



PYTHON

ONLINE COURSE

+ บทที่ 4: โครงสร้างควบคุมแบบมีเงื่อนไข
(Conditional Statements)





บทที่ 4: โครงสร้างควบคุมแบบ มีเงื่อนไข (CONDITIONAL STATEMENTS)





ในชีวิตประจำวัน เราต้องตัดสินใจอยู่เสมอว่าจะทำอะไร โดยขึ้นอยู่กับเงื่อนไขต่างๆ เช่น ถ้าฝนตก เราจะเอารถไปด้วย แต่ถ้าแดดออก เราจะใส่หมวก ในการเขียนโปรแกรมก็เช่นกัน

เราสามารถใช้โครงสร้างควบคุมแบบมีเงื่อนไข เพื่อให้โปรแกรมตัดสินใจและเลือกดำเนินการที่เหมาะสมได้

01

02



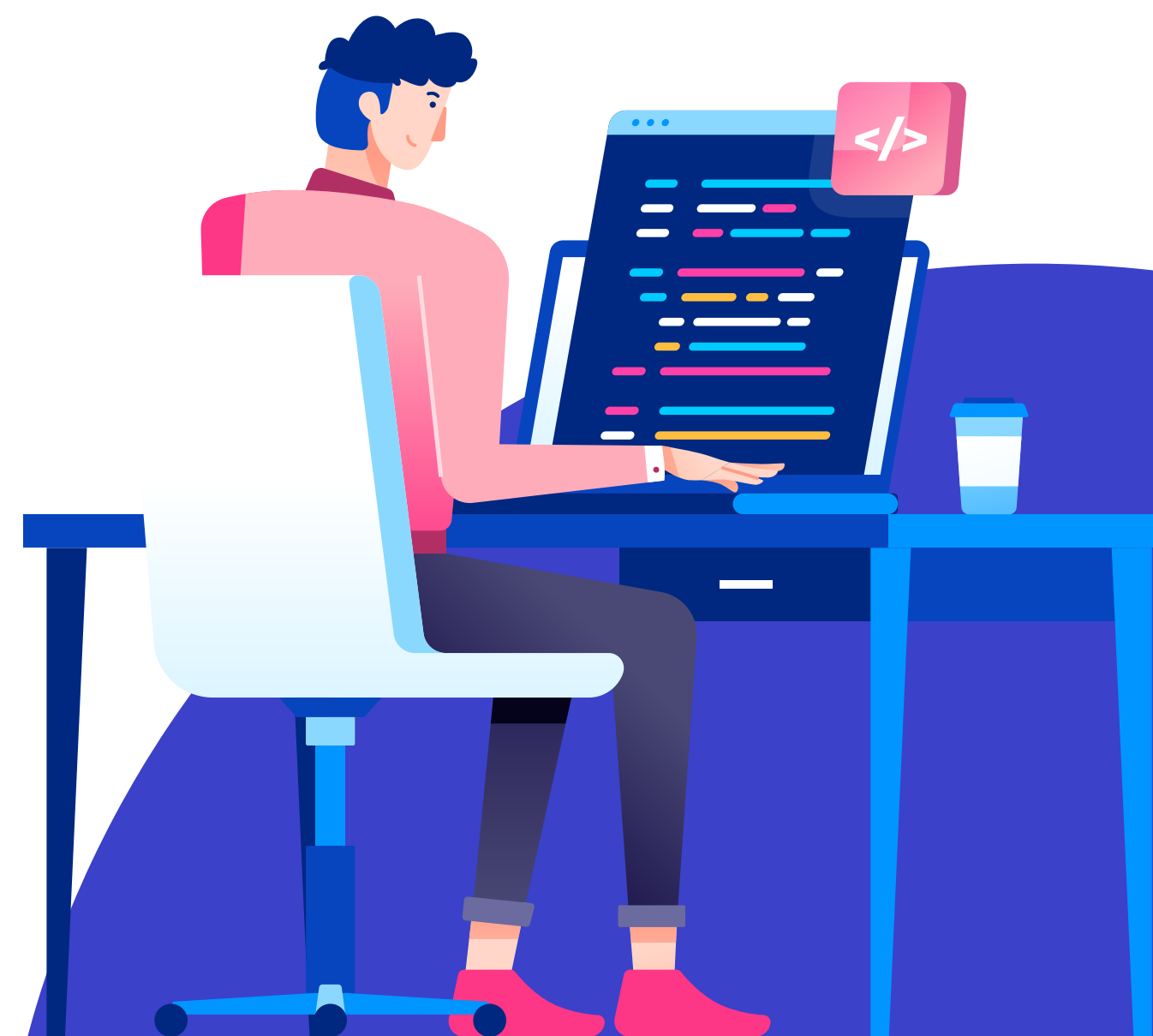


PYTHON

ONLINE COURSE

โครงสร้าง if

