

# BASIC PYTHON

JIRAWAN CHUAPRADIT

# WHAT'S PYTHON

WEB APPLICATION

DATA SCIENCE

DESKTOP APP

MACHINE LEARNING  
(ML)

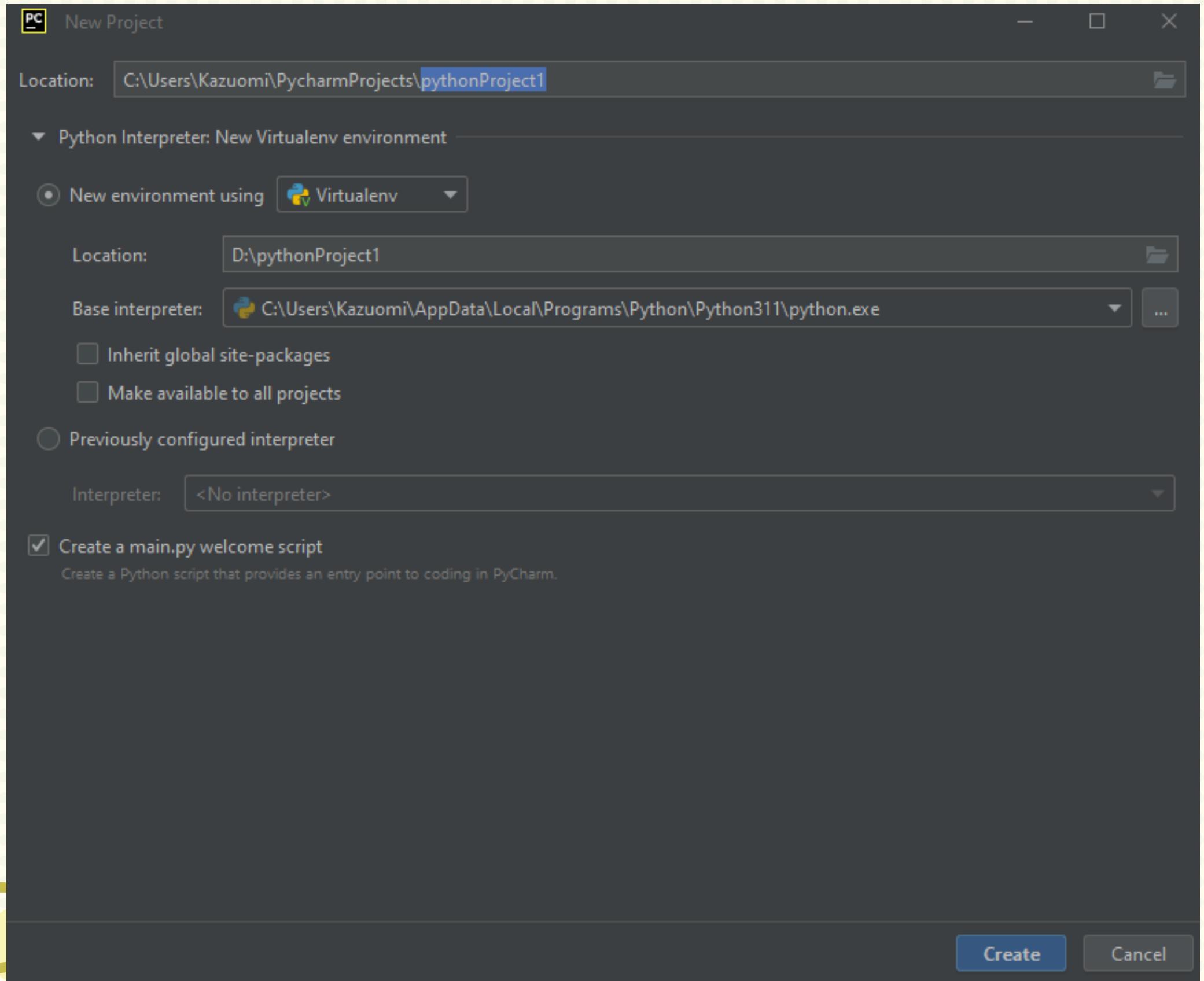
# CHAPTER 1

INSTALL TOOL AND LANGUAGE

```
PS C:\Users\Kazuomi> py --version  
Python 3.11.1  
PS C:\Users\Kazuomi>
```

