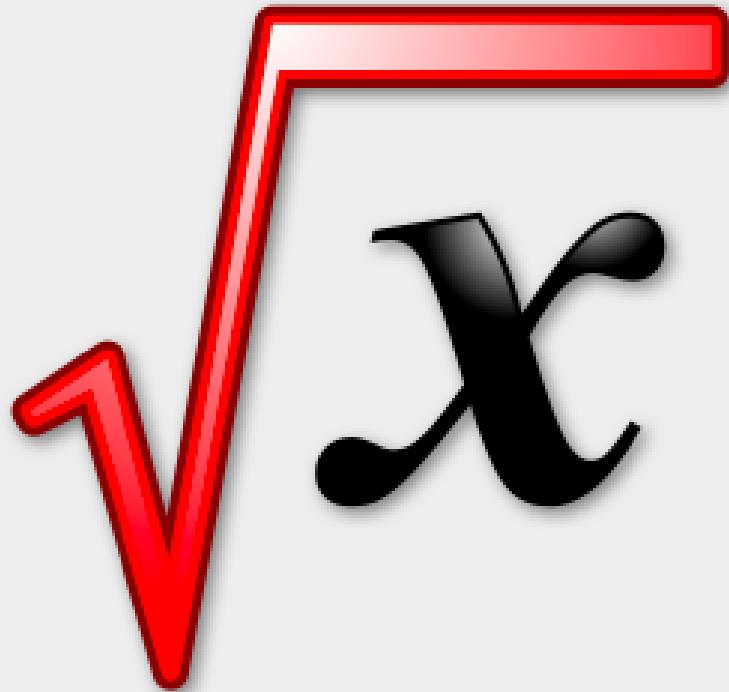




ตัวแปร Variable



ตัวแปรทางคณิตศาสตร์ หมายถึง สัญลักษณ์ที่ใช้
แทนข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงค่าได้ โดยมีสัญลักษณ์
ที่นิยมใช้ เช่น a, b, c, x, y, z,... เพื่อเขียน แทนตัว
ที่เราไม่รู้ค่าในสมการ เช่น

$$Y = 2X + 5$$



ตัวแปร Variable

ตัวแปรทางภาษาคอมพิวเตอร์ หมายถึง ชื่อหรือสัญลักษณ์ที่ใช้ในการ แทนข้อมูล เพื่อแสดงถึงจำนวนหรือปริมาณ เพื่อแสดงถึงคุณสมบัติจำเพาะ เป็นต้น ซึ่ง จำเป็นต้องกำหนดชนิดของตัวแปรนั้นด้วย เพื่อให้ระบบทำการจดจำพื้นที่ในหน่วย ความจำตามชนิดของตัวแปรและทำการเปลี่ยนแปลงค่าได้ด้วยคำสั่ง ตาม โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น

int X

คือ การกำหนดตัวแปรที่ชื่อว่า X เป็นชนิดตัวเลข int



ตัวแปร (เปรียบเสมือนภาษาบะ)

- ตัวแปรเปรียบเสมือนกระบวนการตั้นไม้ที่สามารถปลูกตั้นอะไรก็ได้ แต่กระบวนการหนึ่งใบไม้สามารถปลูกตั้นไม้หลายตั้นได้
- การดำเนินการใดๆ กับตัวแปรเปรียบเสมือนการรดน้ำ พรุนดินให้ตั้นไม้ก่ออยู่ในกระบวนการ



กำหนดตัวแปร X มาหนึ่งตัว

X เปรียบเสมือน

ตัวแปรที่ว่างเปล่า ยังไม่ได้เก็บค่าใดๆ

กระบวนการที่ยังว่างเปล่า ยังไม่ได้ปลูกต้นไม้ใดๆ



กำหนดให้

$$x = 5$$

เปรียบเสมือน
ปัญญาตัวไม้ชินดีที่ | ลงไปในกระถาง



กำหนดให้

$$x = 10$$

เปลี่ยบเสื้อ
ปลุกตื้นไม้ชิดที่ 2 ลงไปในกระถาง
(ชิดใหม่)



