

PYTHON PROGRAMMING

การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น
และ ฟังก์ชันการแสดงผล

รายวิชาวิทยาการคำนวณ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2





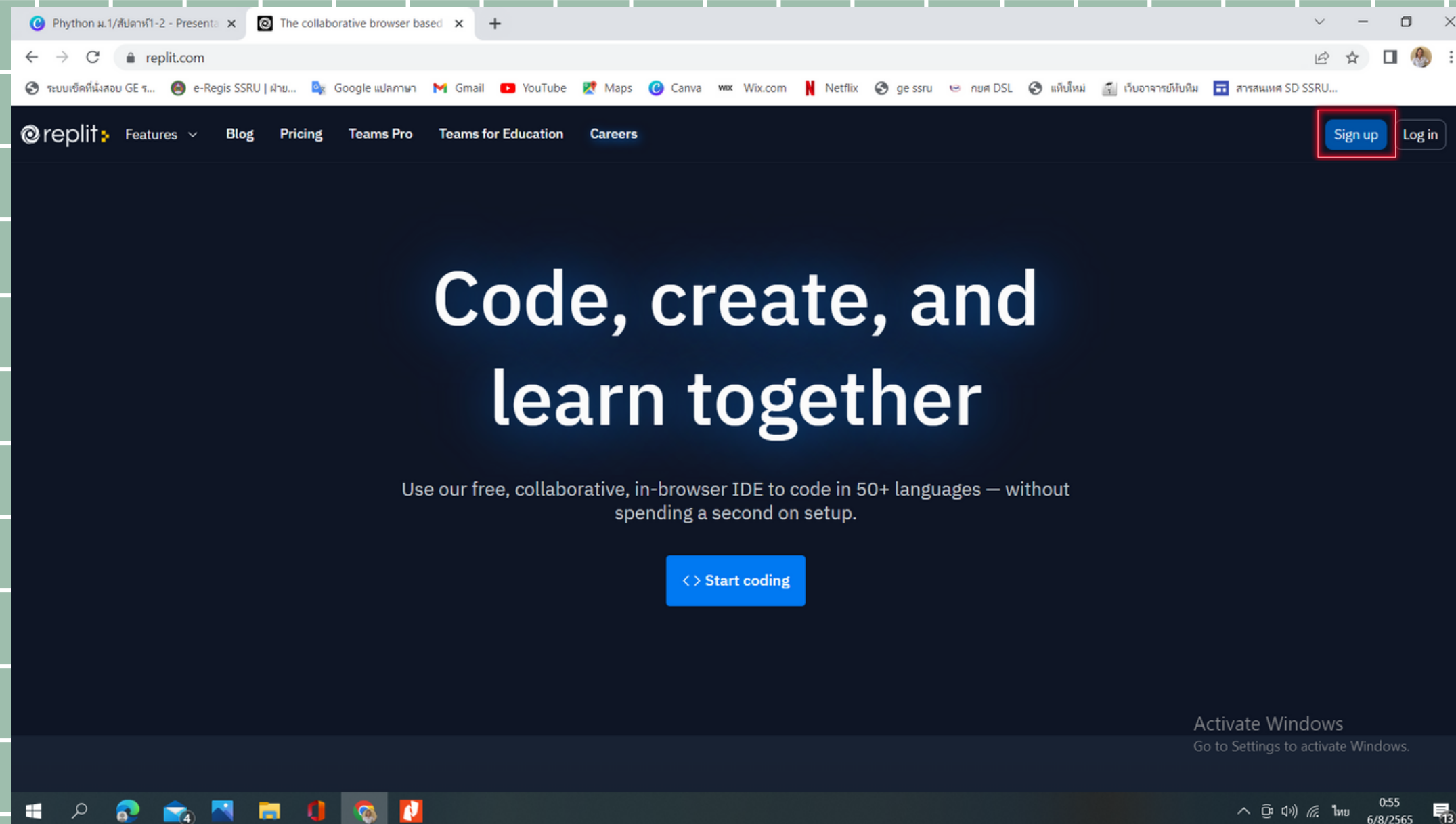
เครื่องมือในการเขียนภาษาไพทอน

Replit คือ เว็บไซต์สำหรับการเขียนโปรแกรมภาษาไพทอน ที่มีเครื่องมืออย่าง source code editor, build automation tools and a debugger มีให้ใช้งานอย่างครบถ้วน ซึ่งใช้ได้ทั้งรูปแบบฟรี และเสียรายเดือน และสามารถใช้ได้ทุกแพลตฟอร์ม ทั้ง PC android ios