# CHAPTER 2

CREATE PROJECT

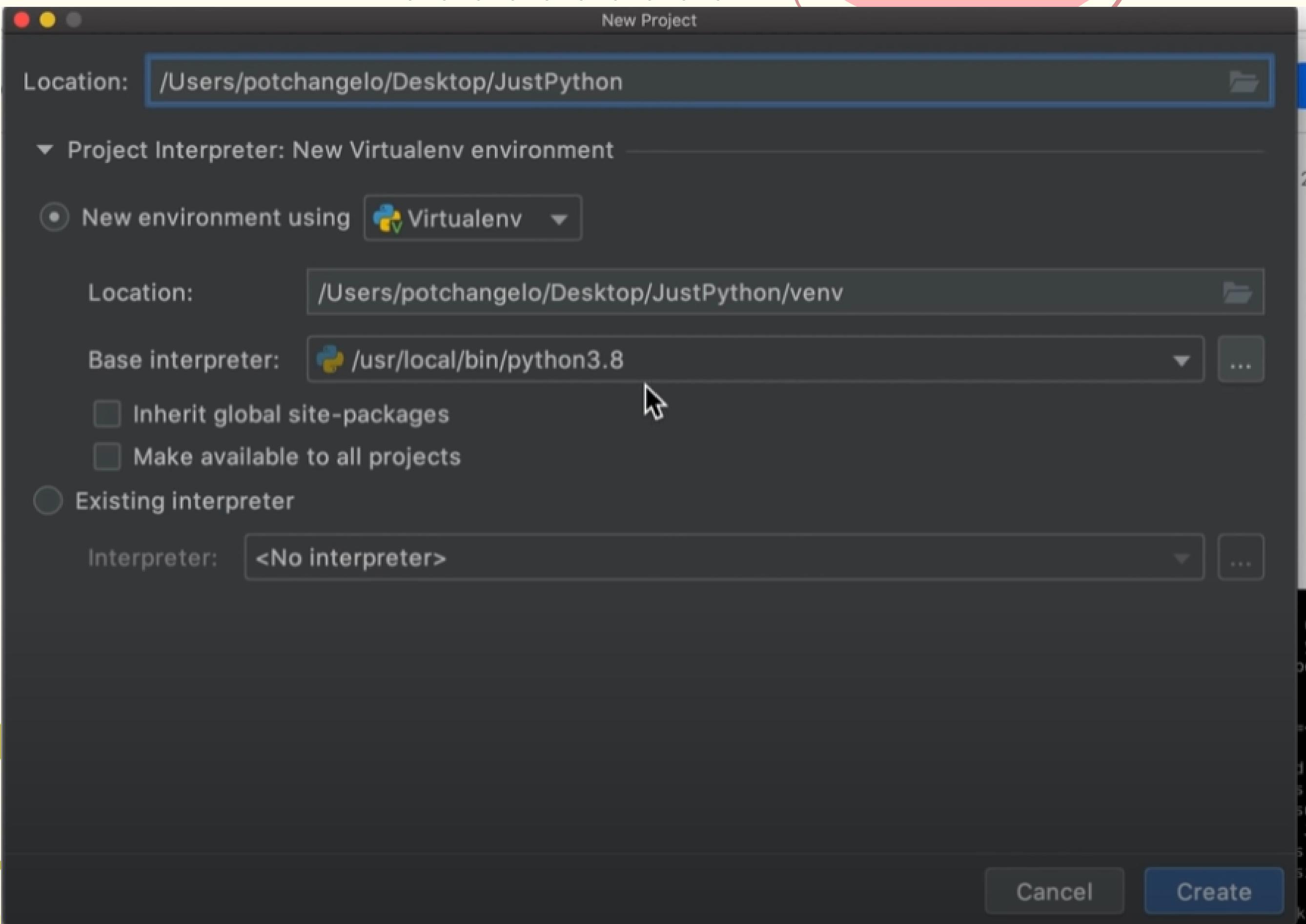


OPEN PYCHAM COMMUNITY

CLICK NEW PROJECT

NAME PROJECT

CLICK CREATE



File Edit View Navigate Code Refactor Run Tools VCS Window Help pythonProject - main.py

pythonProject > main.py

Project

pythonProject C:\Users\Kazuomi\PycharmProjects\pythonProject 1 main.py 2

External Libraries

Scratches and Consoles

main.py

```
print("Twinkle, twinkle, little star, \n\tHow I wonder what you are! \n\t\tUp above the world so high, \n\t\t\tLike a diamond in the sky. \nTwinkle, twinkle, little star, \n\tHow I wonder what you are!")
```

Run: main

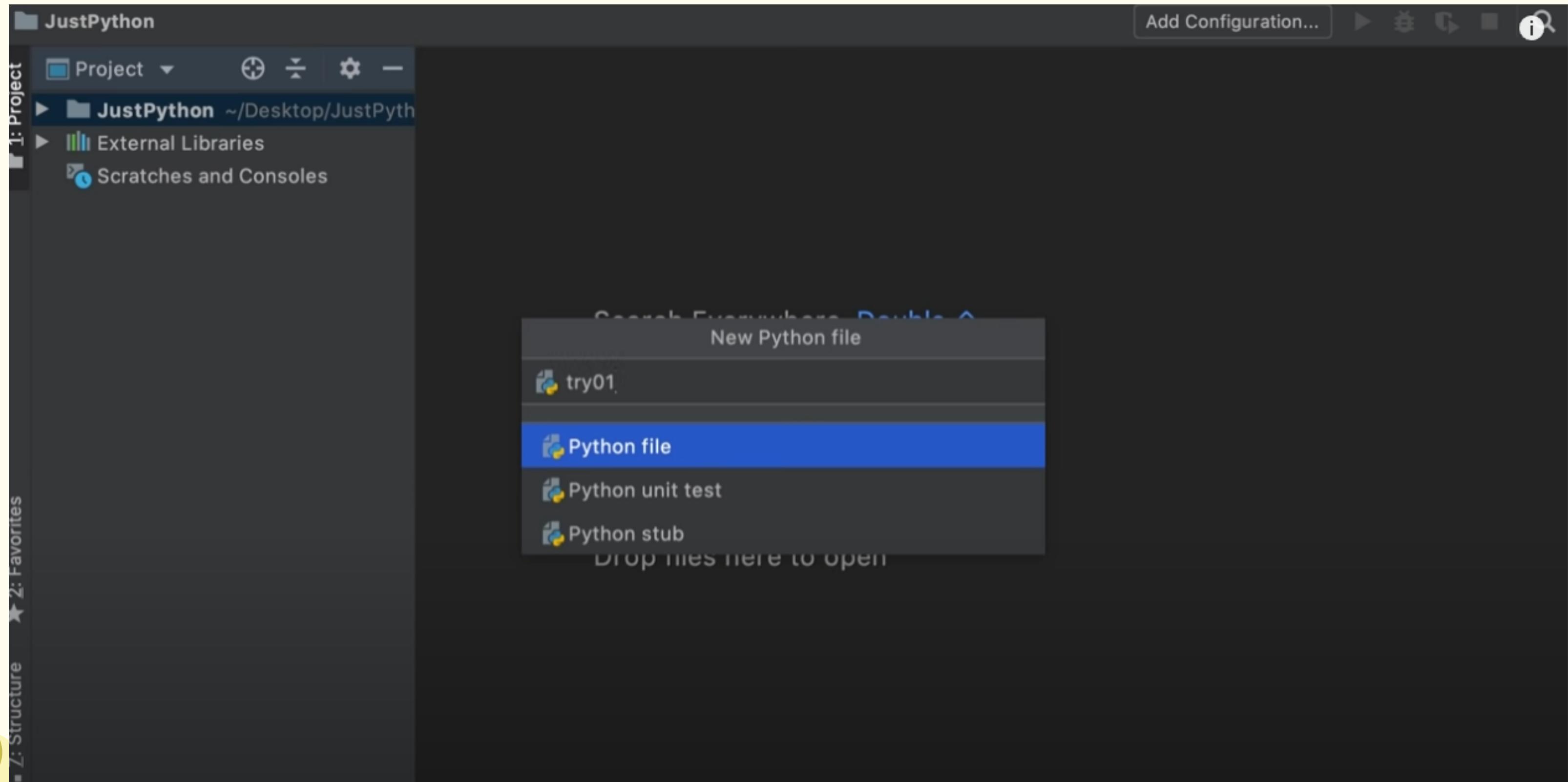
D:\my\_workshop\Scripts\python.exe C:\Users\Kazuomi\PycharmProjects\pythonProject\main.py

