

การเขียนโปรแกรมภาษาไพธอน  
สำหรับมัธยมศึกษา

Python Programming  
for

High School Students

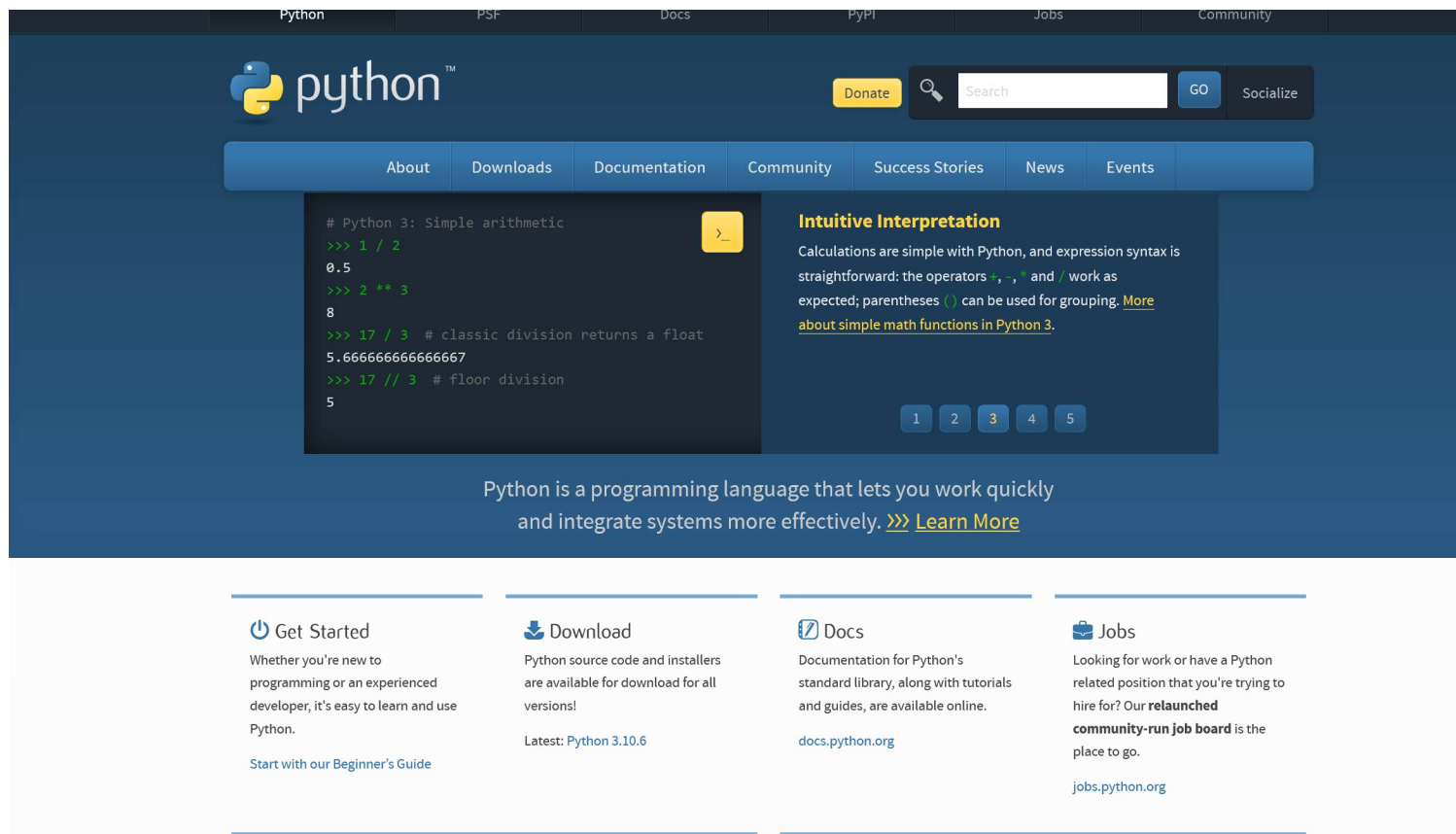
# แนะนำภาษาไพธอน

- ภาษาไพธอนถูกสร้างขึ้น โดย Guido van Rossum ในช่วง คศ. 1990
- ชื่อภาษาตั้งตามชื่อรายการตลกขบขันในโทรทัศน์ "Monty Python"
- ตัวแปลภาษาไพธอนเป็นแบบเปิดเผย (Open Source)  
การนำมาใช้งานไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ
- ได้รับความนิยมอย่างสูง
- ซอฟต์แวร์ที่โด่งดังหลายตัว ถูกพัฒนาขึ้น โดยใช้ภาษาไพธอน



# เว็บทางการของภาษาไพธอน

- เว็บทางการคือ <http://python.org/download>
- ดาวน์โหลดตัวแปลภาษาไพธอน (ควรใช้รุ่น 3.7 หรือใหม่กว่า)
- เอกสารคำอธิบายภาษา, ตัวอย่างโปรแกรม ฯลฯ