การเข้าใช้งานเว็บไซต์ **Repl.it**

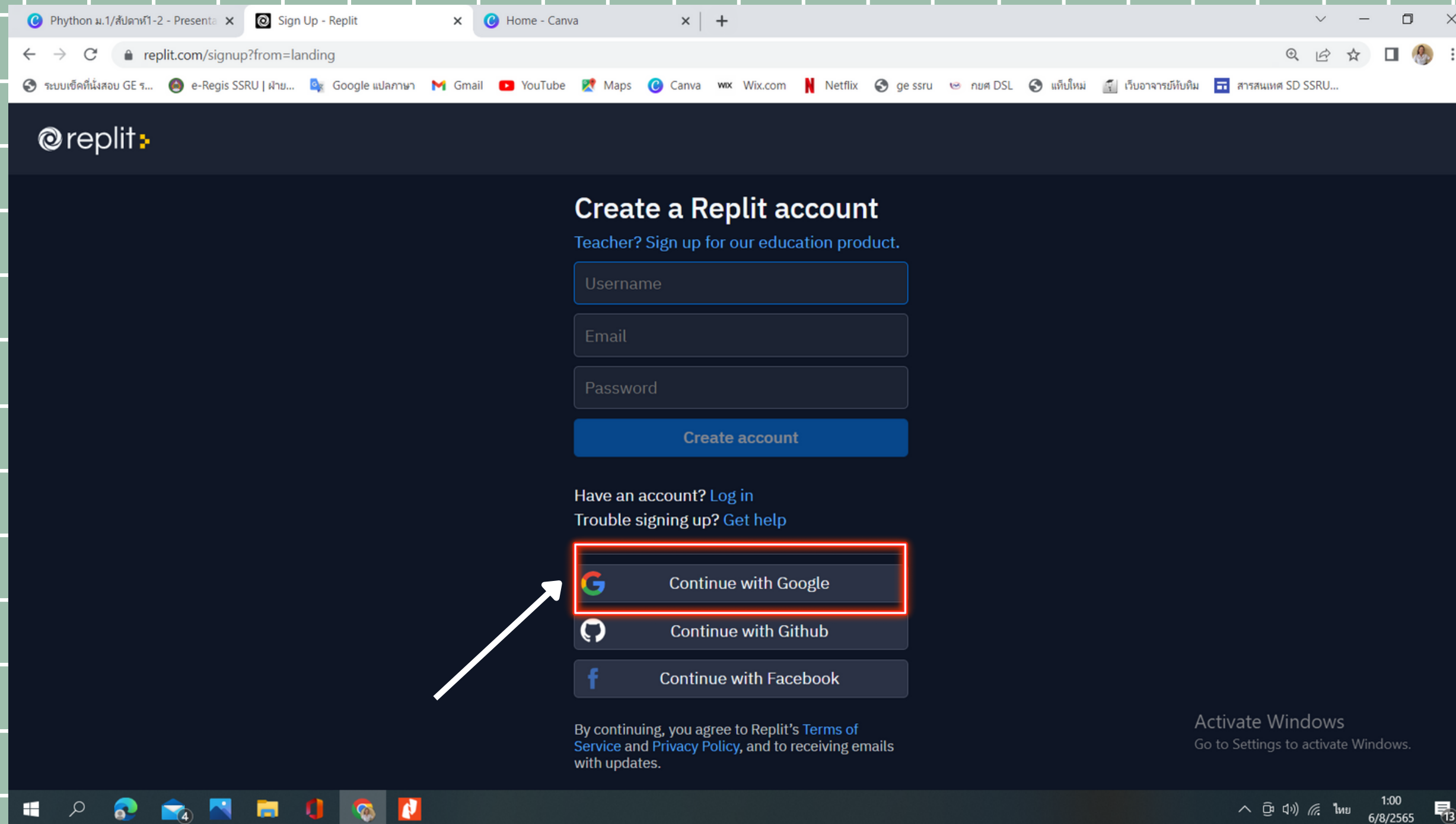


1.เข้าเว็บไซต์ **https://replit.com/**



2.กด **Sign Up** เพื่อสมัครสมาชิก

การเข้าใช้งานเว็บไซต์ Repl.it

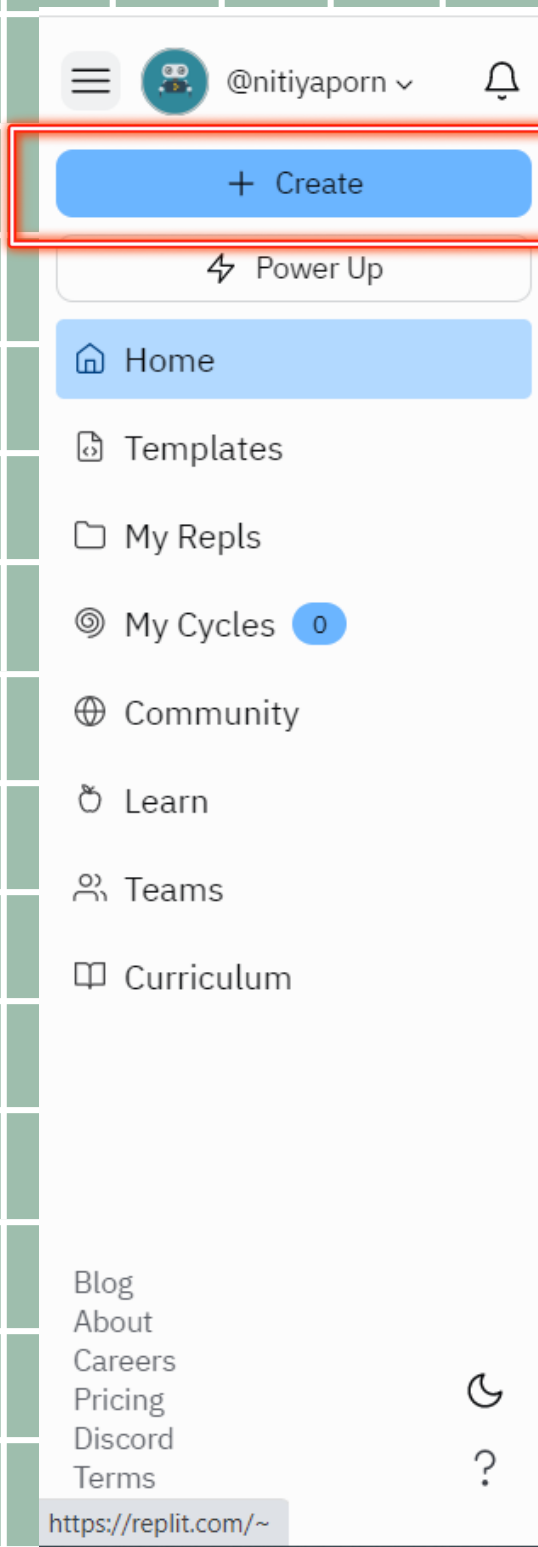


3. เลือก Continue with Google เพิ่มบัญชี **E-mail** ของโรงเรียน