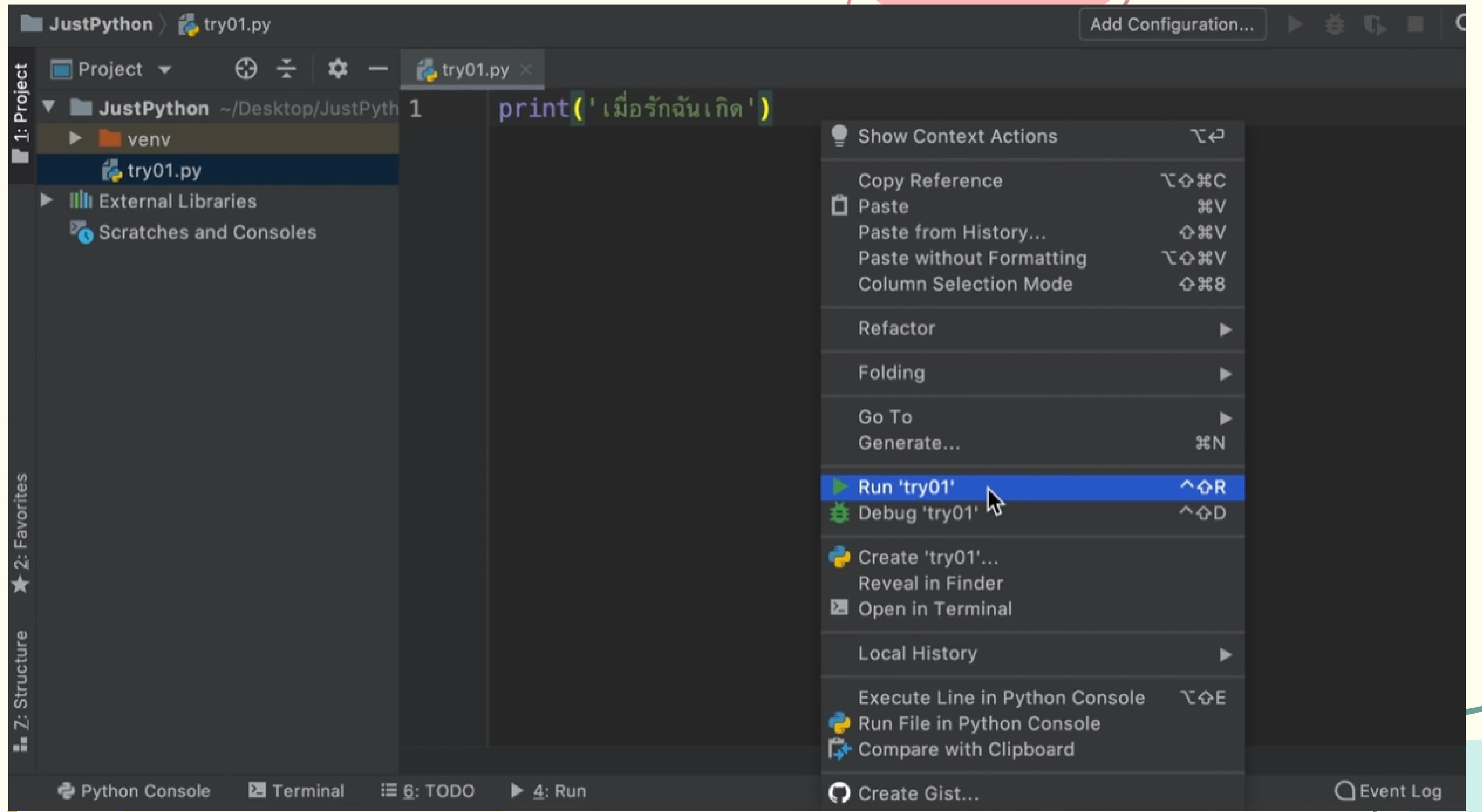
Twinkle, twinkle, little star,  
How I wonder what you are!  
    Up above the world so high,  
        Like a diamond in the sky.  
Twinkle, twinkle, little star,  
How I wonder what you are!

Process finished with exit code 0

Version Control Run Python Packages TODO Python Console Problems Terminal Services

2:1 CRLF UTF-8 4 spaces Python 3.11 (my\_workshop)





# CHAPTER 3

HELLO WORLD

File Edit View Navigate Code Refactor Run Tools VCS Window Help pythonProject - main.py

pythonProject > main.py

Project

pythonProject C:\Users\Kazuomi\PycharmProjects\pyth 1  
main.py

External Libraries

Scratches and Consoles

main.py

```
1 name = "jugjig"
2 print(name)
```

Run: main x

D:\my\_workshop\Scripts\python.exe C:\Users\Kazuomi\PycharmProjects\pythonProject\main.py

jugjig

Process finished with exit code 0

Bookmarks

Structure

Version Control Run Python Packages TODO Python Console Problems Terminal Services

PEP 8: W292 no newline at end of file

2:12 CRLF UTF-8 4 spaces Python 3.11 (my\_workshop)

# ABOUT ME #1

ให้ระบบแสดงค่า  
ชื่อ นามสกุล อายุ วัน เดือน ปีเกิด น้ำหนัก ส่วนสูง

Write a Python program to find out what version of Python

```
Python version  
3.11.1 (tags/v3.11.1:a7a450f, Dec 6 2022, 19:58:39) [MSC v.1934 64 bit (AMD64)]  
Version info.  
sys.version_info(major=3, minor=11, micro=1, releaselevel='final', serial=0)
```