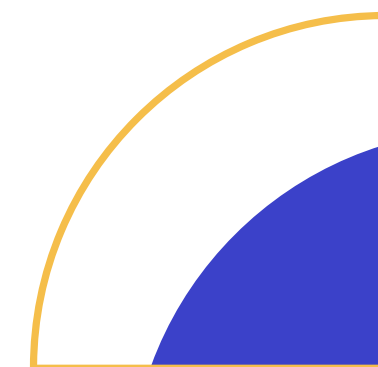
โครงสร้าง if ใช้สำหรับตรวจสอบเงื่อนไข ถ้าเงื่อนไขเป็นจริง (True) โปรแกรมจะดำเนินการตามคำสั่งที่อยู่ภายในบล็อกของ if





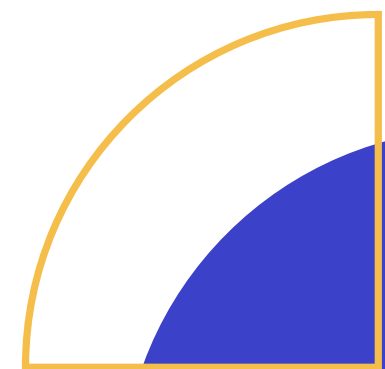
if condition:

คำสั่งที่จะถูกดำเนินการถ้าเงื่อนไขเป็นจริง



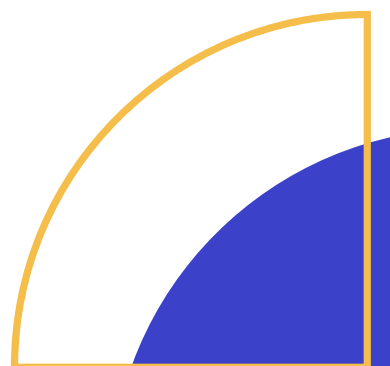


- **เงื่อนไข: นิพจน์ที่ให้ผลลัพธ์เป็น True หรือ False**
- **: (โคลอน) จำเป็นต้องมีหลังเงื่อนไข**
- **คำสั่งในบล็อก if ต้องมีการ Indent (เยื้อง) เข้าไป**





```
temperature = 25  
if temperature > 30:  
    print("It's a hot day!")
```