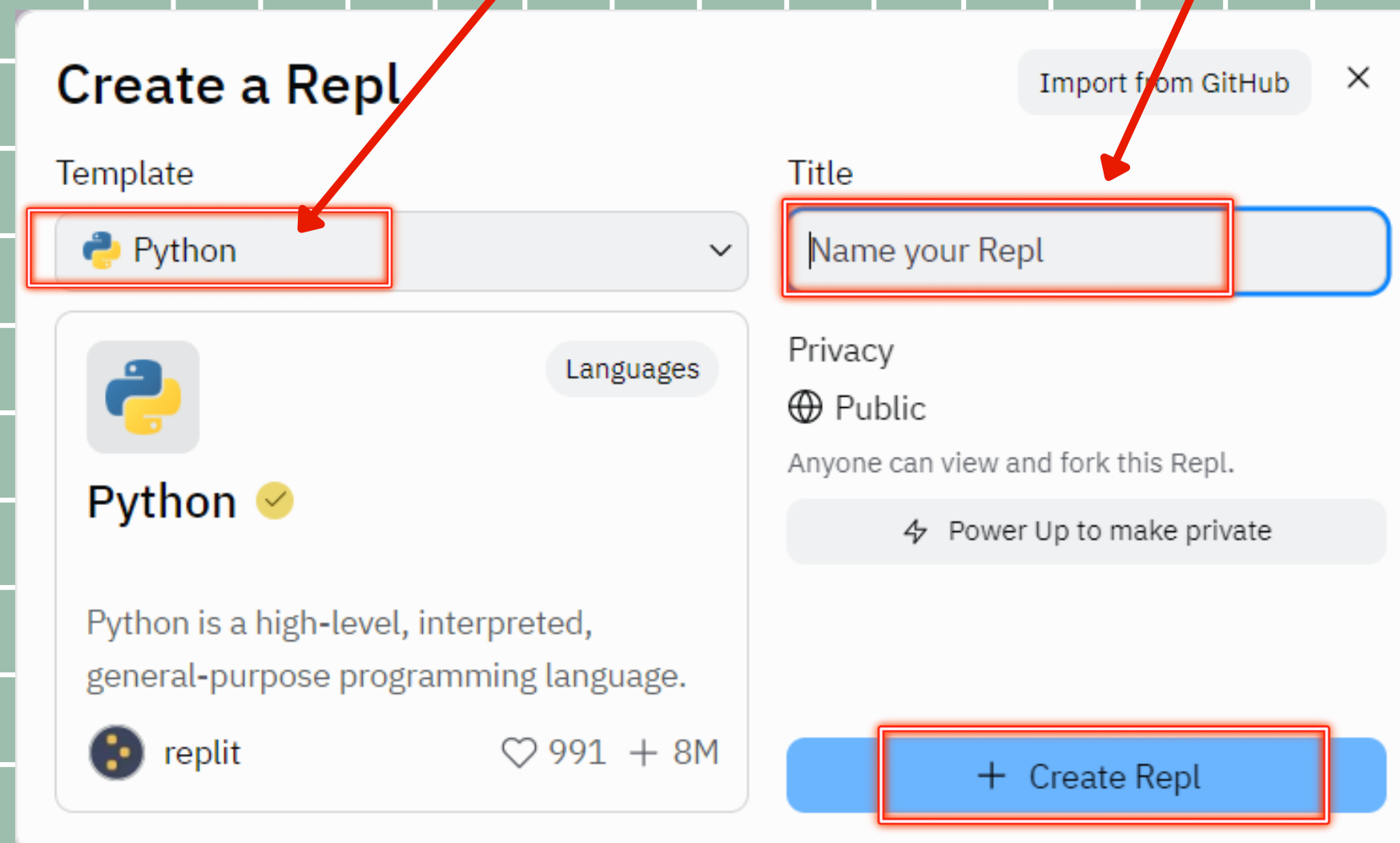
วิธีการสร้างไฟล์เพื่อเขียนโปรแกรม



1.คลิก **Create**



2.เลือกภาษา
Python



3.ตั้งชื่อไฟล์

4.คลิก **Create Repl**

เขียนโปรแกรม



ปุ่ม **Run** โปรแกรม



main.py x

```
1 print("Hello")
```

Console Shell

Hello

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

หน้าหลัก
ใช้สำหรับเขียนโปรแกรม

หน้าแสดงผล
เมื่อทำการ **Run** โปรแกรม

ฟังก์ชัน print



คือ ฟังก์ชันคำสั่งในการแสดงผลผ่านทางหน้าจอ
โดยสามารถแสดงผลข้อมูลได้ทั้งตัวอักษร และ ตัวเลข