คำใบ้ import sys

# EXERCISE #1

Write a Python program to print the following string in a specific format

Sample String : "Twinkle, twinkle, little star, How I wonder what you are! Up above the world so high, Like a diamond in the sky. Twinkle, twinkle, little star, How I wonder what you are"

Output :

```
Twinkle, twinkle, little star,  
How I wonder what you are!  
Up above the world so high,  
Like a diamond in the sky.  
  
Twinkle, twinkle, little star,  
How I wonder what you are!
```

# CHAPTER 4

VARIABLE

```
name = "John" # string assignment  
age = 25 # integer assignment  
salary = 25800.60 # float assignment  
  
print(name) # John  
print(age) # 25  
print(salary) # 25800.6
```

# ABOUT ME #2

ให้ระบบแสดงค่า

ชื่อ นามสกุล อายุ วัน เดือน ปีเกิด น้ำหนัก ส่วนสูง  
โดยจะต้องกำหนดค่าใส่ตัวแปรเอาไว้ และใช้ฟังก์ชัน print(ตัวแปร)

# INPUT

รับค่าจาก terminal



```
fname = input("Input your First Name : ")  
lname = input("Input your Last Name : ")  
print ("Hello " + lname + " " + fname)
```

# ABOUT ME #2.1

ให้ระบบแสดงค่า

ชื่อ นามสกุล อายุ วัน เดือน ปีเกิด น้ำหนัก ส่วนสูง

โดยจะต้องกำหนดค่าใส่ตัวแปรเอาไว้ และใช้ฟังก์ชัน print(ตัวแปร + รับค่าเข้ามาจาก input)

# EXERCISE #2

Write a Python program to display the current date and time

Sample Output :

Current date and time :

2014-07-05 14:34:14

คำใบ้: มี lib ให้ใช้บัน  
import datetime

# ABOUT ME #2.2

ให้ระบบแสดงค่า

ชื่อ นามสกุล อายุ วัน เดือน ปีเกิด น้ำหนัก ส่วนสูง  
โดยจะต้องกำหนดค่าใส่ตัวแปรเอาไว้ และใช้ฟังก์ชัน

รับ string format ปี/เดือน/วัน เข้ามาแปลงเป็น datetime วัน/เดือน/ปี  
เช่น 10/02/25 เป็น 25/02/2010  
print(ตัวแปร + รับค่าเข้ามาจาก input)

# CHAPTER 5

DATA TYPE

# Data type

- **INTEGER**

คือตัวเลขจำนวนเต็ม เช่น 0, 1, 2, 3, ...

- **FLOAT**

คือตัวเลขที่มีกศนิยม เช่น 1.12 10.01 100.99

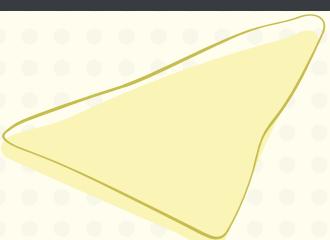
- **STRING**

ตัวอักษรที่อยู่ใน รูปแบบ " "

- **BOOLEAN**

true, false

```
# create integer variable  
  
age = 28  
  
print(age) # 28  
  
print(type(age)) # <class 'int'>
```



```
# create float variable  
salary = 10800.55  
print(salary) # 10800.55  
print(type(salary)) # <class 'float'>
```

```
# create a variable of type string  
str = 'PYnative'  
# prints complete string  
print(str) # PYnative  
  
# prints first character of the string  
print(str[0]) # P  
  
# prints characters starting from 2nd to 5th  
print(str[2:5]) # nat  
  
# length of string  
print(len(str)) # 8  
  
# concatenate string  
print(str + "TEST") # PYnativeTEST
```