การดำเนินการ

X+5

เปรียบเสมือน การรดน้ำต้นไม้





Example 1

กำหนดให้ $X = 4$

จากสมการ

$$Y = 2X + 24$$

จงหาค่าของ Y



Answer 1

แทนค่า $X = 4$

ลงในสมการ

$$Y = 2(4) + 24$$

จะได้ค่า $Y = 32$

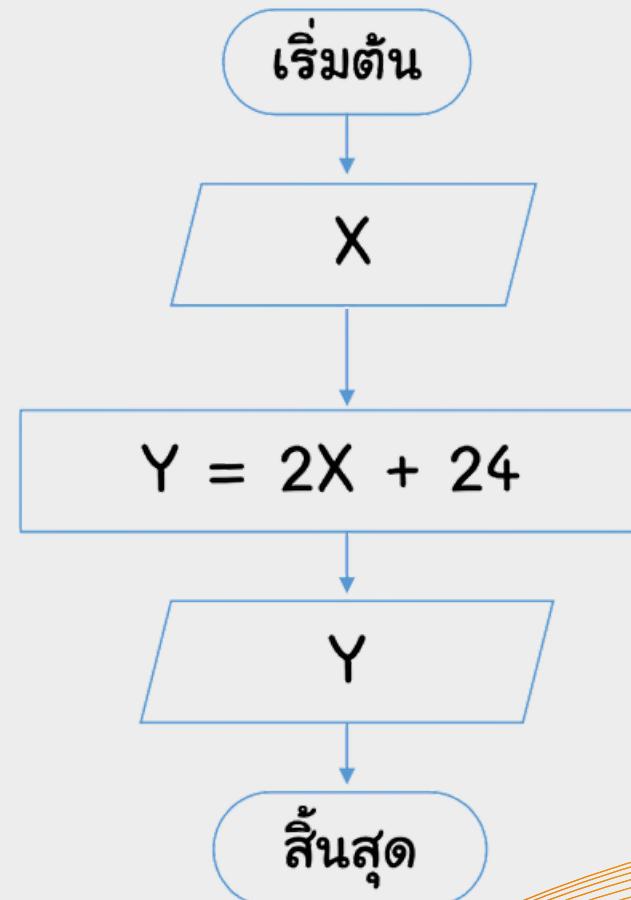


ขั้นตอนการทำงาน

- รับค่าตัวเลขมาใส่ตัวแปร X
- คำนวณหาค่า Y จากสมการ

$$Y = 2X + 24$$

- แสดงผลลัพธ์

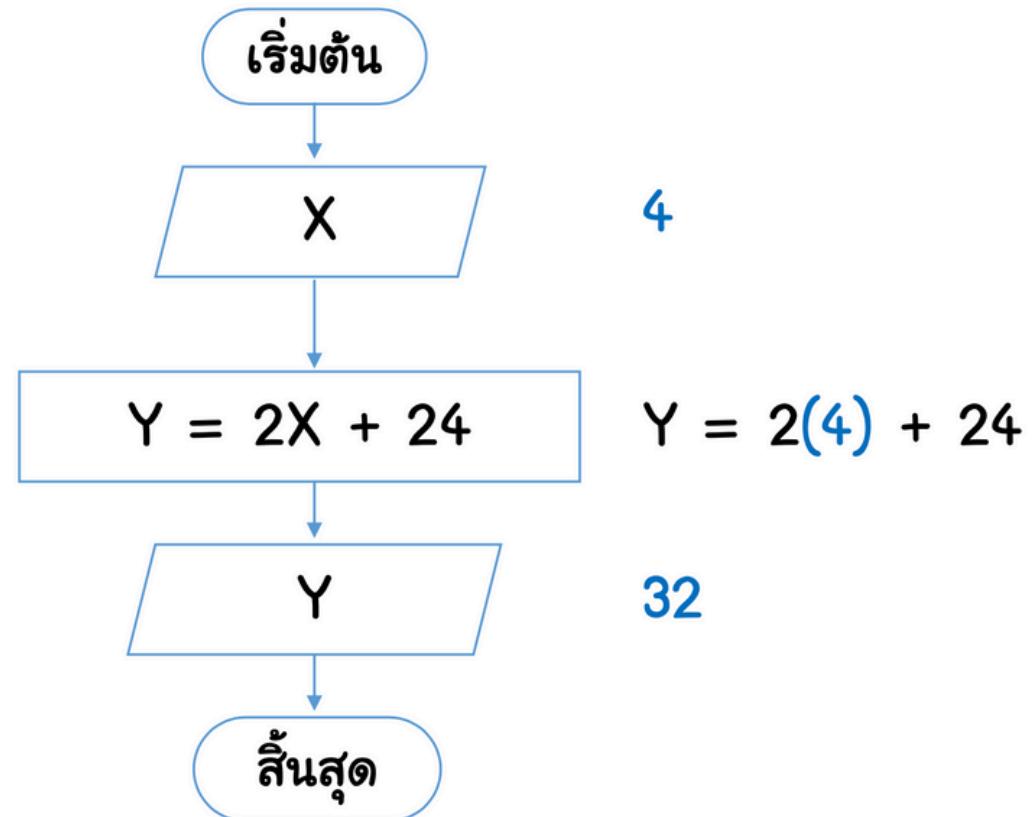




ขั้นตอนการทำงาน

ขั้นตอนการทำงาน

- รับค่าตัวเลข 4 มาใส่ตัวแปร X
- คำนวณหาค่า Y จากสมการ
$$Y = 2(4) + 24$$
- แสดงผลลัพธ์ 32





