

## Class Notes – Python Basics(Day 1):

### Topics:

1. Variable
  2. Data types
  3. Type Conversion
  4. Operators (Very Important: make notes and practice more)
  5. print()
  6. input()
- 

1. **Variables: Variables** হলো এমন নাম বা container যেখানে আমরা কোনো value সংরক্ষণ করি।  
এটা ঠিক যেমন একটি লেবেল লাগানো বাসে কিছু রাখা হয়, আর পরে সেই নাম ব্যবহার করে আমরা মানটি পাই।

#### Example:

```
name = "Sara"
```

```
age = 20
```

2. **Data Types: Data Types** হলো ডেটার ধরণ বা টাইপ। **Python** এ সবচেয়ে ব্যবহৃত **data types** গুলো:

Type	Example	Description
int	10	পূর্ণসংখ্যা
float	10.5	দশমিক সংখ্যা
str	"Hello"	টেক্সট বা string
bool	True / False	লজিক্যাল মান

#### Example:

```
x = 5          # int
y = 3.14       # float
name = "John"  # str
is_ready = True # bool
```

### 3. Type Conversion (টাইপ কনভার্সন):

**Type Conversion** হলো একটি data type-কে অন্য data type এ রূপান্তর করা।

#### Example:

```
x = "10" # Here number 10 is a type of string
y = int(x)      # string → integer
z = float(y)    # integer → float
```

#### Common Functions:

```
int(), float(), str(), bool()
```

**4. Operators (অপারেটর):** Operators হলো এমন চিহ্ন বা **symbol** যা **values**-এর উপর বিভিন্ন **operation** করে।

## Arithmetic Operators

+ - \* / % \*\* //

## Comparison Operators

== != > < >= <=

## Logical Operators

and or not

## Assignment Operators

= += -= \*= /=

**Example:**

```
a = 10
b = 3
print(a + b)    # 13
print(a ** b)   # 1000
```

**5. print() Function:** `print()` হলো **Python** এর **output** দেখানোর **function**।  
স্ক্রিনে কিছু দেখাতে চাইলে `print()` ব্যবহার করা হয়।

**Example:**

```
print("Hello, Python!")
```

**6. input() Function:** `input()` হলো **user** কাছ থেকে **data** নেয়ার **function**।  
এটা সবসময় **string** হিসেবে **input** নেয়, পরে চাইলে **type conversion** করতে হয়।

**Example:**

```
name = input("Enter your name: ")
age = int(input("Enter your age: "))
print("Hello", name, "you are", age, "years old!")
```

## Practice Questions (Try These!)

1. Write a program that takes two numbers from the user and prints their **sum**. (Easy)
2. Write a program to take a user's **name and age** and print: ( Medium)  
"Hello [name], you are [age] years old!"
3. Create three variables (**a, b, c**) and print their **average**. (Easy)
4. Convert a float number (e.g., **5.9**) into an integer using type casting and print both values. (easy)
5. Use operators to check if a number entered by the user is **greater than 10** and print the result (**True/False**). (Hard)