

1. จงเขียนโปรแกรมที่คำนวณหาผลเฉลยของสมการกำลังสอง (quadratic equation) โดยให้รับสัมประสิทธิ์ a, b, c ในสมการ $ax^2 + bx + c = 0$ จากผู้ใช้แล้วคำนวณหาผลเฉลยจากสูตร $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ แล้วแสดงผลลัพธ์ดังตัวอย่างข้างล่างนี้ (a ต้องไม่เป็น 0 และ $b^2 \geq 4ac$)

ตัวอย่างการทำงาน

```
Enter coefficients a, b, c : 1, 4, 3↵  
x = -1.0 , -3.0
```

```
Enter coefficients a, b, c : 2.5, -8.7, 2.1 ↵  
x = 3.219053751558745 , 0.26094624844125425
```

หมายเหตุ: การหารากที่สองทำได้โดยใช้การยกกำลัง $\frac{1}{2}$ เช่น $2**0.5$ หรือ ใช้ฟังก์ชัน sqrt ในโมดูล math ซึ่งต้องใช้คำสั่ง `import math` เพื่อระบุว่าโปรแกรมนี้ใช้ฟังก์ชันในโมดูล math และ เรียกใช้ฟังก์ชัน sqrt ดังตัวอย่างนี้

```
import math  
z = math.sqrt(2) # value in z is 1.4142135...
```

2. จงเขียนโปรแกรมที่หาว่าสามารถหาผลเฉลยของสมการกำลังสองจากสูตร $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ ได้หรือไม่ โดยตรวจสอบว่า $b^2 - 4ac \geq 0$ และ $a \neq 0$ แล้วแสดงผลลัพธ์ดังตัวอย่างข้างล่างนี้

ตัวอย่างการทำงาน

```
Enter coefficients a, b, c : 1, 4, 3↵  
Can use quadratic formula: True
```

```
Enter coefficients a, b, c : 2.3, -1.5, 1.5 ↵  
Can use quadratic formula: False
```

3. จงเขียนโปรแกรมที่รับความยาวด้าน 3 ด้านของสามเหลี่ยมจากผู้ใช้ แล้วตรวจสอบว่าเป็นด้านของสามเหลี่ยมหรือไม่ และแสดงผลลัพธ์ดังตัวอย่างข้างล่างนี้

ตัวอย่างการทำงาน

```
Length of 3 sides: 3, 7.5, 4↵  
Triangle: False
```

```
Length of 3 sides: 3.4, 5, 4↵  
Triangle: True
```

4. จงเขียนโปรแกรมที่รับความยาวด้าน 3 ด้านของสามเหลี่ยมจากผู้ใช้ แล้วตรวจสอบว่าเป็นด้านของสามเหลี่ยมมุมฉากหรือไม่ และแสดงผลดังตัวอย่างข้างล่างนี้

ตัวอย่างการทำงาน

Length of 3 sides: 3, 5, 4↵
Right triangle: True

Length of 3 sides: 3.4, 5, 4↵
Right triangle: False