Example

จงหาปริมาตรของทรงกรวย

โดยสูตรการหา **ปริมาตรทรงกรวย (V)** คือ

$$\text{ปริมาตรทรงกรวย} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$



เป็นตัวแปร แทนค่ารัศมี

$\frac{1}{3}$

π

r^2

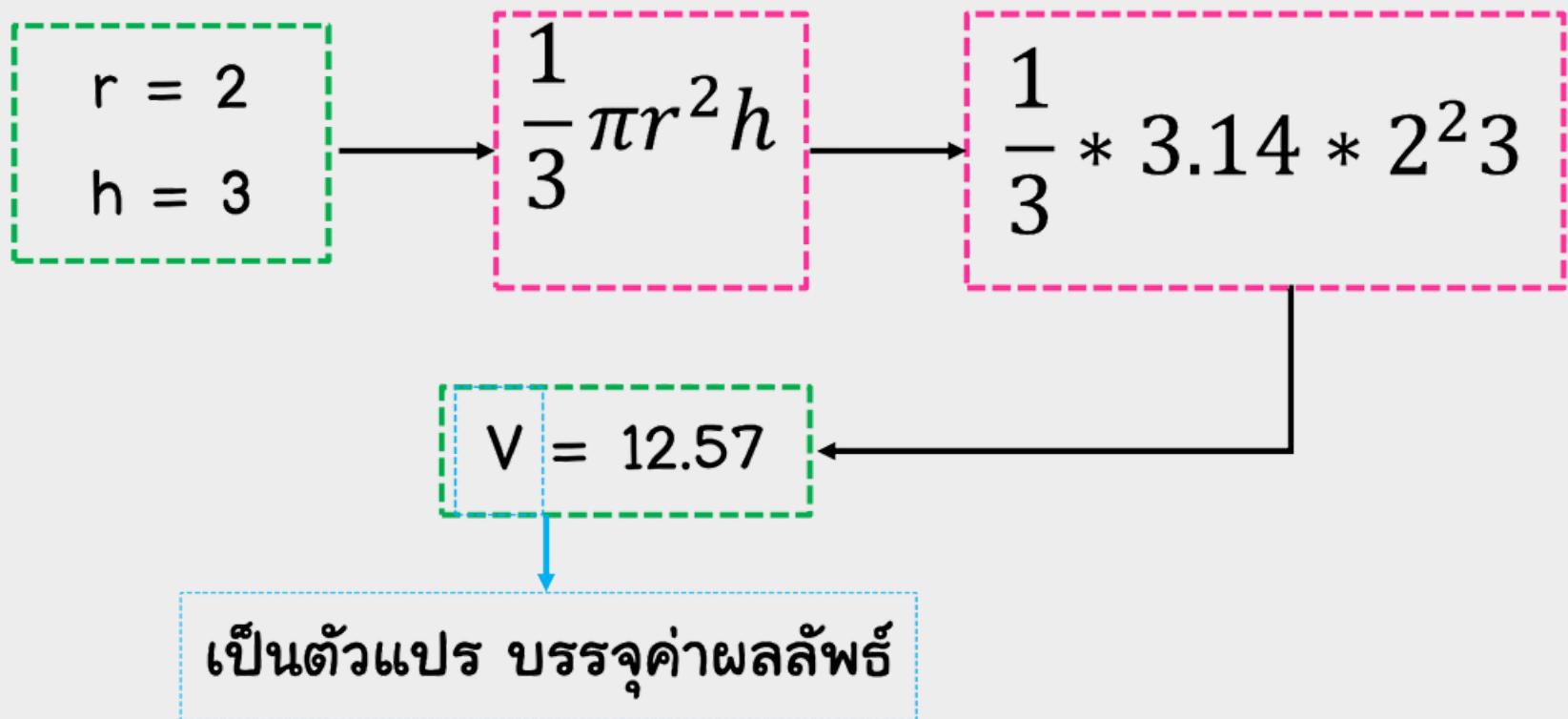