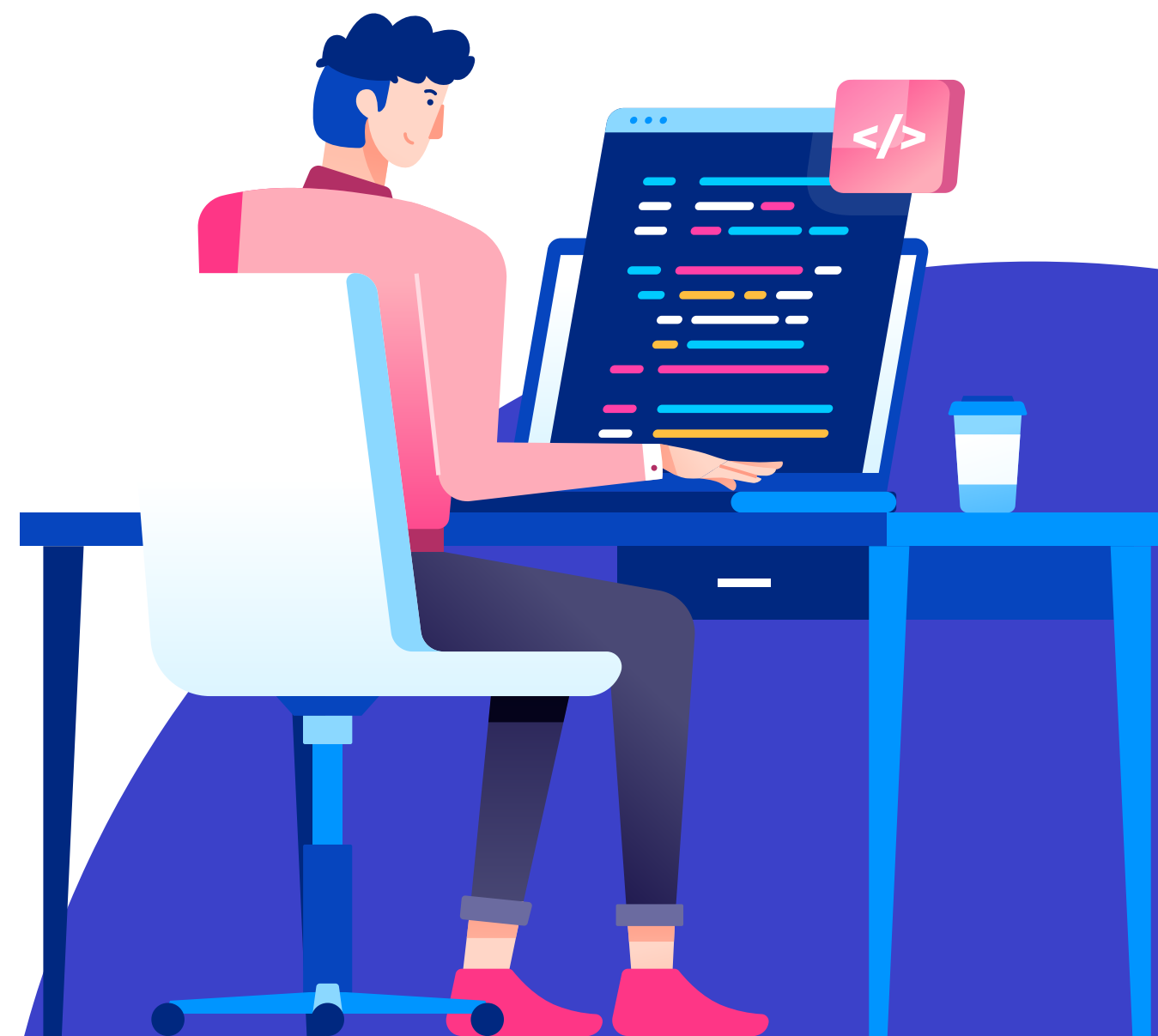




PYTHON

ONLINE COURSE

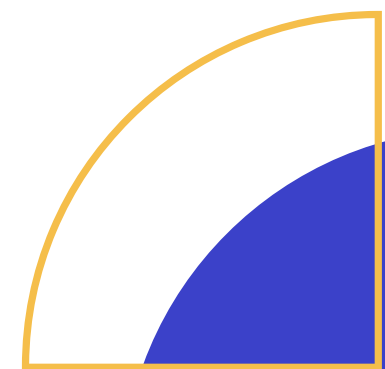
+ โครงสร้าง if-else





โครงสร้าง if-else ใช้สำหรับตรวจสอบเงื่อนไข ถ้าเงื่อนไขเป็นจริง โปรแกรมจะดำเนินการตาม คำสั่งที่อยู่ภายในบล็อกของ if

แต่ถ้าเงื่อนไขเป็นเท็จ (False) โปรแกรมจะดำเนินการตามคำสั่งที่อยู่ภายในบล็อกของ else





โครงสร้าง if-else

if condition:

คำสั่งที่จะถูกดำเนินการถ้าเงื่อนไขเป็นจริง

else:

คำสั่งที่จะถูกดำเนินการถ้าเงื่อนไขเป็นเท็จ



if ช่วยแยกแยะเลขคู่/คี่

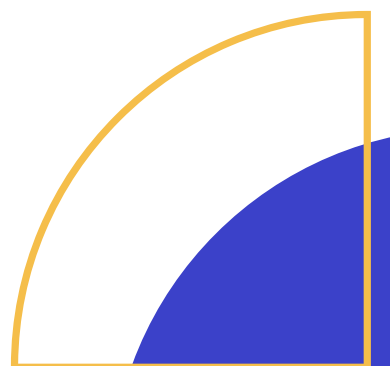
```
number = int(input("Enter a number: "))
```

```
if number % 2 == 0:
```

```
    print(number, "is even.")
```

```
else:
```

```
    print(number, "is odd.")
```





