



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม  
Nakhon Pathom Rajabhat University

# บทที่ 5 ตัวดำเนินการ(Operators) ของภาษา python

รายวิชา 3602801 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางธุรกิจ

ผศ.ดร.เดช ธรรมศิริ



# ตัวอย่างตัวดำเนินการ(operators)การในภาษา python

- `print(10 + 5)`

- จากข้างต้น มีการใช้ตัวดำเนินการ `+` ค่าสองค่าเข้าด้วยกัน



# ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ Python Arithmetic Operators

Operator	Name	Example
+	บวก(Addition)	$x + y$
-	ลบ(Subtraction)	$x - y$
*	คูณ(Multiplication)	$x * y$
/	หาร(Division)	$x / y$
%	มอด(Modulus)	$x \% y$
**	ยกกำลัง(Exponentiation)	$x ** y$
//	หารปัดเศษทิ้ง(Floor division)	$x // y$



# การให้ค่ากับตัวแปร Python Assignment Operators

ตัวดำเนินการ	ตัวอย่าง	มีค่าเหมือนกับ
=	x = 5	x = 5
+=	x += 3	x = x + 3
-=	x -= 3	x = x - 3
*=	x *= 3	x = x * 3
/=	x /= 3	x = x / 3
%=	x %= 3	x = x % 3
//=	x //= 3	x = x // 3
**=	x **= 3	x = x ** 3
&=	x &= 3	x = x & 3
=	x  = 3	x = x   3
^=	x ^= 3	x = x ^ 3
>>=	x >>= 3	x = x >> 3
<<=	x <<= 3	x = x << 3



# ตัวดำเนินการสำหรับการเปรียบเทียบค่า Comparison Operators

ตัวดำเนินการ	ชื่อเรียก	ตัวอย่าง
==	เท่ากับ(Equal)	$x == y$
!=	ไม่เท่ากับ(Not equal)	$x != y$
>	มากกว่า(Greater than)	$x > y$
<	น้อยกว่า(Less than)	$x < y$
>=	มากกว่าเท่ากับ(Greater than or equal to)	$x >= y$
<=	น้อยกว่าเท่ากับ(Less than or equal to)	$x <= y$



# ตัวดำเนินการประเภทลอจิก Logical Operators

- ค่าจะมีเฉพาะจริง เท็จ นำมาเชื่อม โดยใช้ and , or

Op1	Op2	Op1 and Op2	Op1 or Op2
จริง	จริง	จริง	จริง
จริง	เท็จ	เท็จ	จริง
เท็จ	จริง	เท็จ	จริง
เท็จ	เท็จ	เท็จ	เท็จ