h

เป็นสัญลักษณ์ที่สามารถกำหนด
ค่าคงที่ได้ มีค่า = 3.14159

เป็นตัวแปร แทนค่าความสูง



ถ้ากำหนดให้ $r = 2$, $h = 3$



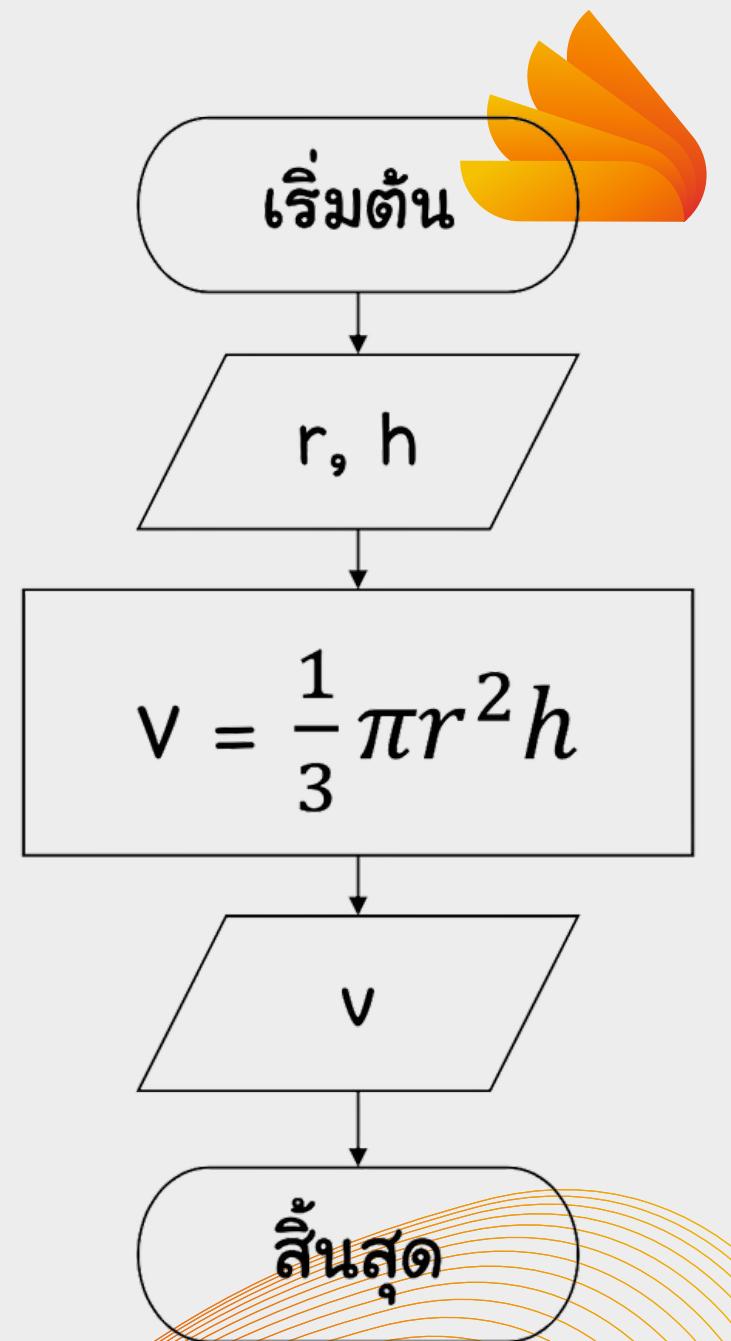
ดังนั้นปริมาตรทรงกรวย = 12.57 ลูกบาศก์หน่วย