PYTHON

ONLINE COURSE

+
โครงสร้าง if-elif-else





แนวคิด

โครงสร้าง if-elif-else ใช้สำหรับตรวจสอบหลายเงื่อนไข

โปรแกรมจะตรวจสอบเงื่อนไขทีละเงื่อนไขตามลำดับ



แนวคิด

ถ้าเงื่อนไขเงื่อนไขที่เป็นจริง ก็จะดำเนินการตามคำสั่งที่อยู่ภายในบล็อกของ if หรือ elif นั้น แล้วจะหยุดการตรวจสอบเงื่อนไขที่เหลือทันที

ถ้าไม่มีเงื่อนไขใดเป็นจริงเลย โปรแกรมจะดำเนินการตามคำสั่งที่อยู่ภายในบล็อกของ else



```
score = 85
if score >= 80:
    print("Grade: A")
elif score >= 70:
    print("Grade: B")
elif score >= 60:
    print("Grade: C")
else:
    print("Grade: F")
```

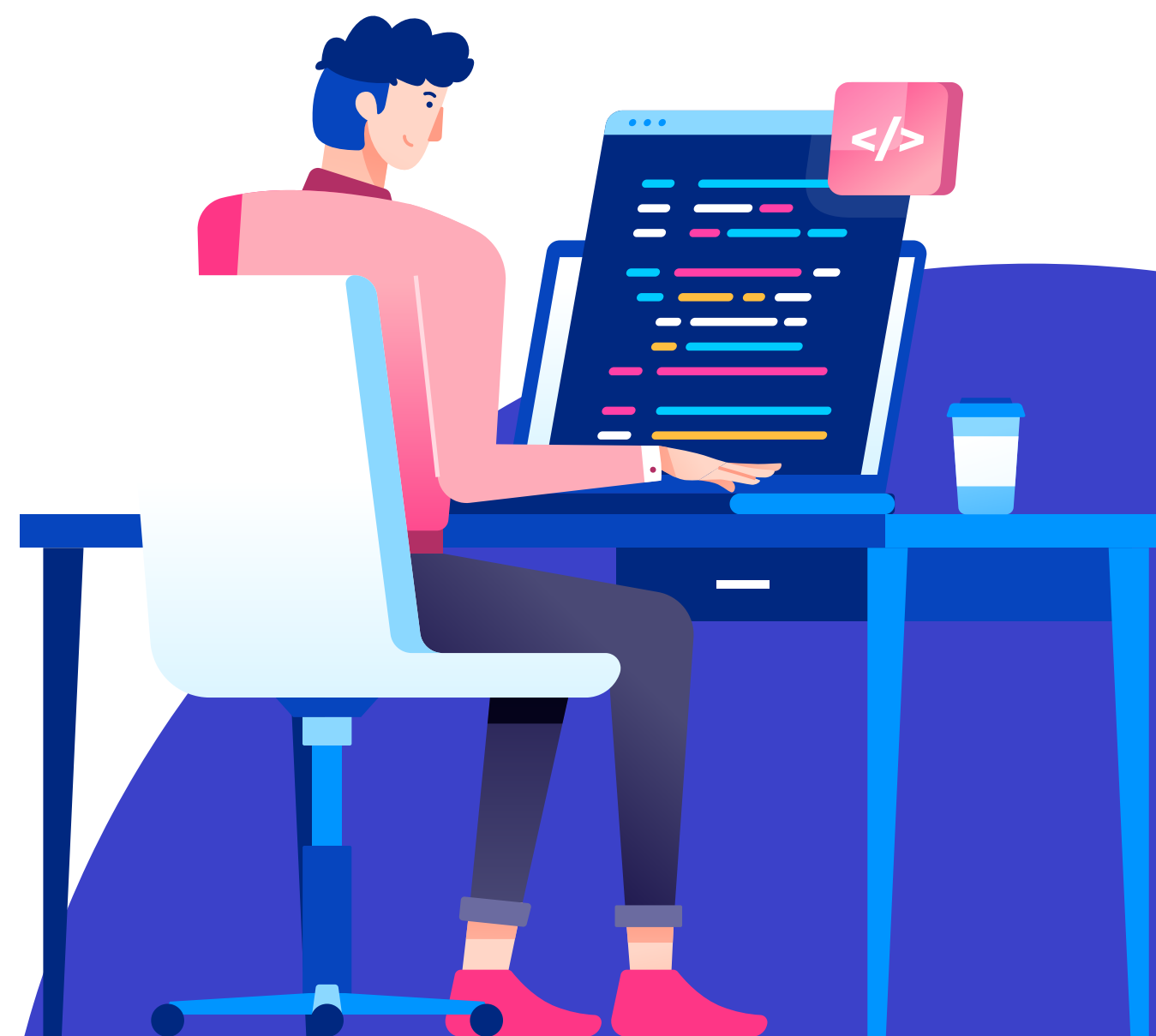


PYTHON

ONLINE COURSE



ตัวอย่างโปรแกรมการใช้ if





หาค่ามากที่สุด

```
num1 = float(input("Enter first number: "))  
num2 = float(input("Enter second number: "))  
if num1 > num2:  
    print(num1, "is greater")  
else:  
    print(num2, "is greater")
```



ตรวจสอบว่าเป็นสระหรือพยัญชนะ

```
letter = input("Enter a letter: ")  