# CHANGING THE VALUE OF A VARIABLE

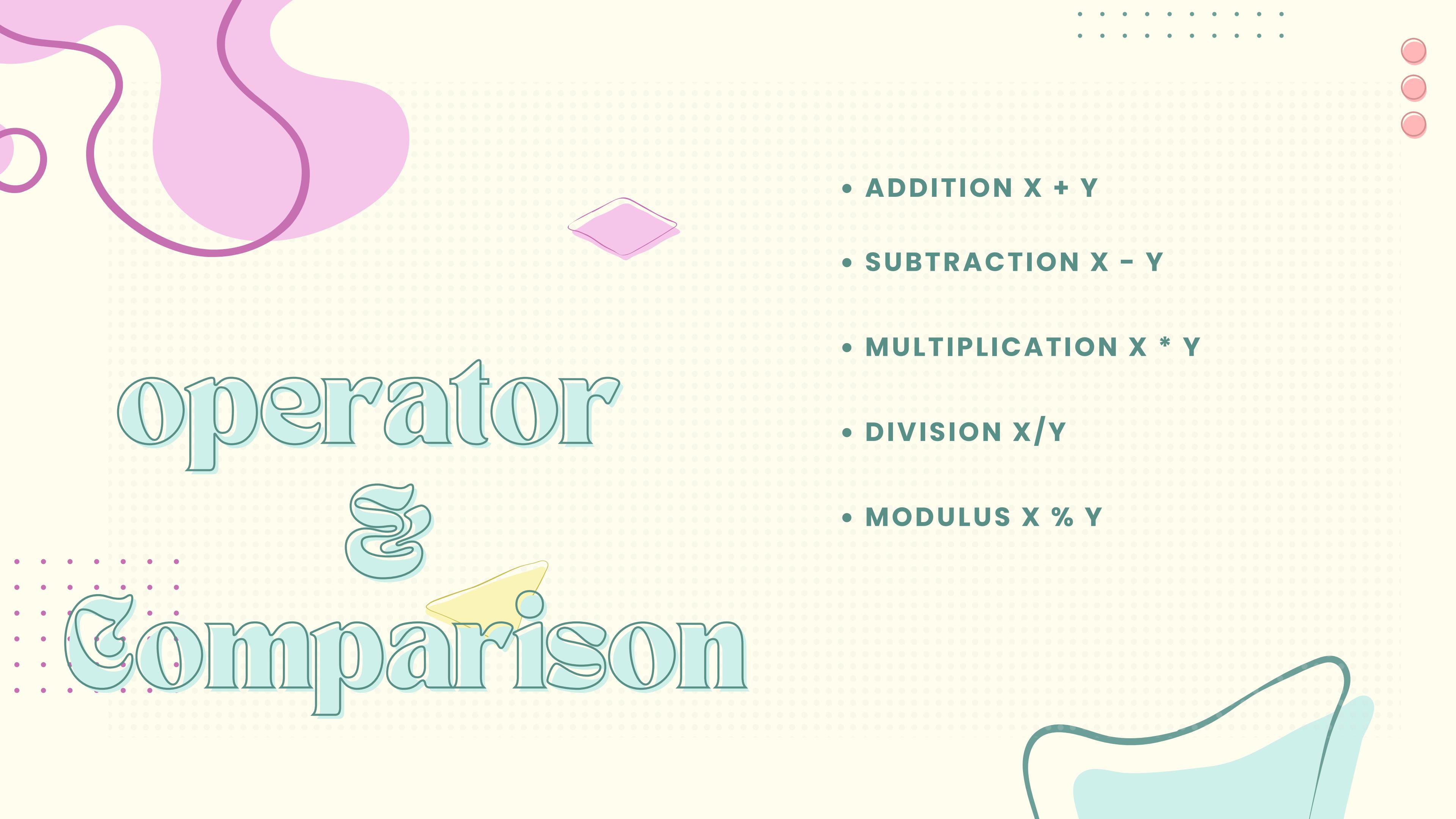
# ABOUT ME #3

ให้ระบบแสดงชนิดของข้อมูล  
ชื่อ นามสกุล อายุ วัน เดือน ปีเกิด น้ำหนัก ส่วนสูง  
เช่น

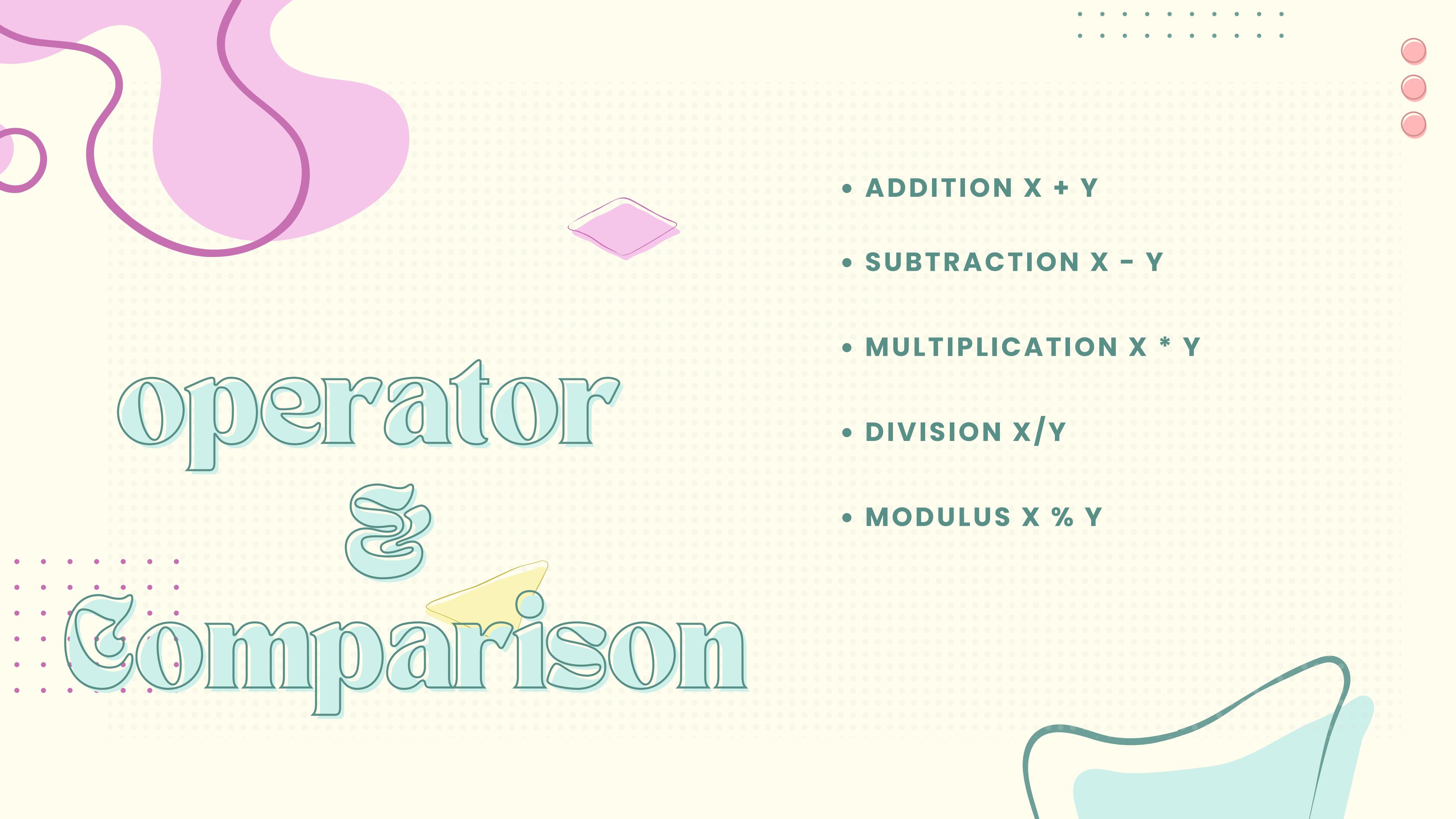
```
print("The variable, name is of type:", type(name))
```

# CHAPTER 6

OPERATOR



# operator



# comparison

- ADDITION  $X + Y$
- SUBTRACTION  $X - Y$
- MULTIPLICATION  $X * Y$
- DIVISION  $X/Y$
- MODULUS  $X \% Y$



ให้เขียนโปรแกรม โดย รับ input เข้ามา ส่องจำบวน

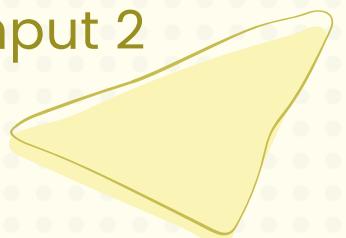
ข้อ 1 ให้คำ  $\text{input } 1 + \text{input } 2$

