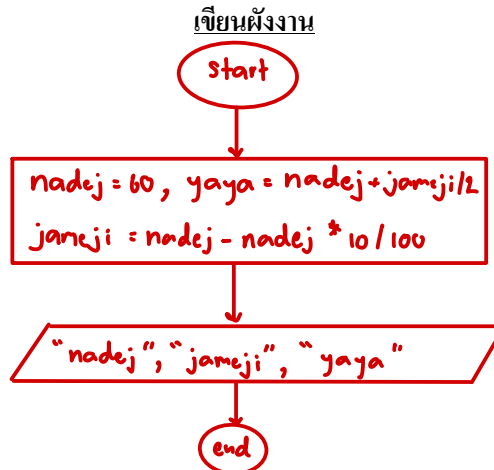
กำหนดตัวแปร

ชื่อตัวแปร ความหมาย

nadej คะแนนของนายณเดช

yaya คะแนนของนางสาวญญา

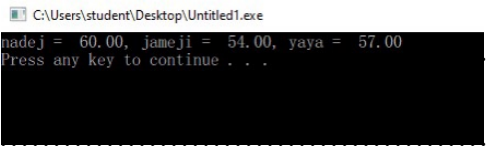
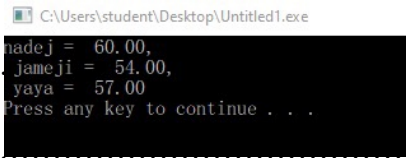
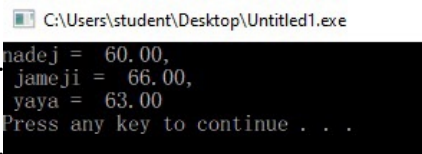
jameji คะแนนของนายเจมส์



เขียนโปรแกรม

```

/* 1 */ #include <stdio.h>
/* 2 */ #include <stdlib.h>
/* 3 */ int main()
/* 4 */ {
/* 5 */     float nadej, yaya, jameji ;    /* data declaration */
/* 6 */     nadej = 60.0 ;                /* process */
/* 7 */     jameji = nadej - nadej * 10 / 100 ;
/* 8 */     yaya = (nadej + jameji) / 2 ;
/* 9 */     printf("nadej = %6.2f, jameji = %6.2f, yaya = %6.2f\n", nadej, jameji, yaya );
/* 10 */     system("PAUSE");
/* 11 */     return 0;
/* 12 */ }
    
```

1.1 ผลลัพธ์ของโปรแกรมคือ	
1.2 ถ้าเปลี่ยนบรรทัดที่ 9 เป็น printf("nadej = %6.2f, \n jameji = %6.2f, \n yaya = %6.2f\n", nadej, jameji , yaya); จะได้ผลลัพธ์คือ	
1.3 ถ้ากำหนดปัญหาเป็น “นายเจมส์สอบได้มากกว่านายณเดช 10 % ส่วนนางสาวญญา สอบได้เป็นค่ากึ่งกลางของคนทั้งสอง” จะต้องแก้ไขโปรแกรมบรรทัดใด เป็นอย่างไร	

2. จงเขียนผังงานและโปรแกรมเพื่อรับข้อมูลตัวเลขจำนวนจริงความยาวฐาน (base) และความสูง (height) ของรูปสามเหลี่ยม แล้วให้ทำการคำนวณพื้นที่และแสดงผลในรูปแบบต่อไปนี้

Enter base value: **10** (กดเป็น Enter)

Enter height value: **5** (กดเป็น Enter)