if letter in ['a', 'e', 'i', 'o', 'u']:  
    print(letter, "is a vowel")  
else:  
    print(letter, "is a consonant")
```



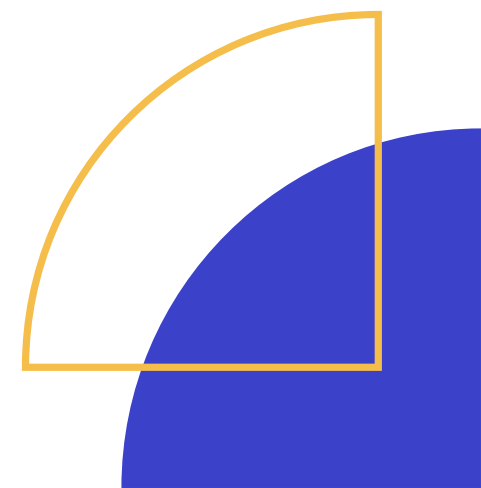
คำนวณค่าสัมบูรณ์

```
num = float(input("Enter a number: "))  
if num >= 0:  
    print("Absolute value:", num)  
else:  
    print("Absolute value:", -num)
```

ตรวจสอบว่าเป็นสามเหลี่ยมชนิดใด



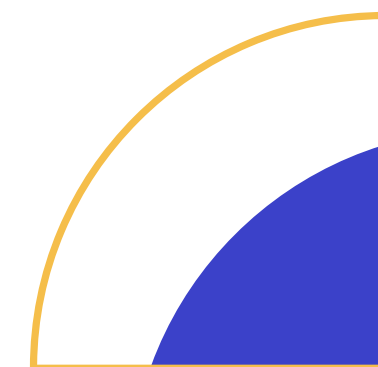
```
a = float(input("Enter side a: "))
b = float(input("Enter side b: "))
c = float(input("Enter side c: "))
if a == b == c:
    print("Equilateral triangle")
elif a == b or b == c or c == a:
    print("Isosceles triangle")
else:
    print("Scalene triangle")
```





รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า (equilateral triangle)

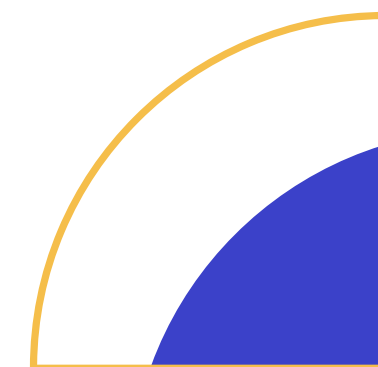
คือรูปสามเหลี่ยมที่มีด้านทั้งสามยาวเท่ากัน





รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว (isosceles triangle)