ข้อ 2 ให้คำ  $\text{input } 1 - \text{input } 2$

ข้อ 3 ให้คำ  $\text{input } 1 * \text{input } 2$

ข้อ 4 ให้คำ  $\text{input } 1 / \text{input } 2$

ข้อ 5 ให้คำ  $\text{input } 1 \% \text{input } 2$



- **ADDITION  $X + Y$**

- **SUBTRACTION  $X - Y$**

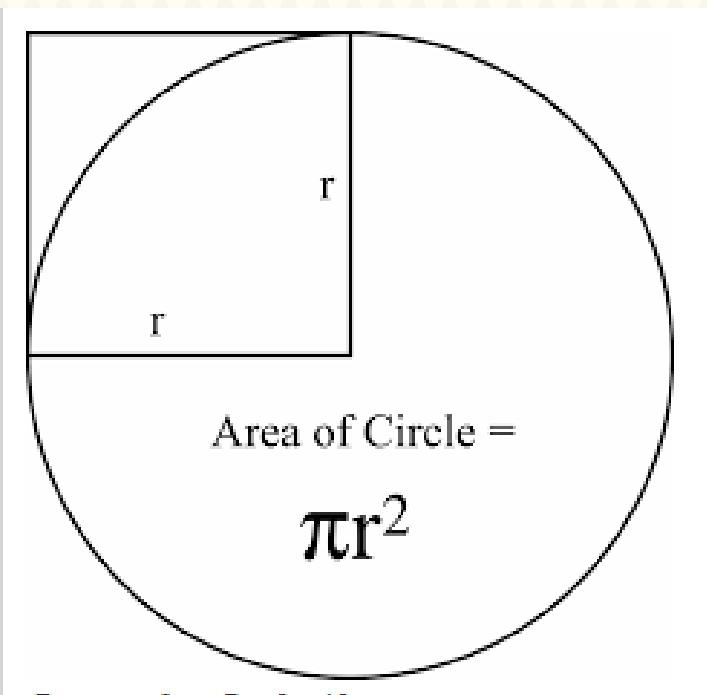
- **MULTIPLICATION  $X * Y$**

- **DIVISION  $X/Y$**

- **MODULUS  $X \% Y$**

# EXERCISE #3

Write a Python program that calculates the area of a circle based on the radius entered by the user . . . . .



Sample Output:

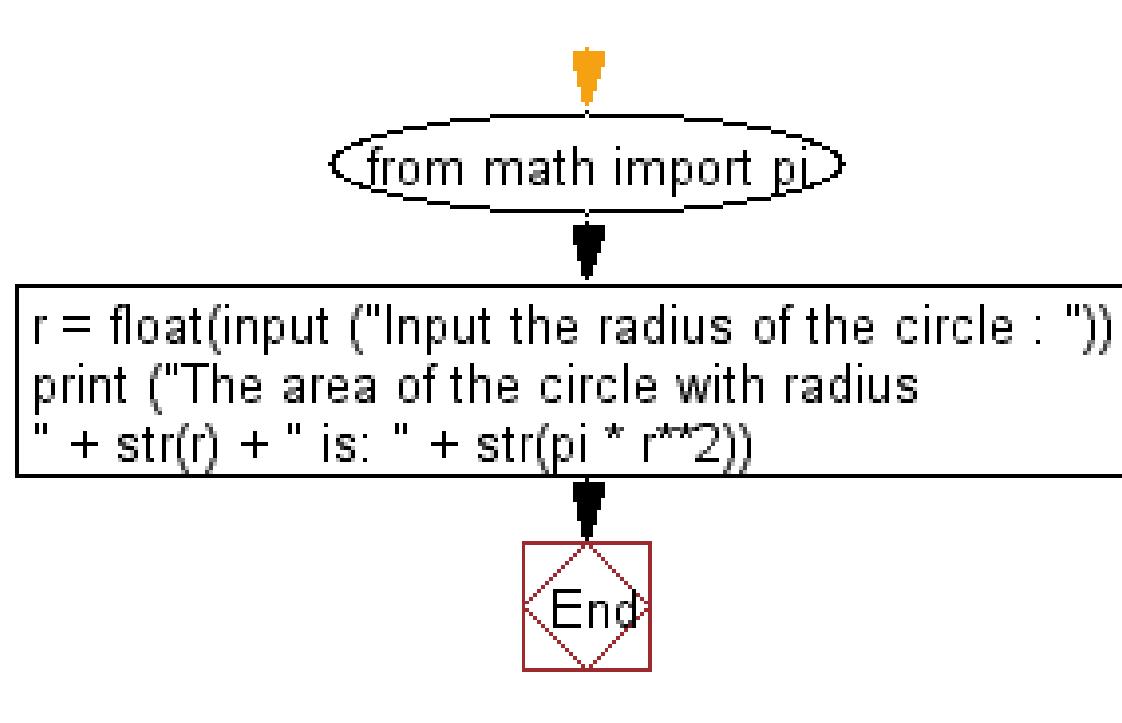
```
Input the radius of the circle : 1.1  
The area of the circle with radius 1.1 is: 3.8013271108436504
```

คำใบ้: from math import pi

# EXERCISE #3

Write a Python program that calculates the area of a circle based on the radius entered by the user :

Flowchart:



# CHAPTER 7

CONDITION

# condition

- IF
- ELIF
- ELSE

# condition

- Equals:  $a == b$
- Not Equals:  $a != b$
- Less than:  $a < b$
- Less than or equal to:  $a <= b$
- Greater than:  $a > b$
- Greater than or equal to:  $a >= b$

ให้เขียนโปรแกรมตรวจสอบอายุว่าสามารถไปเที่ยวได้หรือยัง  
โดยมีเงื่อนไขว่า

ถ้าอายุมากกว่า 90 ปี ให้ แสดงคำว่า You are too old to party, granny.

