

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 বাক্সে 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"	টেক্স্ট 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 কনভার্শন):

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। কিন্তু 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**)