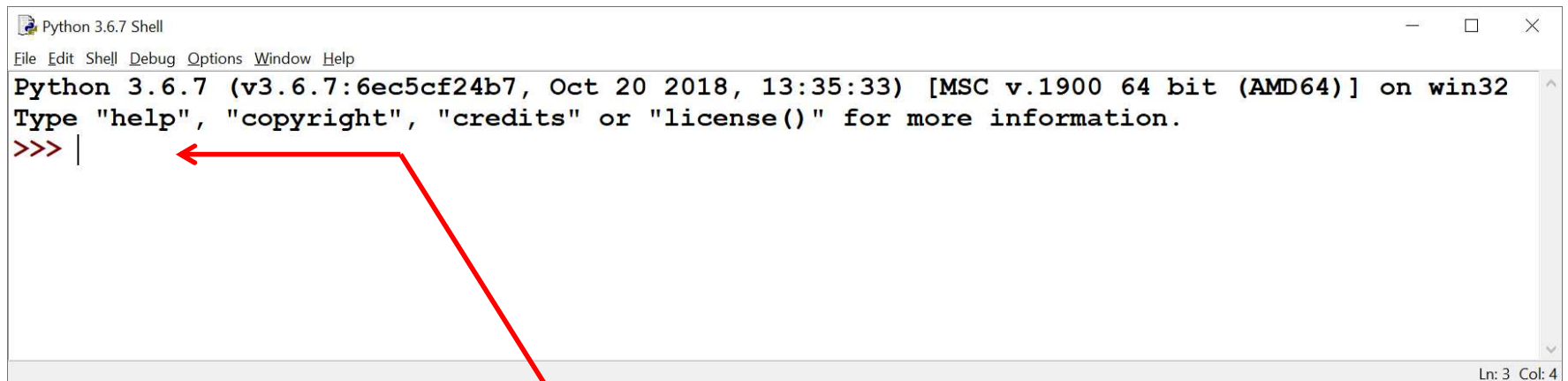


# การติดตั้งตัวแปลภาษาไพธอน

- ไปที่เว็บ <http://www.python.org>
- เลือกดาวน์โหลดตัวแปลภาษาไพธอน (รุ่นปัจจุบันคือ 3.10.6)
- ติดตั้งจากไฟล์ Python-xxxx.exe (xxxx คือ หมายเลขรุ่น)
- ควรติดตั้ง Python IDE ซึ่งทำหน้าที่ช่วยให้เขียนโปรแกรมภาษาไพธอนได้สะดวกขึ้น
- IDE คือ Integrated Development Environment
- IDE = Editor (พิมพ์คำสั่ง) + แสดงผล + Debugger (แก้ไขข้อผิดพลาด)
- IDLE คือ Python IDE ที่มาพร้อมกับตัวแปลภาษาไพธอน (พอใช้งานได้)
- แนะนำ Thonny IDE (ดาวน์โหลดได้จาก <http://thonny.org>)

# การใช้งานตัวแปลภาษาไพธอน

- ตัวแปลภาษาไพธอน สามารถแปลคำสั่งที่พิมพ์ทีละคำสั่งได้
- ช่วยให้การเขียนโปรแกรมสั้นๆ หรือ การทดสอบคำสั่งทำได้สะดวก
- เห็นผลการทำงานทันทีในหน้าต่างแสดงผล (Shell)



```
Python 3.6.7 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.6.7 (v3.6.7:6ec5cf24b7, Oct 20 2018, 13:35:33) [MSC v.1900 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> |
```

บรรทัดสำหรับพิมพ์คำสั่ง  
(Command Line)

# ตัวอย่างการใช้งานตัวแปลภาษาไพธอน

- เราสามารถใช้ตัวแปลภาษาไพธอน เพื่อการคำนวณได้ โดย
- เปิดโปรแกรม Python จะเห็นหน้าจอแสดงผล (Shell)
- ทดลองพิมพ์คำสั่งดังต่อไปนี้

>>> 22/7  $\frac{22}{7}$

3.142857142857143

>>> 2+2-2\*2/2

2.0

>>> 8\*\*(1/3)  $\sqrt[3]{8}$

2.0

>>> \_\*\*(2/3)  $\sqrt[3]{2^2}$

1.5874010519681994

เครื่องหมาย \_ ใช้แทนค่าผลลัพธ์ล่าสุด

# ตัวกระทำทางคณิตศาสตร์

- ตัวกระทำทางคณิตศาสตร์ในภาษาไพธอนมีลำดับความสำคัญ
- ความสำคัญมากจะคำนวณก่อน (ถ้าเท่ากัน ทำจากซ้ายไปขวา)

เครื่องหมาย	ตัวกระทำ	ลำดับความสำคัญ
()	วงเล็บ	1
**	ยกกำลัง	2
-	ติดลบ	3
*	คูณ	4
/	หาร	4
//	หาร(ผลลัพธ์จำนวนเต็ม)	4
%	หาร(เศษจากการหาร)	4
+	บวก	5
-	ลบ	5

# ตัวอย่างการใช้งานตัวแปลภาษาไพธอน

- เปิดโปรแกรม Python จะเห็นหน้าจอแสดงผล (Shell)
- ทดลองพิมพ์คำสั่งดังต่อไปนี้

```
>>> 7/3
```

```
2.333333333333
```

```
>>> 7//3
```

```
2
```

```
>>> 7%3
```

```
1
```

**$2**2 = ?$**

**$-2**2 = ?$**

**$(-2)**2 = ?$**

**$6/2*(2+1) = ?$**