ตัวอย่างการใช้ print

`print("Hello")` = Hello

`print("Hello", "My Neme is Nitiyaporn", sep='/')` = Hello/My Neme is Nitiyaporn

`print("Goodbye"*5)` = GoodbyeGoodbyeGoodbyeGoodbyeGoodbye

`print(20+5)` = 25

`print("20"+"5")` = 205

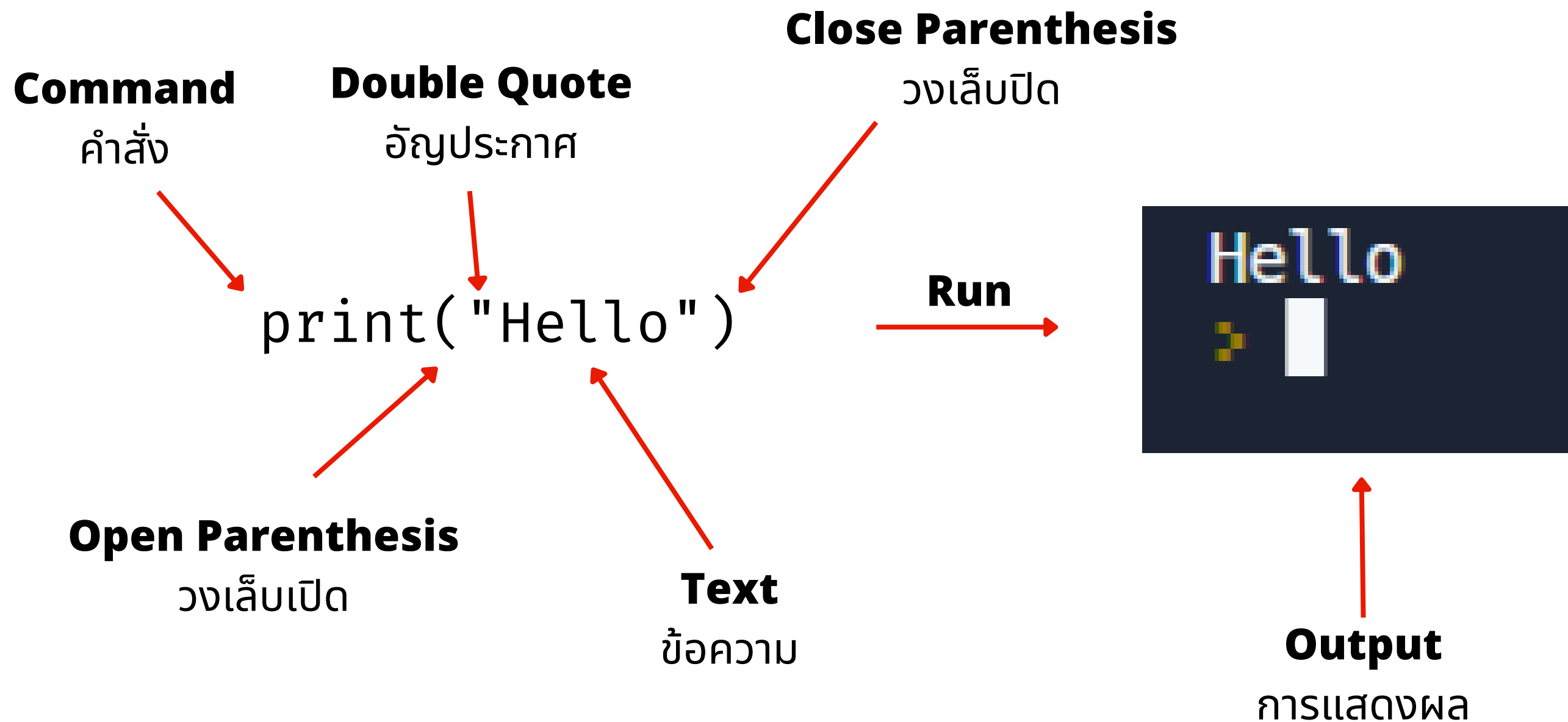
`print("Hello", "\n", "My Neme is Nitiyaporn")` = Hello

My Neme is Nitiyaporn

ฟังก์ชัน print



คำสั่งการแสดงผลผ่านทางหน้าจอ
โครงสร้างในฟังก์ชัน print



ฟังก์ชัน print



ฟังก์ชันในวงเล็บสามารถใส่ อาร์กิวเมนต์ ที่ค่าก็ได้
แต่ต้องใส่เครื่องหมาย จุลภาค Comma

```
print("Hello", "GIFT")
```