if = else

ถ้าอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป ให้แสดงคำว่า You are allowed to party

ถ้าต่ำกว่า 18 ปี ให้แสดงคำว่า "You're too young to party"

ป..a. คนเราอายุเป็นเพียงตัวเลข ^^

# GRADER #1

ให้แสดง เกรดของคะแนนที่ได้รับมา  
ได้คะแนน ตั้งแต่ 80 คุณจะได้ รับ A  
ได้คะแนน ตั้งแต่ 70 คุณจะได้ รับ B  
ได้คะแนน ตั้งแต่ 60 คุณจะได้ รับ C  
น้อยกว่า 50 ได้ F

# EVEN ODD #1

check whether a number entered by the user is even or odd.

```
Enter a number: 43  
43 is Odd
```

```
Enter a number: 18  
18 is Even
```

# CHAPTER 8

BOOLEAN

# spell your NAME

พิมพ์ ชื่อตัวเองที่ละตัวอักษร เช่น Jig  
ผลลัพธ์: letter J

letter i  
letter g

พร้อมนับว่ามีสรุกดีตัว และพยัญชนะดีตัว

# CHAPTER 9

LOOP

```
pythonProject > ┌ list
```

```
1 quest_1 = "ເລັກນະຄູຕ່ອນືອງໃນ ໂ້າມດ 5v5"
2 quest_2 = "ໃຊ້ Qi ເລັກນະຄູຕ່ອສູ້ໃນໄໝມດຈົດລັບ 1 ມີ້ງ"
3 quest_3 = "ເລັນມືອສັງຫາຕ່ອນືອງ 5 ມີ້ງ"
4
5
```

ຄໍານີ້ 100 ເຄວສ ?

# Loop

- WHILE LOOP

```
count = 0  
while (count < 3):  
    count = count + 1  
    print("Hello Geek")
```

- FOR LOOP

```
n = 4  
for i in range(0, n):  
    print(i)
```

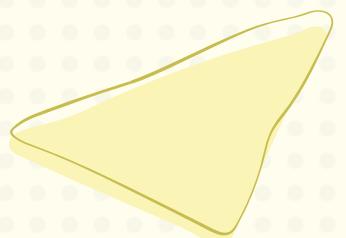
- BREAK

```
for i in range(1, 11):  
    if i == 5:  
        break  
    print(i, end = ', ')
```

- CONTINUE

```
for i in range(1, 11):  
    if i % 2 == 1:  
        continue  
    print(i, end = ', ')
```

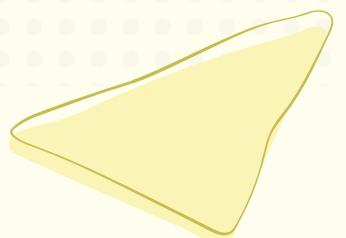
# Loop



Print First 10 natural numbers using while loop

```
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10
```

# loop



# รับ 5 เข้ามา show 15  
#  $1 + 2 + 3 + 4 + 5$

# รับ 2 เข้ามา show 3  
#  $1 + 2$

# รับ 4 เข้ามา show 9  
#  $1 + 2 + 3 + 4$



รับ input เข้ามา พร้อมกับ แสดงผลบวกของ เลขที่รับเข้ามา ตั้งแต่ 1 - n  
โดย n คือตัวเลขที่รับเข้ามา

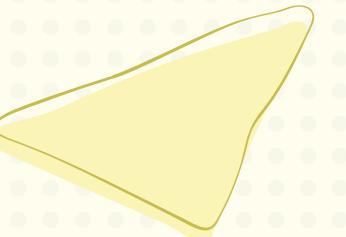
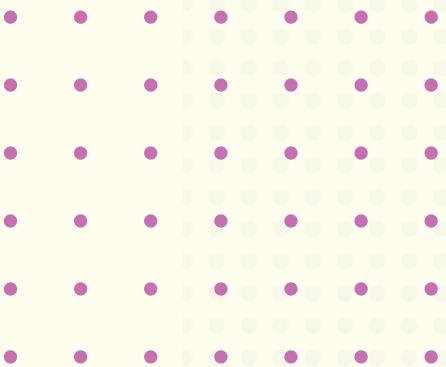
# Loop

Hint: Use for loop and range() function

Print the following pattern

```
1  
1 2  
1 2 3  
1 2 3 4  
1 2 3 4 5
```

# Loop

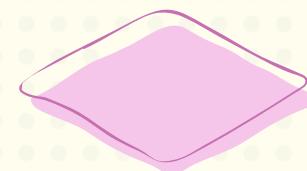
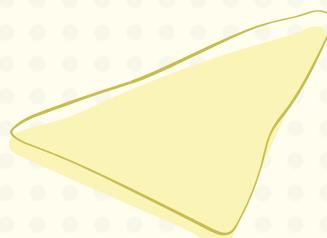
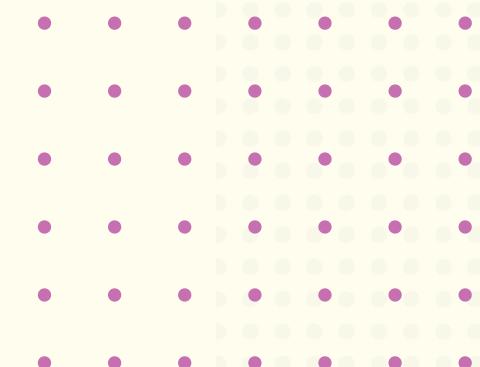


Write a program to print multiplication table of a given number

For example, num = 2 so the output should be

```
2  
4  
6  
8  
10  
12  
14  
16  
18  
20
```

# Loop



Display numbers from a list using loop

Write a program to display only those numbers from a list that satisfy the following conditions

- The number must be divisible by five
- If the number is greater than 150, then skip it and move to the next number
- If the number is greater than 500, then stop the loop

**Given:**

```
numbers = [12, 75, 150, 180, 145, 525, 50]
```

**Expected output:**

```
75  
150  
145
```

# Loop

Count the total number of digits in a number

Write a program to count the total number of digits in a number using a while loop.

For example, the number is 75869, so the output should be 5.