Area is : 25.000

วิเคราะห์ปัญหา

ข้อมูลนำเข้า ความยาวฐาน และความสูง

แสดงผล พื้นที่

กำหนดตัวแปร

ชื่อตัวแปร ความหมาย

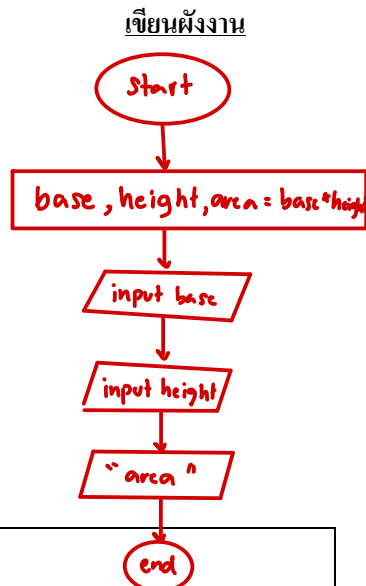
base ความยาวฐานของรูปสามเหลี่ยม

height ความสูงของรูปสามเหลี่ยม

area พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม

เขียนโปรแกรม

```
/* 1 */ #include <stdio.h>
/* 2 */ #include <stdlib.h>
/* 3 */ int main()
/* 4 */ {
/* 5 */     float base, height, area;
/* 6 */     printf("Enter base value: "); /* prompt to input base */
/* 7 */     scanf("%f", &base); /* input base */
/* 8 */     printf("Enter height value: "); /* prompt to input height */
/* 9 */     scanf("%f", &height); /* input height */
/* 10 */     area = base*height/2; /* compute area */
/* 11 */     printf("Area = %.f\n", area); /* display result */
/* 12 */     system("PAUSE");
/* 13 */     return 0;
/* 14 */ }
```



2.1 ถ้ารันโดยใช้ข้อมูล

base = 15, height = 10

ผลลัพธ์ของโปรแกรมคือ

C:\Users\student\Desktop\Untitled1.exe
 Enter base value: 10
 Enter height value: 5
 Area = 25.000
 Press any key to continue . . .

2.2 ถ้าเปลี่ยนบรรทัดที่ 10 เป็น

area = 1/2*base*height;

และรันโดยใช้ข้อมูล base = 15, height = 10

ผลลัพธ์ของโปรแกรมคือ

C:\Users\student\Desktop\Untitled1.exe
 Enter base value: 15
 Enter height value: 10
 Area = 0.000
 Press any key to continue . . .

2.3 ถ้ากำหนด base และ height เป็นความยาวและความสูงของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า และต้องการคำนวณพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้านี้ จะต้องแก้ไขโปรแกรมบรรทัดใด เป็นอย่างไร

แก้บรรทัดที่ 10 เป็น **area = base*height ;**
area = base*height;

3. จงเขียนผังงานและโปรแกรมเพื่อรับข้อมูล ชื่อ (สายอักขระ) และ ส่วนสูง (จำนวนจริง) ของนักเรียนสองคน จากนั้นให้แสดงผลว่านักเรียนคนแรกสูงกว่าคนที่สองเท่าไร ตามตัวอย่างต่อไปนี้

Please enter name and height of the first student: **Panya 160** (กดเป็น Enter)

Please enter name and height of the second student: **Triphop 170** (กดเป็น Enter)

Panya is taller than Triphop = -10.00

วิเคราะห์ปัญหา

ข้อมูลนำเข้า ชื่อ (สายอักขระ) และ ส่วนสูง (จำนวนจริง) ของนักเรียนสองคน

แสดงผล นักเรียนคนแรกสูงกว่าคนที่สองเท่าไร

กำหนดตัวแปร

ชื่อตัวแปร ความหมาย

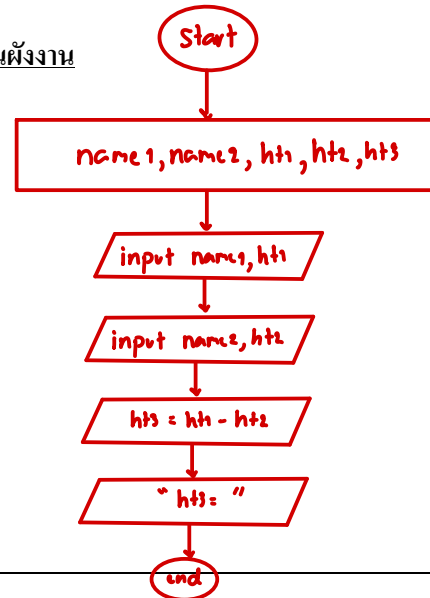
name1 ชื่อของนักเรียนคนแรก

ht1 ส่วนสูงของนักเรียนคนแรก

name2 ชื่อของนักเรียนคนที่สอง

ht2 ส่วนสูงของนักเรียนคนที่สอง

เขียนผังงาน



เขียนโปรแกรม

```

/* 1 */ #include <stdio.h>
/* 2 */ #include <stdlib.h>
/* 3 */ int main()
/* 4 */ {
/* 5 */     char name1[10], name2[10]; /* data declaration */
/* 6 */     float ht1, ht2;
/* 7 */     printf("enter your name and height of the first student : ");
/* 8 */                                     /* prompt to input name and height */
/* 9 */     scanf("%s %f", name1, &ht1); /* input name and height */
/* 10 */     printf("enter your name and height of the second student:");
/* 11 */                                     /* prompt to input name and height */
/* 12 */     scanf("%s %f", name2, &ht2); /* input name and height */

/* 13 */     printf("%s is taller than %s = %.2f\n", name1, name2, ht1 - ht2);
/* 14 */     system("PAUSE");
/* 15 */     return 0;
/* 16 */ }
    
```