เครื่องหมาย**Comma**
จุลภาค

Run

```
Hello GIFT
```

Output
การแสดงผล

ฟังก์ชัน `print`



ฟังก์ชันยังมี keyword อาร์กิวเมนต์ `sep` ซึ่งเป็นตัวแบ่งหากอาร์กิวเมนต์ที่ส่งเข้าไปนั้นมากกว่า 1 ตัว โดยให้ใส่อักขระที่เป็นตัวแบ่งลงในสัญลัษณ์ฝาห่อง (Single quote)

```
1 print("Hello", "My Name is Nitiyaporn", sep='//')
```

Single quote
(ฝาห่อง)

keyword
อาร์กิวเมนต์ **sep**

อักขระที่ใช้แบ่ง
อาร์กิวเมนต์

```
Hello//My Name is Nitiyaporn  
> |
```

Output
การแสดงผล

ฟังก์ชัน print



การเขียนโปรแกรมให้ขึ้นบรรทัดใหม่โดยใช้รหัสควบคุมคือ \n

```
1 print("Hello", "\n", "My Name is Nitiyaporn")
```



หน้าคำที่ต้องการขึ้นบรรทัดใหม่ "\n"

Output

การแสดงผล

```
Hello  
My Name is Nitiyaporn  
> |
```

Error



การเจอจุดผิดพลาด หรือ error ถือเป็นเรื่องปกติของการเขียนโปรแกรม
มักมีการเกิด Error ใหญ่ด้วยกันอยู่ 3 ประเภทมีดังนี้

- 1 ข้อผิดพลาดที่เกิดจากการใช้คำสั่งผิดรูปแบบที่กำหนดหรือก็คือ **(Syntax Error)**
- 2 ข้อผิดพลาดที่เกิดระหว่างการทำงานของคำสั่ง **(Runtime Error)**
- 3 ข้อผิดพลาดที่เกิดจากการประมวลผลของกลุ่มคำสั่ง แต่ได้ผลลัพธ์ที่ไม่ตรงตามความต้องการ **(Logic Error)**

โดยในโปรแกรม **IDE** ส่วนใหญ่จะมีการช่วยระบุ **error** ให้

***IDE** ย่อมาจาก **Integrated Development Environment** คือ เครื่องมือที่ช่วยในการพัฒนาโปรแกรม โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ

Error



บรรทัดที่เกิด **Error**

The screenshot shows a code editor interface with a file named `main.py` open. The code contains three lines:

```
1 print("Hello","GIFT")
2 print("Nitiyaporn)"
3 print(20*5)
```

The second line has a red caret under the closing quote, and the console below shows the error message: `SyntaxError: EOL while scanning string literal`. A red arrow points from the text above to the console, and another red arrow points from the text below to the error message.

สาเหตุที่เกิด **Error**



ฟังก์ชันการรับค่า **Python**

ฟังก์ชันการรับค่า (input function)

ฟังก์ชันการรับค่า (input function) หรือฟังก์ชันการรับข้อมูล

เป็นฟังก์ชันที่ทำหน้าที่รับข้อมูลเข้าสู่โปรแกรม

โดยทั่วไปจะเป็นการรับข้อมูลเข้าจากแป้นคีย์บอร์ด ในภาษาไพทอนมีฟังก์ชันที่ใช้

ในการรับข้อมูลหรือรับค่าที่ผู้ใช้โปรแกรมพิมพ์จากคีย์บอร์ด

คือฟังก์ชัน `input()`

โดยข้อมูลรับเข้าโดยทั่วไปมี 3 ชนิด ได้แก่ ตัวอักษร (string) จำนวนเต็ม (int)

และ จำนวนจริง(float)

ชนิดของข้อมูล

ชนิดของข้อมูล

ความหมาย

ตัวอย่าง

int (integer)

จำนวนเต็ม

256,50,-98

**float (floating
number)**

เลขทศนิยม

3.81,0.15,-0.2

str (String)

ตัวอักษร

"Hello","123"

ฟังก์ชันการรับค่า (input function)

