

# CHƯƠNG 2: Variables, expressions, and statements

- Giá trị cố định: số, ký tự, chuỗi.
- Số: 145, 96.7
- Chuỗi: 'Cheat', "Sheet"

-Là vị trí trong bộ nhớ để lưu dữ liệu.  
-Gán giá trị bằng dấu =  
`x = 12.2`  
`y = 14`  
`x = 100 # cập nhật giá trị`  
\*Quy tắc đặt tên  
-Chỉ gồm chữ, số, \_  
-Không bắt đầu bằng số  
-Phân biệt hoa - thường  
-Đúng: spam, \_count, age2  
-Sai: 2age, var.3, #name

## 1. Constants (Hằng số)

## 2. Variables (Biến)

Nhân	*
Chia	/
Lũy thừa	**
Chia lấy dư	%

Ex:

```
j = 23  
k = j % 5 # 3  
print(4 ** 3) # 64
```

and, or, not, if, else, break,  
for, while, class, def,  
return, import, pass, ...

## 3. Reserved Words (Từ khóa không được dùng làm tên biến)

## 4. Statements (Câu lệnh)

## 5. Numeric Expressions (Toán học trong Python)

-Từ cao → thấp:

()  
\*\*  
\* / %  
+ -

-Đọc từ trái sang phải

Ex:

`x = 1 + 2 * 3 - 4 / 5 ** 6`

Python 3:

/ → luôn ra số thực  
// → chia lấy phần nguyên

Ex:

`10 / 2 # 5.0`  
`9 / 2 # 4.5`  
`9 // 2 # 4`

`int` → 1, 0, -5  
`float` → 3.14, 0.1

`str` → "Hi"

`bool` → True / False

`list` → [1,2,3]

`tuple` → (1,2,3)

-Python là dynamic typing, không cần khai báo kiểu:

`a = 5; a = "Hello"; a = [1, 2, 3]`

## 6. Operator Precedence (Thứ tự ưu tiên)

## 7. Integer vs Float Division

## 8. Data Types (Kiểu dữ liệu)

# CHƯƠNG 2: Variables, expressions, and statements

```
int(), float(), str()  
float(99) # 99.0  
int("123") # 123  
float("12.5") # 12.5  
*Lỗi nếu chuỗi không phải số:  
int("hello") # Error
```

-Python 3 dùng `input()` → trả về string  
`name = input("Who are you? ")`  
`print("Welcome", name)`  
-Chuyển sang số:  
`floor = int(input("Europe floor? "))`  
`print("US floor:", floor + 1)`

## 9. Type Conversion (Chuyển kiểu)

## 10. User Input

Dùng #  
#dungdeghichu  
# This is a comment

## 11. Comments (Ghi chú)

-Nối chuỗi: +  
-Lặp chuỗi: \*

```
"abc" + "123" #abc123  
"Hi" * 5 #HiHiHiHiHi
```

## 12. String Operations

- Sai (khó hiểu):  
`x1q3z9ocd = 35.0`  
- Đúng (dễ hiểu):  
`hours = 35`  
`rate = 12.5`  
`pay = hours * rate`

## 13. Mnemonic Variable Names (Tên biến gợi nhớ)