ขั้นตอนการทำงาน

- รับค่าตัวเลขมาใส่ตัวแปร r
- รับค่าตัวเลขมาใส่ตัวแปร h
- คำนวณหาค่า V จากสูตร

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

- แสดงผลลัพธ์ V

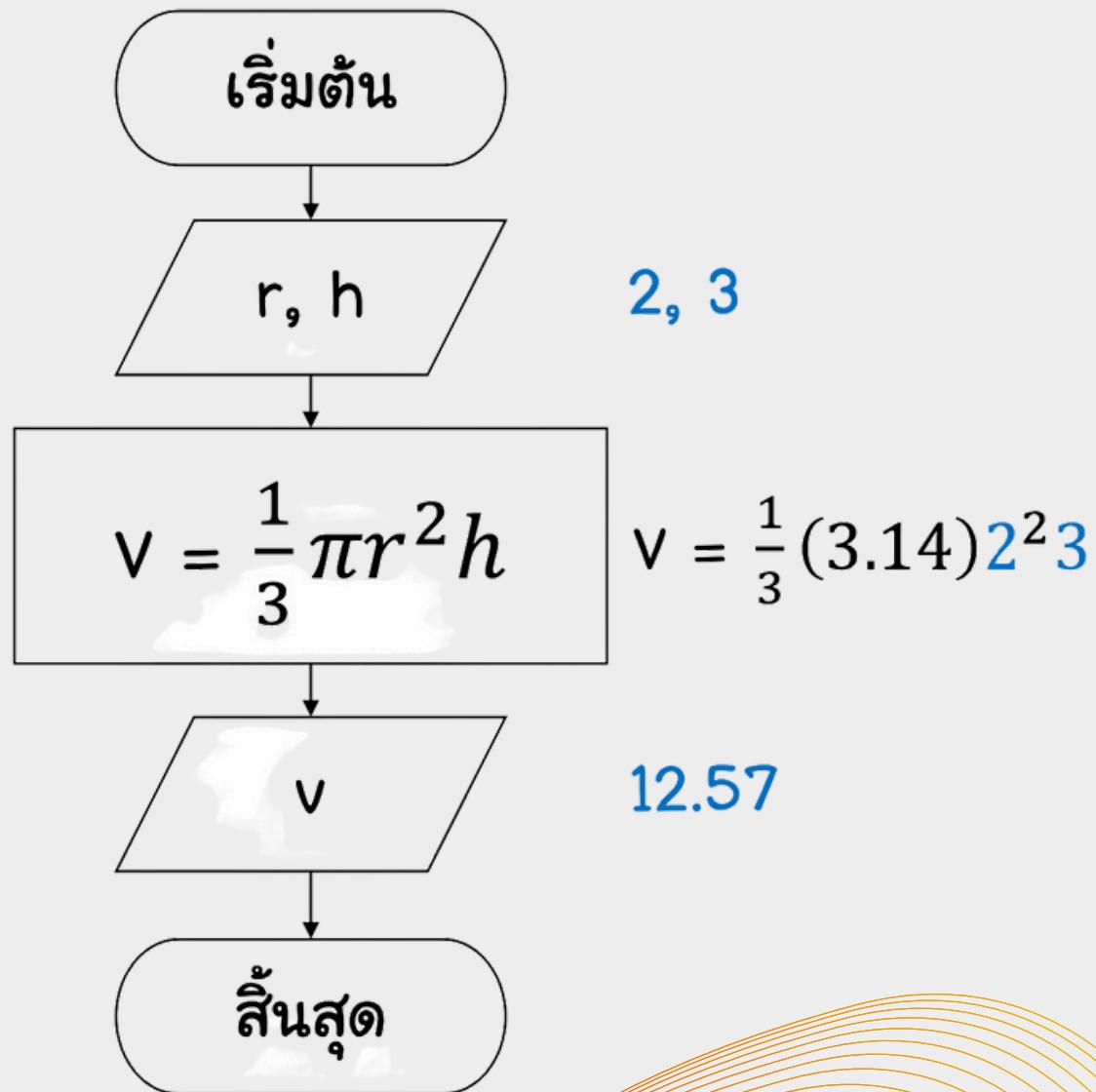


ขั้นตอนการทำงาน

- รับค่าตัวเลข 2 มาใส่ตัวแปร r
- รับค่าตัวเลข 3 มาใส่ตัวแปร h
- คำนวณหาค่า v จากสูตร

$$v = \frac{1}{3} (3.14) 2^2 3$$

- แสดงผลลัพธ์ 12.57



รู้หรือไม่ ?
หากสลับตำแหน่ง
ของตัวแปร จะทำให้
ตัวแปรมีค่าเปลี่ยนไป



ในวิชาคณิตศาสตร์
อาจจะมีคุณสมบัติ
การสลับที่ สำหรับ
การคูณ และการบวก

แต่สำหรับการเขียน
โปรแกรมนั้น จะ слับ
ตำแหน่งกันไม่ได้



ตัวอย่าง

กำหนด $x = 10$

กำหนด $y = 20$



และกำหนด

$x = y$

x จะมีค่าเท่ากับ 20

และ $y = 20$ เช่นเดิม

ตัวอย่าง

กำหนด $x = 10$

กำหนด $y = 20$



และกำหนด

$y = x$

$x = y$

y จะมีค่าเท่ากับ 10

และ $x = 10$ ด้วย

បុណ្ណោះទិន្នន័យ

Example

```
x = "Hello World"
```

Data Type

str

Try it

```
x = 20
```

int

Try it »

```
x = 20.5
```

float

Try it »

```
x = 1j
```

complex

Try it »

```
x = ["apple", "banana", "cherry"]
```

list

Try it »

```
x = ("apple", "banana", "cherry")
```

tuple

Try it »

```
x = range(6)
```

range

Try it »

```
x = {"name" : "John", "age" : 36}
```

dict

Try it »

```
x = {"apple", "banana", "cherry"}
```

set

Try it »

```
x = frozenset({"apple", "banana", "cherry"})