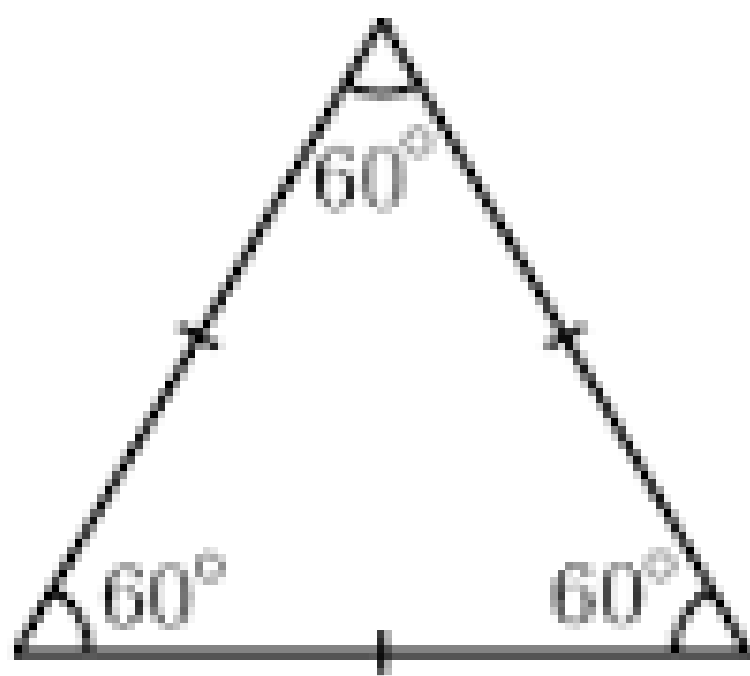
คือรูปสามเหลี่ยมที่มีด้านสองด้านยาวเท่ากัน



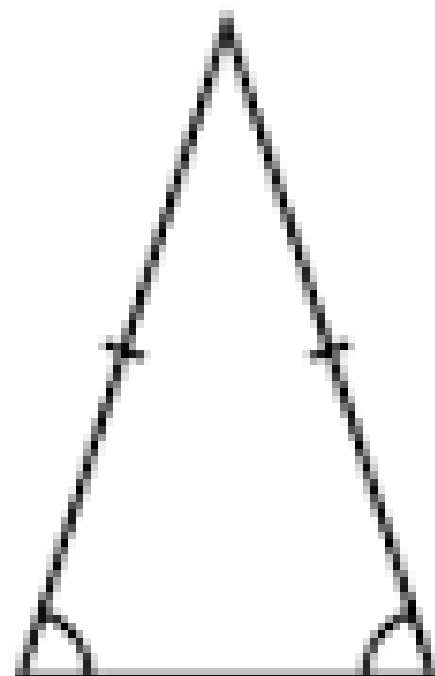


รูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า (scalene triangle)

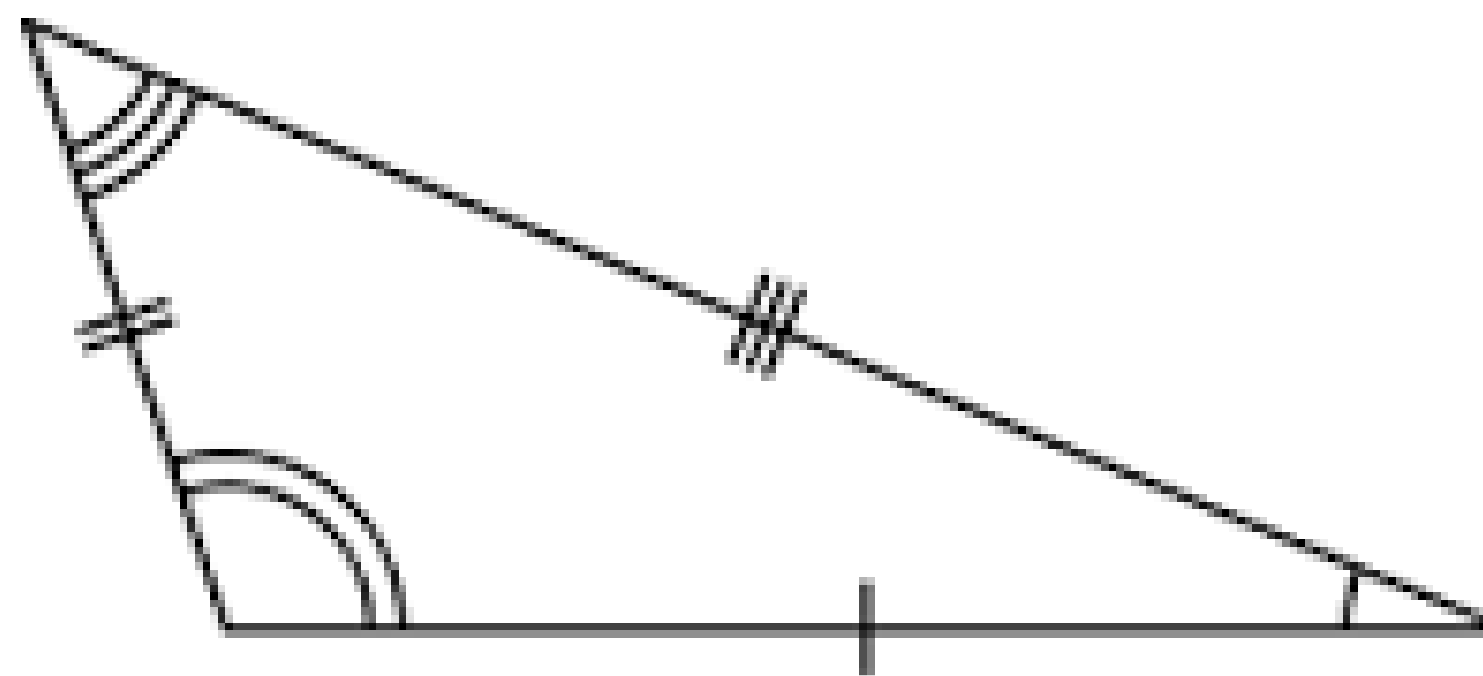
คือรูปสามเหลี่ยมที่ไม่มีด้าน 2 ด้านใดยาวเท่ากัน



