

Lab sheet 2 – ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษาซี

รหัสนิสิต ชื่อสกุล หมู่ปฏิบัติการณ์ที่

1. ให้นิสิตเขียนโปรแกรมดังต่อไปนี้ และทำการทดลอง run แล้วตอบคำถามข้อ 1.1-1.4

```
1 #include<stdio.h>
2 int main()
3 {
4     int a = 3 b = 4;
5     printf(The integers are %d and %d\n,a,b);
6     printf("The average value of a and b is %d \n",(a + b)/2);
7
8     return 0;
9 }
```

1.1 ส่วนของโปรแกรมหักผ่านกระบวนการตรวจสอบไวยากรณ์ (compile error) หรือไม่ หากผิดพลาดต้องแก้ไขบรรทัดใดบ้างอย่างไร

.....
.....
.....
.....

1.2 หลังจากกระบวนการตรวจสอบไวยากรณ์ผ่าน จงเขียนผลลัพธ์ที่ได้ พร้อมทั้งอธิบายผลลัพธ์
ผลลัพธ์

อธิบายผลลัพธ์.....

1.3 เขียนผลลัพธ์ที่ได้ในข้อ 1.2 โปรแกรมดังกล่าวผิดพลาดทางตรรกะ (logic error) หรือไม่หากผิดพลาดต้องแก้ไขบรรทัดใดบ้างอย่างไร (ห้ามแก้ไข บรรทัดที่ 4)

.....
.....
.....

1.4 หากต้องการแก้ไขโปรแกรมให้สามารถรับค่าตัวแปร a และ b จากคีย์บอร์ดได้ จะต้องเขียนคำสั่งอย่างไร

.....
.....
.....

2. จงเติมโปรแกรมคำนวณพื้นที่สามเหลี่ยม ($area = \frac{1}{2} * base * height$) นี้ให้สมบูรณ์ โดยให้ผลลัพธ์การทำงานดังตัวอย่างที่ 1 และ 2 (กำหนดให้ **base** และ **height** เป็นจำนวนเต็ม)

```

1  #include<stdio.h>
2  int main()
3  {
4      _____ base, height;
5      printf("Enter base & height:");
6      _____
7
8      printf("Area = %_____ \n", _____);
9
10 return 0;
11 }

```

ตัวอย่าง(ตัวเอียงหนาคือค่าที่ป้อนทางคีย์บอร์ด)

ตัวอย่าง 1 Enter base & height: 4 6 Area = 12.0	ตัวอย่าง 2 Enter base & height: 3 5 Area = 7.5
--	---

จากโปรแกรมข้างต้น ถ้าต้องการรับค่า **base** และ **height** เป็นเลขทศนิยม ดังตัวอย่างผลการทำงานที่ 3 และ 4

ตัวอย่าง 3 Enter base & height: 3.9 3.5 Area = 6.8	ตัวอย่าง 4 Enter base & height: 10 12.2 Area = 61.0
---	--

จะต้องแก้ไขโปรแกรมที่บรรทัดใดและจะแก้เป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

3. ให้นิสิตเขียนโปรแกรกดังต่อไปนี้ และทำการทดลอง run แล้วตอบคำถามข้อ 3.1-3.3

```

1  #include<stdio.h>
2
3  int main(){
4      printf ("Minimum short %d\n",SHRT_MIN) ;
5      printf ("Maximum short %d\n",SHRT_MAX) ;
6      printf ("%d\n",x);
7
8      short x=SHRT_MAX;
9
10     x=x+1;                      //เพิ่มค่า x ขึ้น 1
11     printf ("%d\n",x);
12     x=x+1;                      //เพิ่มค่า x ขึ้น 1
13     printf ("%d\n",x);
14     return 0;
15 }

```

3.1 ส่วนของโปรแกรมดังกล่าวผ่านกระบวนการตรวจสอบไวยากรณ์ (compile error) หรือไม่ หากผิดพลาดต้องแก้ไขบรรทัดใดบ้างอย่างไร

.....