# ตัวอย่างตัวดำเนินการประเภทลอจิก

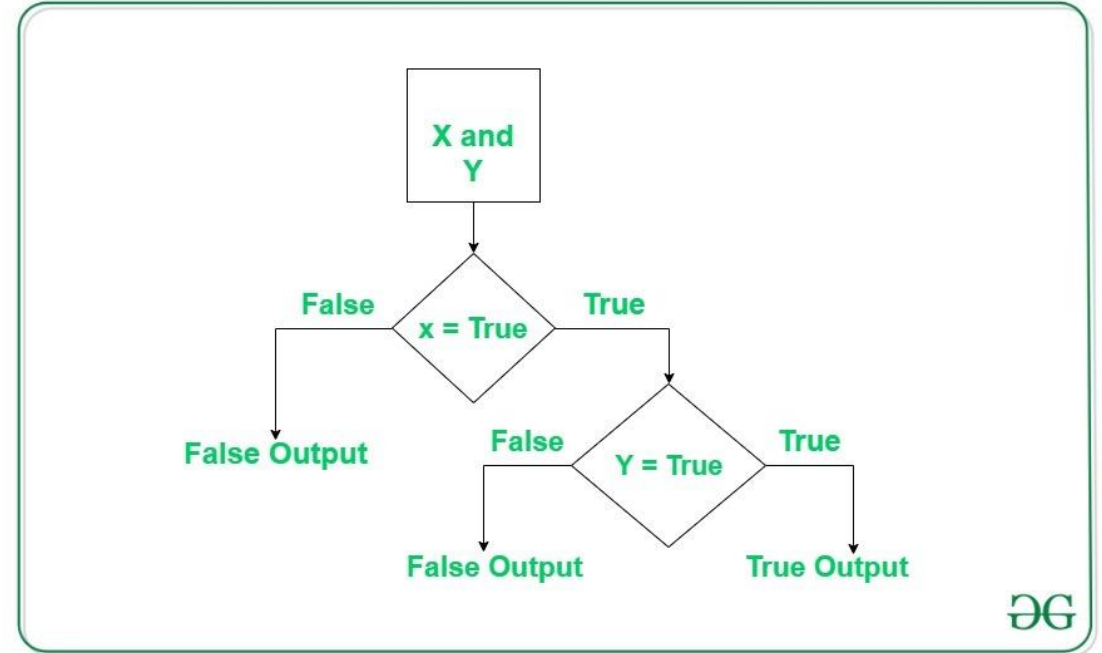
```
# Python program to demonstrate  
# logical and operator
```

```
a = 10  
b = 10  
c = -10
```

```
if a > 0 and b > 0:  
    print("The numbers are greater than 0")
```

```
if a > 0 and b > 0 and c > 0:  
    print("The numbers are greater than 0")  
else:  
    print("Atleast one number is not greater than 0")
```

```
The numbers are greater than 0  
Atleast one number is not greater than 0
```





# Python Identity Operators

ตัวดำเนินการ	รายละเอียด	ตัวอย่าง
is	จะส่งค่ากลับเป็น True หากทั้ง 2 ค่าเหมือนกัน	x is y
is not	จะส่งค่ากลับเป็น True หากทั้ง 2 ค่าต่างกัน	x is not y





