เลขที่นั่งสอบ	

## มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ข้อสอบกลางภาคการศึกษาที่ 1/2559

วันพุธที่	21	กัน	ยายน :	2559	•			
วิชา CF	PE 1	00	Compi	uter	Programmi	ng for	Engin	eers

เวลา 13.00 -16.00 น.

น.ศ.วศ.คอมพิวเตอร์ ปีที่ 1 กลุ่มที่ 1-2

## <u>คำสั่ง</u>

- 1. ข้อสอบแบ่งเป็น 5 ข้อ จำนวน 6 แผ่น(รวมแผ่นนี้) มีคะแนนรวม 30 คะแนน
- 2. เขียนคำตอบลงในส่วนที่กำหนดไว้ท้ายข้อ
- 2. ไม่อนุญาตให้นำ เอกสาร หรือ เครื่องคำนวณใดๆ เข้าห้องสอบ
- 3. เขียนชื่อ และ รหัสประจำตัว ลงในกระดาษคำตอบทุกแผ่น (และแผ่นนี้)

(อ.พิพัฒน์ ศุภศิริสันด์ ) ผู้ออกข้อสอบ (086 770 7033)

ข้อสอบนี้ได้ผ่านการประเมินจากภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์แล้ว

ชื่อ	 รหัสประจำตัว	ภาควิชา/ชั้นปี

ď	٠ , , , ,	ക മ് <i>ഷ</i>
ชอ	วีรหิสประจำตัวรหิสประจำตัว	ภาควิชา/ชนปิ

1. จงหาคำตอบที่พิมพ์ออกทางหน้าจอของโปรแกรมดังต่อไปนี้ (6 คะแนน)

```
void test_for_control ( int x, int y)
{ int a, b, c, d, e=0, f=0;
   for (a = 1, c=1; c \le y; a++)
    {b = a+x ;}
     c = c+b;
     d = c-b;
     if (c%2==1)
        e = c+d;
     else
        f = c-d;
     printf( "%8d %8d %8d %8d %8d\n" ,a,b,c,d,e,f);
    }
int main()
{ test for control(1,40);
 return 0;
}
```

a	b	С	d	е	f

ชื่อรหัลปร	ะจำตัวภาควิชา/ชั้นปี			
2. การหาความยาวของด้านที่สาม ของสามเหลี่ยมใด ๆ ที่กำหนดมุมประชิด และความยาวของด้าน 2 ด้าน มี สูตรคำนวณให้ดังนี้ (6 คะแนน)				
c <sup>2</sup> = a <sup>2</sup> + b <sup>2</sup> - 2*a*b*cos(θ) // ภาษาจิ	รีคำนวณในหน่วย radian, radian = θ*pi/180			
จากรูปดัวอย่าง เป็นการหาความยาวของด้าน $c$ (A	B) เมื่อมีด้าน (AC=11) และ(BC=8) ประชิดกันทำมุม 37°			
จงเขียนโปรแกรมในส่วนของ main() เพื่อคำนวณห	าด้าน c โดยตั้งคำถาม และแสดงคำตอบ ให้เหมือนกับ			
ตัวอย่างที่กำหนดให้ (ไม่ต้องป้องกันความผิดพลาด	จากการอ่านค่า และไม่ต้องเขียนส่วนของ #include)			
Enter magnitude of vector A : 11	//ตั้งคำถาม และผู้ใช้ป้อนเลข 11			
Enter magnitude of vector B: 8	//คั้งคำถาม และผู้ใช้ป้อนเลข 8			
Enter angle in degree unit : 37	//ตั้งคำถาม และผู้ใช้ป้อนเลข 37			
Answer magnitude of vector C = 6.666345	//โปรแกรมแสดงคำตอบ 6.666345			
int main ()				
{ double z, r, A, B, C;				

}

ชื่อ	รหัสประจำตัว	ภาควิชา/ชั้นปี
3. ในการคำนวณหารากของสมก	การกำลังสอง คือ ax <sup>2</sup> + bx + c = 0 ด้วยสู	ดร $x_1, x_2 = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
กำหนดวิธีเรียกใช้ และค่าที่รีเทอ		24
double a,b,c,x1,x2;		
int check;		
check = quadratic(a,l	b,c,&x1,&x2);	
เงื่อนไขในการรีเทอร์นคำตอบ	มายัง check มี 3 เงื่อนไข คือ	
0 เมื่อ a==0 หรือ b² - a	ac < 0 // คำนวณไม่ได้ ไม่ต้องคำนวถ	ե x1, x2
1 เมื่อ b²-ac = 0	// คำนวณ x1, x2 ตามปกติ มี 1	คำตอบ
2 เมื่อ b² - ac > 0	// คำนวณ x1, x2 ตามปกติ มี 2	คำตอบ
int quadratic(double	a, double b, double c, dou	ble *x1,double *x2)
<b>(</b>		
		-
,		

ชื่อ	รหัสประจำตัว	ภาควิชา/ชั้นปี
กำหนด โดยมีตัวอย่างการเรียกใช้  n = sumoddfibo (1);  n = sumoddfibo (2);  n = sumoddfibo (3);  n = sumoddfibo (4);  n = sumoddfibo (5);	ผลรวม เฉพาะเทอมที่มีค่าเป็ ดังนี้ (6 คะแนน) กรณีนี้จะได้คำตอบเป็น n = 1 กรณีนี้จะได้คำตอบเป็น n = 2 กรณีนี้จะได้คำตอบเป็น n = 5 กรณีนี้จะได้คำตอบเป็น n = 1 กรณีนี้จะได้คำตอบเป็น n = 2	นเลขคี่ในลำดับของ fibonacci ตามจำนวนที่ 2 5
int fibonacci(int n);		
คำแนะนำ เรียกใช้ฟังก์ชัน fibor	nacci (i) ที่กำหนดให้ได้เลย ไม่เ	ค <b>้</b> องเขียนใหม่
		·

ชื่อ	รหัสประจำดัว	ภาควิชา/ชั้นปี
5. จงสร้างฟังก์ชันสำหรับหาผลรวมขององ	นุกรมที่กำหนดให้นี้ (6 คะแนน)	
$\sum_{i=1}^{n} Xi = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ เมื่อ n คือ จำนวนเทอมที่ต้องการให้ทำชื่	$\frac{1+3}{1+4} + \frac{1+3+5}{2+4+6} + \frac{1+3+5}{2+6}$ ท้ำ ซึ่งกำหนดอยู่ในพารามิเดอร์ มีดั	
double ans;		
ans = Double_Serie_re	est (5); // ต้องการผลรวมจำ อนุกรมจำนวน 3 ฟังก์ชัน	นาน 5 เทยม