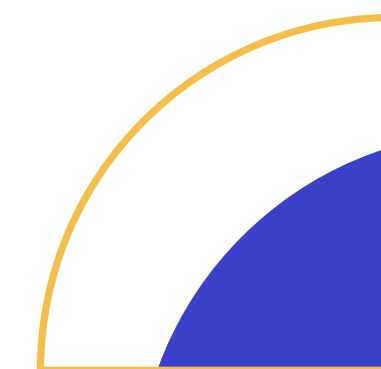
รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า



รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว



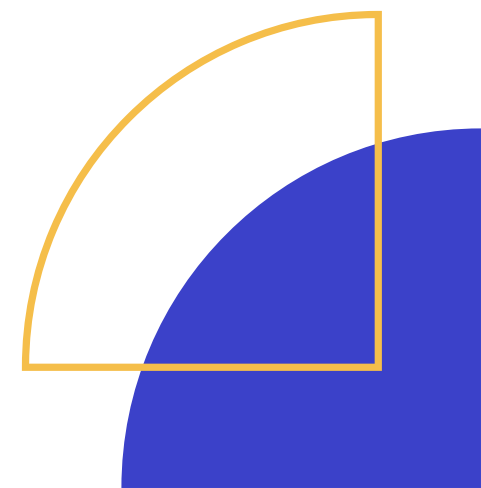
รูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า



ตรวจสอบว่าเป็นสามเหลี่ยมชนิดใด



```
a = float(input("Enter side a: "))
b = float(input("Enter side b: "))
c = float(input("Enter side c: "))
if a == b == c:
    print("Equilateral triangle")
elif a == b or b == c or c == a:
    print("Isosceles triangle")
else:
    print("Scalene triangle")
```



ตรวจสอบว่าเป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่



```
num = int(input("Enter a number: "))
```

```
if num > 1:
```

```
    for i in range(2, num):
```

```
        if (num % i) == 0:
```

```
            print(num, "is not a prime number")
```

```
            break
```

```
        else:
```

```
            print(num, "is a prime number")
```

```
else:
```

```
    print(num, "is not a prime number")
```

โปรแกรมคำนวณภาษี



```
income = float(input("Enter your income: "))  
if income <= 150000:  
    tax = 0  
elif income <= 300000:  
    tax = (income - 150000) * 0.05  
else:  
    tax = 7500 + (income - 300000) * 0.1  
print("Tax:", tax)
```

โปรแกรมคำนวณค่าไฟฟ้า



```
units = int(input("Enter number of units consumed: "))  
if units <= 100:  
    bill = units * 4.5  
elif units <= 200:  
    bill = 450 + (units - 100) * 6  
elif units <= 300:  
    bill = 1050 + (units - 200) * 10  
else:  
    bill = 2050 + (units - 300) * 20  
print("Electricity bill:", bill)
```