ฟังก์ชันการรับค่าประกอบไปด้วย

ตัวแปร

=

`input()`

กฎการตั้งตัวแปร

1. เริ่มต้นด้วยตัวอักษรตั้งแต่ 1 ตัวขึ้นไป
2. ตัวแปรห้ามมีช่องว่าง
3. ห้ามมีสัญลักษณ์พิเศษ เช่น ? , # , \$, @ , เป็นต้น
4. ตัวแปรต้องไม่ซ้ำกับคำสั่ง
5. ตัวแปรใช้ตัวอักษรพิมพ์เล็ก พิมพ์ใหญ่ มีความหมายต่างกัน เช่น Hello , hello
6. ห้ามเริ่มต้นด้วยตัวเลข แต่ตามท้ายด้วยตัวเลขได้

ฟังก์ชันการรับค่า (input function)

```
1 Nickname = input()
```

จุดสังเกต

คำสั่ง `input()` ใช้ในการรับข้อมูลเข้าสู่โปรแกรม โดยข้อมูลที่รับเข้ามานั้นจะถูกกำหนดเป็นตัวอักษร แม้ว่าผู้ป้อนจะพิมพ์ข้อมูลตัวเลขเข้าไปก็ตาม โปรแกรมจะมองตัวเลขนั้นเป็นตัวอักษร ซึ่งไม่สามารถนำไปใช้คำนวณทางคณิตศาสตร์ได้ ถ้าหากต้องการให้ฟังก์ชัน `input` สามารถนำข้อมูลที่ป้อนเป็นจำนวนเต็ม หรือ จำนวนจริงได้ ต้องใส่ชนิดของข้อมูลไว้ข้างหน้าฟังก์ชัน `input` เช่น `int(input())`

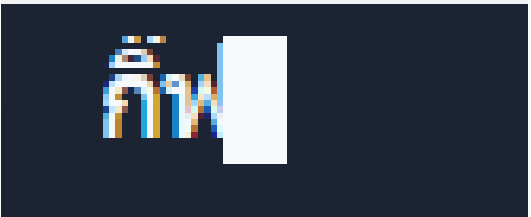
ฟังก์ชันการรับค่า (input function)

ตัวอย่างการรับค่าข้อความ

```
1 Nickname = input()
```



1. กด **Run** จะมี **curser** ปรากฏขึ้นมา ทำการป้อนข้อมูลตัวอักษร เพื่อบันทึกข้อมูลลงในตัวแปร

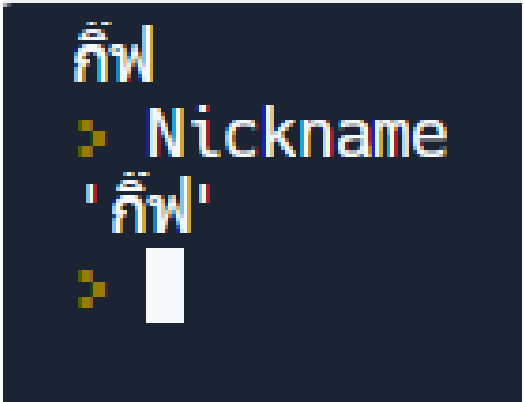


2. เมื่อป้อนข้อมูลแล้ว ให้กดปุ่ม **Enter** เพื่อบันทึกข้อมูลลงในตัวแปร **Nickname**



3. ป้อนชื่อตัวแปรที่กำหนดไว้ จากนั้นกดปุ่ม **Enter** เพื่อทดสอบว่าข้อมูลได้บันทึกลงในตัวแปรหรือไม่

รับค่าตัวอักษรเข้าไปเก็บไว้ในตัวแปร **Nickname**



ขั้นตอนที่ 4 ผลลัพธ์

ฟังก์ชันการรับค่า (input function)

ตัวอย่างการรับค่าข้อความ และ ตัวเลข

หากต้องการให้ฟังก์ชัน **input**
รับค่าจำนวนเต็มให้ใส่ชนิดของข้อมูล
int ก่อน ฟังก์ชัน **input**

```
1 name = input("คุณชื่ออะไรคะ :")  
2 nickname = input("ชื่อเล่นว่าอย่างไร :")  
3 age = int(input("อายุเท่าไรคะ :"))  
4 print("Hello",name,"ชื่อเล่น",nickname,",มีอายุ",age,"ปี")
```