# ลำดับการทำก่อนของนิพจน์คณิตศาสตร์

กฎของการดำเนินการ

- ลำดับสูงกว่า ทำก่อน
- ลำดับเท่ากัน ทำงานจากซ้ายไปขวา

สูง

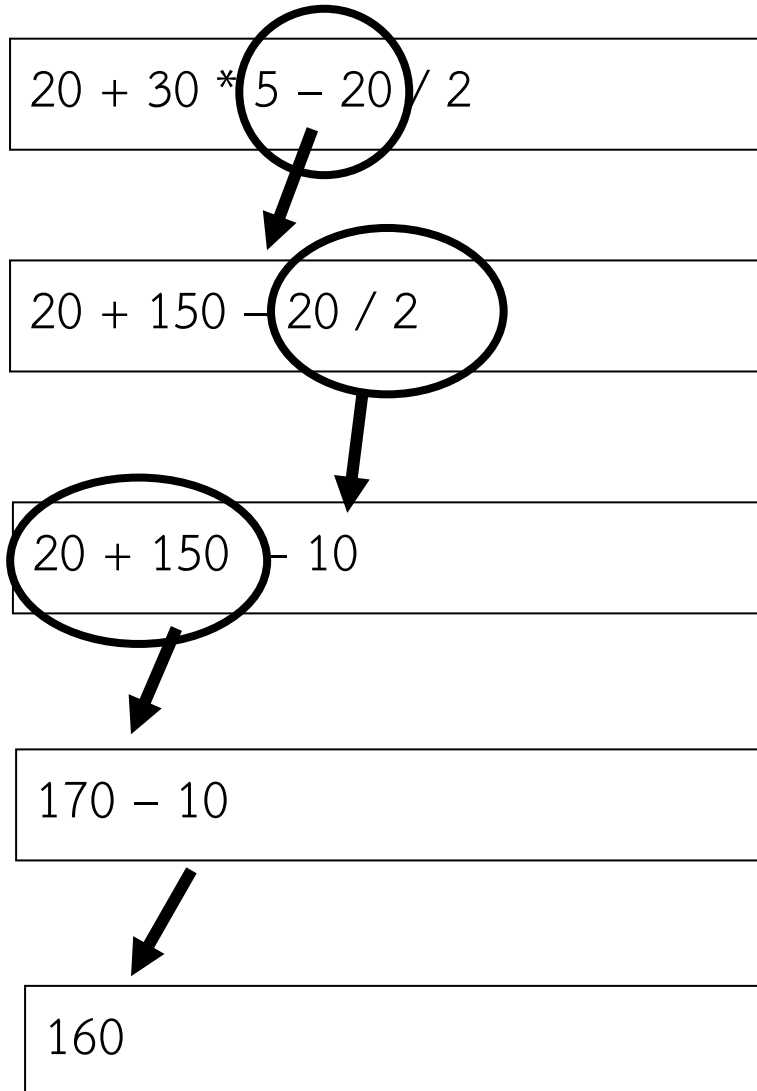


ต่ำ

1. ( )
2. \*, /, %
3. +, -

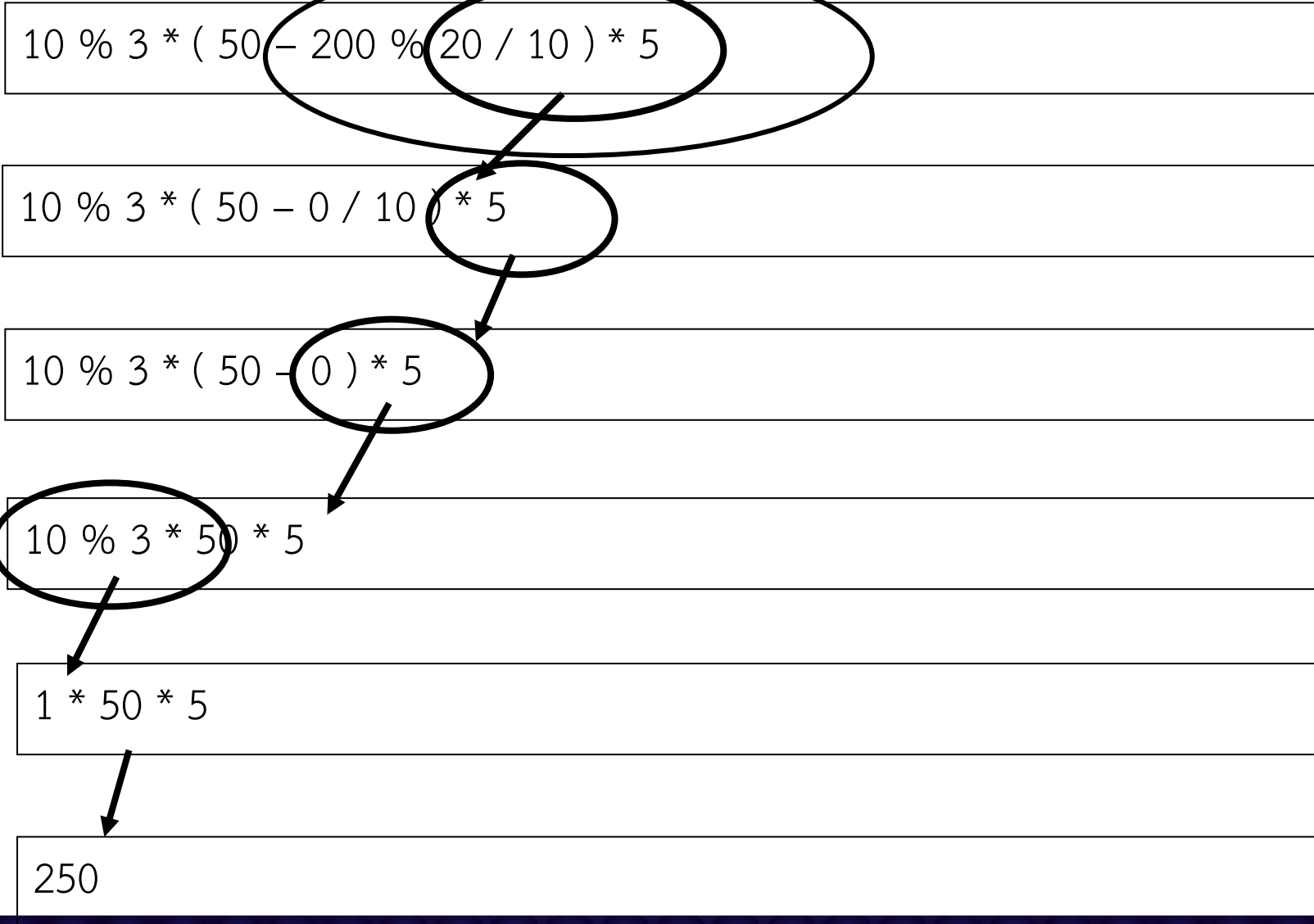


## ตัวอย่างแสดงลำดับการทำก่อน





## ตัวอย่างแสดงลำดับการทำก่อนหลัง





# ลองทำดู

2.  $20 - 3 * 3 - 9 / 3 + 3 * 2$

3.  $12 - 3 + 3 \% 9 / (3 + 3 * 2)$

4.  $2 \% 5 * 3 / 3 / 9 + 3 * 2$

5.  $(2 * 5 - (10 + 3)) / 4 + 2 * 3$



# ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมคำนวณในภาษา python

- #รับค่า `input` และนำมาคำนวณ
- # คำนวณค่าสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- `d1=float (input ("กรณากรอกความกว้าง: "))`
- `d2=float (input ("กรณากรอกความยาว: "))`
- # การคำนวณ บวก +, ลบ -, คูณ \*, ทหาร /
- `d3=d1*d2`
- `print ("พื้นที่ สี่เหลี่ยมผืนผ้า เท่ากับ "+str (d3) )`

```
กรณากรอกความกว้าง: 4
กรณากรอกความยาว: 3
พื้นที่ สี่เหลี่ยมผืนผ้า เท่ากับ 12.0
```