# Loop

```
5 4 3 2 1  
4 3 2 1  
3 2 1  
2 1  
1
```

Print the following pattern

Write a program to use for loop to print the following reverse number pattern

# Loop

For example, the following loop will execute without any error.

**Given:**

```
for i in range(5):  
    print(i)
```

**Expected output:**

```
0  
1  
2  
3  
4  
Done!
```

# Loop

**Expected output:**

```
-10  
-9  
-8  
-7  
-6  
-5  
-4  
-3  
-2  
-1
```

Display numbers from -10 to -1 using for loop

# Loop

**Given:**

```
list1 = [10, 20, 30, 40, 50]
```

```
50  
40  
30  
20  
10
```

# Loop

## Examples:

- 6 is not a prime number because it can be made by  $2 \times 3 = 6$
- 37 is a prime number because no other whole numbers multiply together to make it.

Given:

```
# range  
start = 25  
end = 50
```

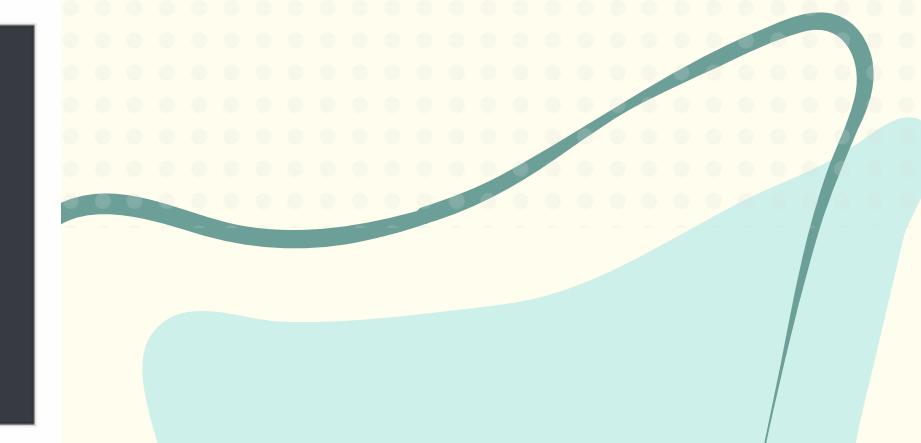
Expected output:

```
Prime numbers between 25 and 50 are:
```

```
29  
31  
37  
41  
43  
47
```

Write a program to display all prime numbers within a range

Note: A Prime Number is a number that cannot be made by multiplying other whole numbers. A prime number is a natural number greater than 1 that is not a product of two smaller natural numbers



# Loop

Display Fibonacci series up to 10 terms

The Fibonacci Sequence is a series of numbers. The next number is found by adding up the two numbers before it. The **first two numbers are 0 and 1.**

For example, 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21. The next number in this series above is  $13+21 = 34$ .

**Expected output:**

Fibonacci sequence:

0 1 1 2 3 5 8 13 21 34

# Loop

Find the factorial of a given number

Write a program to use the loop to find the factorial of a given number.

The factorial (symbol: !) means to multiply all whole numbers from the chosen number down to 1.

**For example:** calculate the factorial of 5

$$5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$$

Expected output: 120

# CHAPTER 10

PARAMETER & FUNCTION

# even odd #2

ให้เขียนโปรแกรมที่หาได้ว่า จำนวนเต็มที่ให้ เป็น เลขคู่ even หรือ เลขคี่ โดยให้สร้าง function ที่รับค่า 1 parameter และ print ผลลัพธ์

# BOX AREA #1

ให้เขียนโปรแกรมที่คำนวน พื้นที่ของกล่อง สร้างเป็น function `get_box_area`  
โดยรับ parameter จำนวน สามตัวได้แก่  
ความกว้างของกล่อง ความสูงของกล่อง และความยาวของกล่อง  
ให้แสดงผลลัพธ์เป็นพื้นที่ของกล่องดังกล่าว โดยเรียกใช้ function `get_box_area`

# CHAPTER 11

RETURN

# even odd #3

ให้เขียนโปรแกรมที่หาได้ว่า จำนวนเต็มที่ให้ เป็น เลขคู่ even หรือ เลขคี่ โดยให้สร้าง function ที่รับค่า 1 parameter และ return ผลลัพธ์

# BOX AREA #2

ให้เขียนโปรแกรมที่คำนวน พื้นที่ของกล่อง สร้างเป็น function `get_box_area`  
โดยรับ parameter จำนวน สามตัวได้แก่  
ความกว้างของกล่อง ความสูงของกล่อง และความยาวของกล่อง  
ให้แสดงผลลัพธ์เป็นพื้นที่ของกล่องดังกล่าว โดยเรียกใช้ function `get_box_area`  
และ return ผลลัพธ์ ออกมา

# CHAPTER 12

MODULE

# ບວກ ແບ ຄູ້ນ ຮາ

ສ້າງ function ທີ່ກຳທັນທີບວກ ອັກ function ລຶບ ອັກ function ຄູ້ນ ແລະ ອັກຫົ່ງ function ຮາ ໂດຍແຕ່ລະ function ໃຫ້ຮັບ parameter ຈຳນວນ 2 ຕັ້ງ ແລະ return ພລລັພຣ

# BOX AREA #3

สร้าง module shape ที่มี

function get\_circle\_area(radius): สำหรับหาพื้นที่วงกลม

function get\_triangle\_area(width, height): สำหรับหาพื้นที่สามเหลี่ยม

function get\_rectangle\_area(width, height): สำหรับหาพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า  
และเรียกใช้ module ดังกล่าว

# CHAPTER 13

**BASIC GUI**

# CHALLENGE

CHALLENGE 1 : GRADER

CHALLENGE 2 : MULTIPLICATION TABLE

CLASS  
OBJECT

# CLASS

กำหนดที่สร้าง object ขึ้นมา  
นักถึง โรงงานผลิตมือถือ

# OBJECT

มือถือ



สร้าง CLASS

สร้าง OBJECT

# METHOD

# อ่านໄວລໍແບບເສີຍນ

# ເຂົ້າຍນໄວ້ແບບໂປ