```

frozenset

Try it »

```
x = True
```

bool

Try it »

```
x = b"Hello"
```

bytes

Try it »

```
x = bytearray(5)
```

bytearray

Try it »

```
x = memoryview(bytes(5))
```

memoryview

Try it »

```
x = None
```

NoneType

Try it »

ทำความรู้จัก Python เป็นอย่างตื้น

Python เป็นภาษาโปรแกรมระดับสูง (**High-Level Language**) ที่ถูกออกแบบให้มีไวยากรณ์ (**Syntax**) ที่เรียบง่าย อ่านง่าย และใช้งานง่ายกว่าภาษาโปรแกรมอื่น เช่น C++ หรือ Java

คุณสมบัติเด่นของ Python

- อ่านง่าย: **Syntax** คล้ายกับภาษาอังกฤษ ทำให้เรียนรู้ได้ง่าย
- มีไลบรารีมากมาย: รองรับการทำงานด้าน **Data Science, AI, Web Development, Automation** ฯลฯ
- เป็นภาษาที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย: ใช้ในองค์กรใหญ่ เช่น **Google, Facebook, NASA, Netflix**
- เป็นภาษาที่เรียนรู้ได้ฟรีและ **Open-source**: ใช้ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายและสามารถนำไปพัฒนาเพิ่มเติมได้

การประกาศตัวแปรใน Python

```
1 message = "Hello World";  
2 console.log(message);  
3 y = a;  
4 x = '2';  
5 y+x = 7  
6 B = y+x
```

โปรแกรมแรกของคุณใน Python

```
print("สวัสดียินดีต้อนรับสู่การเรียนรู้ Python")
```

โปรแกรมแรกของคุณใน Python

```
name = input("กรุณากรอกชื่อของคุณ: ") # รับค่าจากผู้ใช้  
print(f"สวัสดี {name}! ยินดีต้อนรับสู่การเรียนรู้ Python")
```