3.1 ถ้ารันโปรแกรมโดยใช้ข้อมูลต่อไปนี้ ผลลัพธ์ของโปรแกรมคือ

Panya 160 ↵ และ

Triphop 170 ↵

3.2 ถ้ารันโปรแกรมโดยใช้ข้อมูลต่อไปนี้ ผลลัพธ์ของโปรแกรมคือ

Por 172 ↵ และ

Film 165.5 ↵

4. จงเขียนผังงานและโปรแกรมเพื่อหาพื้นที่ (area) ของวงกลมวงหนึ่งเมื่อรับค่ารัศมี (r) และเปรียบเทียบขนาดของพื้นที่เพื่อแสดงผลที่ได้ ถ้าพื้นที่มีค่าตั้งแต่ ศูนย์ถึง 300 ตารางหน่วย ให้พิมพ์ค่าพื้นที่นั้น และต่อด้วย คำว่า “small” ถ้าพื้นที่มีค่ามากกว่า 300 ตารางหน่วย ให้พิมพ์ค่าพื้นที่นั้น และต่อด้วยคำว่า “large”

วิเคราะห์ปัญหา

ข้อมูลนำเข้า รัศมีวงกลม

แสดงผล พื้นที่วงกลม

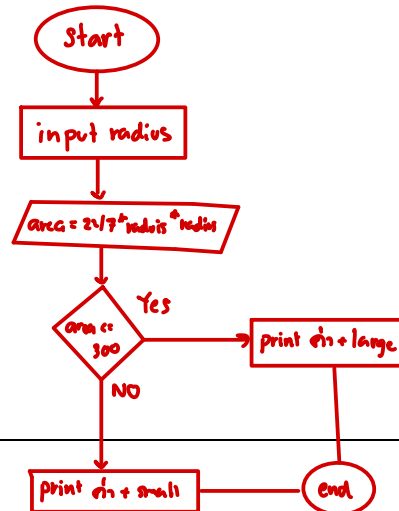
กำหนดตัวแปร

ชื่อตัวแปร ความหมาย

radius รัศมีวงกลม

area พื้นที่วงกลม

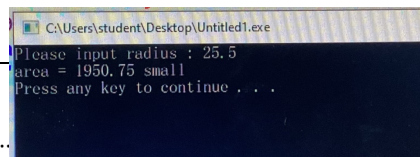
เขียนผังงาน



เขียนโปรแกรม

```

/* 1 */ #include <stdio.h>
/* 2 */ #include <stdlib.h>
/* 3 */ #include <math.h>
/* 4 */ int main()
/* 5 */ {
/* 6 */     float radius, area;
/* 7 */     printf("Please input radius : ");
/* 8 */     scanf("%f", &radius);
/* 9 */     area = 22/7*radius*radius;
/* 10 */     if (area > 300) printf("%f large", area);
/* 11 */     else printf("%f small", area);
/* 12 */     system("PAUSE");
/* 13 */     return 0;
/* 14 */ }
  
```



4.1 รันโปรแกรมโดยใส่ข้อมูล 25.5 ↵

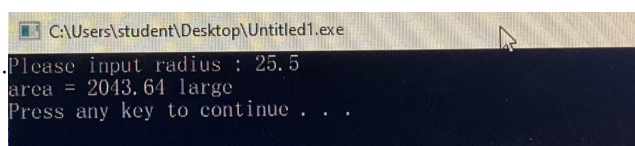
ผลลัพธ์ของโปรแกรมคือ

4.2 ถ้าเปลี่ยนบรรทัดที่ 9 เป็น

area = 22.0/7*pow(radius,2);

รันโปรแกรมโดยใส่ข้อมูล 25.5 ↵

ผลลัพธ์ของโปรแกรมคืออะไร



4.3 ผลลัพธ์ของโปรแกรมในข้อ 4.2 ต่างกับ

ผลลัพธ์ในข้อ 4.1 หรือไม่ เพราะเหตุใด

ต่างกัน เนื่องจากจดทศนิยมและสูตรการคิดต่างกัน