แสดงผลจากตัวแปร
name , nickname
และ **age**

```
คุณชื่ออะไรคะ : นิธิญาภรณ์  
ชื่อเล่นว่าอย่างไร : กิฟซี่  
อายุเท่าไรคะ : 22  
Hello นิธิญาภรณ์ ชื่อเล่น กิฟซี่ ,มีอายุ 22 ปี  
>
```

ผลลัพธ์
เมื่อบันทึกข้อมูลครบแล้วจะแสดงผล
ตามการเขียนในโปรแกรมบรรทัดที่ **4**

ฟังก์ชันการรับค่า (input function)

ตัวอย่างการรับค่าข้อความ และ ตัวเลข

คุณชื่ออะไรค่ะ :

กด **Run** จะปรากฏคำว่า "คุณชื่ออะไรคะ"
ตามการเขียนโปรแกรมในบรรทัดที่ **1** เมื่อป้อนข้อมูลลงแล้ว
ให้กด **Enter** เพื่อบันทึกข้อมูลในตัวแปร **name**

คุณชื่ออะไรค่ะ : นิธิญาภรณ์
ชื่อเล่นว่าอย่างไร :

ป้อนข้อมูลชื่อเล่น ตามโปรแกรมบรรทัดที่ **2**

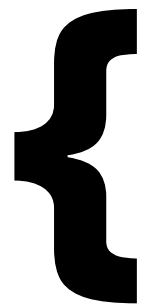
คุณชื่ออะไรค่ะ : นิธิญาภรณ์
ชื่อเล่นว่าอย่างไร : กิ๊ฟ
อายุเท่าไรค่ะ :

ป้อนข้อมูลอายุ ตามโปรแกรมบรรทัดที่ **3**

ฟังก์ชันการรับค่า (input function)

เขียนโปรแกรมรับค่าพื้นที่ทั้งหมดของสนามฟุตบอล

ตัวแปร



```
1 Width =int(input("ระบุความกว้างของสนามฟุตบอล :"))
2 Length =int(input("ระบุความยาวของสนามฟุตบอล :"))
3 Sum = Width*Length
4 print("พื้นที่ทั้งหมดของสนามฟุตบอล : ",Sum,"เมตร")
```

ระบุชนิดข้อมูลเป็น **int** (จำนวนเต็ม)
เพราะมีการรับค่าเป็นตัวเลข

ใช้ " " เพื่อให้ผลลัพธ์แสดงข้อความ
พื้นที่ทั้งหมดของสนามฟุตบอล

ฟังก์ชันการรับค่า (input function)

```
ระบุความกว้างของสนามฟุตบอล : 
```

ป้อนข้อมูลระบุค่าความกว้าง
ของสนามฟุตบอล
ตามโปรแกรมบรรทัดที่ **1**

ป้อนข้อมูลระบุค่าความยาวของสนามฟุตบอล
ตามโปรแกรมบรรทัดที่ **2**

```
ระบุความกว้างของสนามฟุตบอล : 65  
ระบุความยาวของสนามฟุตบอล : 
```

```
ระบุความกว้างของสนามฟุตบอล : 65  
ระบุความยาวของสนามฟุตบอล : 40  
พื้นที่ทั้งหมดของสนามฟุตบอล : 2600 เมตร  
> 
```

ป้อนข้อมูลพื้นที่ทั้งหมดของสนามฟุตบอล
ตามโปรแกรมบรรทัดที่ **3**

ฟังก์ชันการรับค่า (input function)

หน้า **input** ต้องระบุว่าเป็น **int** (จำนวนเต็ม)

```
1 Width =input("ระบุความกว้างของสนามฟุตบอล :"))
2 Length =input("ระบุความยาวของสนามฟุตบอล :"))
3 Sum = Width*Length
4 print("พื้นที่ทั้งหมดของสนามฟุตบอล : ",Sum,"เมตร")
```

เมื่อ **Run** โปรแกรมจะติด **Error**
เพราะบรรทัดที่ **1**

```
File "main.py", line 1
  Width =input("ระบุความกว้างของสนามฟุตบอล :"))
SyntaxError: unmatched ')'
```