- # ให้คำนวณหาพื้นที่ สามเหลี่ยม
- # สูตร พื้นที่สามเหลี่ยม =  $1/2 \times$  ฐาน  $\times$  สูง
- `e1=float(input("กรณากรอกค่า ฐาน :"))`
- `e2=float(input("กรณากรอกค่า สูง :"))`
- `result=0.5*e1*e2`
- `print("พื้นที่ สามเหลี่ยม ที่คำนวณได้ = "+str(result))`

```
กรณากรอกค่า ฐาน : 10
กรณากรอกค่า สูง : 8
พื้นที่ สามเหลี่ยม ที่คำนวณได้ = 40.0
```



- # ให้เขียนโปรแกรมคำนวณดอกเบี้ยเงินฝาก
- # ดอกเบี้ยเงินฝาก = เงินต้น\*(อัตราดอกเบี้ย/100)\*ระยะเวลาฝาก(ปี)
- # ให้เขียนโปรแกรม คำนวณดอกเบี้ยเงินฝาก โดยให้รับค่าจากผู้ใช้ในค่าที่จำเป็น และทำการคำนวณเป็นดอกเบี้ยเงินฝากมาให้เห็น
- `f1=float(input("กรุณารอกเงินต้น :"))`
- `f2=float(input("กรุณารอกอัตราดอกเบี้ย(%):"))`
- `f3=float(input("กรุณารอกระยะเวลาฝาก (ปี):"))`
- `result=f1*(f2/100)*f3`
- `print("ดอกเบี้ยที่คุณได้รับ="+str(result)+" บาท")`

```
กรุณารอกเงินต้น : 100000
กรุณารอกอัตราดอกเบี้ย(%): 7
กรุณารอกระยะเวลาฝาก (ปี): 2
ดอกเบี้ยที่คุณได้รับ = 14000.0บาท
```



ขอบคุณครับ