.....

.....

.....

3.2 หลังจากกระบวนการตรวจสอบไวยากรณ์ผ่าน จงเขียนผลลัพธ์ที่ได้พร้อมทั้งอธิบายการทำงานของโปรแกรม

ผลลัพธ์	อธิบายการทำงานของโปรแกรม

3.3. ตรวจสอบผลลัพธ์การทำงานที่ได้ในข้อ 3.2 เพราะเหตุใดค่าที่ได้จึงมีค่าติดลบ (จงอธิบาย)

.....

.....

.....

.....

4. ให้นิสิตเขียนโปรแกรมสำหรับหาปริมาตรทรงกรวยและพื้นที่ผิวทั้งหมดของทรงกระบอก ที่มีรัศมีและความสูงของทรงกรวยเท่ากับรัศมีและความสูงของทรงกระบอก โดยรับค่าทั้ง 2 จากคีย์บอร์ด และ แสดงผลทศนิยม 3 ตำแหน่ง (กำหนดให้ประกาศค่า π เป็นค่าคงที่มีค่า 22/7)

สูตรการหาปริมาตรทรงกรวย	สูตรการหาพื้นที่ผิวทั้งหมดของทรงกระบอก
$\frac{1}{3} \pi r^2 h$	<p>พื้นที่ผิวของทรงกระบอกทั้งหมด = พื้นที่ผิวข้าง + พื้นที่ฐานทั้งสอง</p> <p>พื้นที่ผิวข้าง = $2 \pi r \times h$</p> <p>พื้นที่ฐานทั้งสอง = $2 \times (\pi r^2)$</p>

ตัวอย่าง (ตัวเอียงหนาคือค่าที่ป้อนทางคีย์บอร์ด)

ตัวอย่างที่ 1	Enter r and h: 3 5 Volume of the cone is 47.143 The surface area of the cylinder is 150.857
ตัวอย่างที่ 2	Enter x and y: 1 1.5 Volume of the cone is 1.571 The surface area of the cylinder is 15.714

5. เขียนโปรแกรมเพื่อแสดงรายงานยอดเงินบัญชีเงินฝาก หลังจากรับยอดเงินที่ต้องการฝากเพิ่ม และชื่อย่อของเจ้าของบัญชี (กำหนดให้มียอดเงินในบัญชีเริ่มต้น 1000.59 US dollar) แสดงตัวอย่างการทำงานดังนี้

ตัวอย่าง (ตัวเอียงหนาคือค่าที่ป้อนทางคีย์บอร์ด)

<u>ตัวอย่างที่ 1</u>	Input initial and deposit: What is your initial? B How much your deposit? 1222 DUMMY REPORT: B. had \$1000.59 B. deposited +1222.00 Now he/she has \$2222.59
<u>ตัวอย่างที่ 2</u>	Input initial and deposit: What is your initial? J How much your deposit? 303.67 DUMMY REPORT: J. had \$1000.59 J. deposited +303.67 Now he/she has \$1304.26

(เขียนโปรแกรมด้านหลัง)

6. (การบ้าน) จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับชื่อย่อและคะแนนแต่ละรายวิชาจำนวน 5 วิชาซึ่งเป็นจำนวนเต็มจากผู้ใช้ จากนั้นหาค่าเฉลี่ยของทุกวิชา และแสดงผลออกมาทางหน้าจอ ดังตัวอย่างด้านล่าง (ตัวเอียงหนา คือ ค่าจากคีย์บอร์ด)

<u>ตัวอย่างที่ 1</u> Enter first name: T Enter 5-scores: 41 42 43 44 45 Student T's average score: 43.0	<u>ตัวอย่างที่ 2</u> Enter first name: A Enter 5-scores: 41 42 42 44 45 Student A's average score: 42.8
--	--