# Global & Local Variable :

1. Local Variable

- A variable that is created inside a function.
- It can be used only inside that function.
- Once the function ends, the variable is gone.

2. Global Variable

- Declared outside any function.
- Can be used anywhere in the program.
- Stored in the program's global memory.

In [1]:
```
a = 10   # global variable

def something():
    b = 15   # local variable
    print("In Function:", b)   # b is local → works fine
    print("Out Function:", a)  # a is global → can be accessed inside function


# Right now ❌ no output because you only defined the function.not call the Function
```

In [2]:
```
a = 10   # global variable

def something():
    b = 15   # local variable
    print("In Function:", b)   # b is local → works fine

print("Out Function:", a)  # a is global → can be accessed anywhere
```
```
Out Function: 10
```

In [3]:
```
a = 10   # global variable

def something():
    a = 15   # local variable (inside function, but function not called)

print("In Function:", a)
print("Out Function:", a)
```
```
In Function: 10
Out Function: 10
```

In [4]:
```
a = 10   # global variable

def something():
    a = 15   # local variable (inside function)
    b = 8    # local variable
    print(b)
    print(a)

# If you don’t call the function:
# Nothing runs. No output.
```

In [5]:
```
a = 10   # global variable

def something():
    a = 15   # local variable (inside function)
    b = 8    # local variable
    print("In Function",b)

something()

print("Out Function",a)
```

```
In Function 8
Out Function 10
```

In [6]:
```
a = 10   # global variable

def something():
    print("In Function", a)

something()

print("Out Function", a)

# If you should hot local variable then Global variable acts as a local variable.
```

```
In Function 10
Out Function 10
```

In [7]:
```
a = 10   # global variable
b = 25   # global variable

def something():
    b = 15   # local variable (only inside function)
    # if we remove this variable, then Python will look for global b
    print("In Function", b)

something()

print("Out Function", a)
```

```
In Function 15
Out Function 10
```

1. What is global?

- The global keyword is used inside a function to tell Python that you want to use the global variable instead of creating a new local one.

- Without global, if you assign a value to a variable inside a function, Python will treat it as local.

[OR]

- Global Function is a built in function that a returns dictionary repesnting the current global symbol table. it aloows you to access and modify global variables programmatically.

2. Why use global? - To read and modify a global variable inside a function.

3. Important Notes

- global works only inside functions.
- You can declare multiple globals:

In [8]:
```
a = 10   # global variable

def something():
    global a       # use the global 'a'
    b = 15         # local variable
    print("In Function", b)       # local b
    print("Global Variable:", a)  # global a

something()

print("Out Function", a)
```

```
In Function 15
Global Variable: 10
Out Function 10
```

In [9]:
```
x = 10   # global variable

def update_x():
    global x       # Declare that we are using global variable x .
    x += 10        # adds 10 to the global x

update_x()         # calls the function
print(x)           # prints the value of x
```

```
20
```

In [10]:
```
x = 10

def Update_x():
    globals()['x'] += 20

Update_x()
print(x)
```

```
30
```

In [11]:
```
# import keyword
# keyword.kwlist
```

```
In [12]: # len(keyword.kwlist)
```

## How to pass the LIST to a FUNCTION:

```
In [13]: def count(lst):
             even = 0
             odd = 0

             for i in lst:
                 if i % 2 == 0:   # checks if number is divisible by 2
                     even += 1    # increments even count
                 else:
                     odd += 1     # increments odd count
             return even, odd     # returns both counts

         lst = [10, 9, 8, 23, 50, 8, 9, 100]

         even, odd = count(lst)  # unpack the returned tuple

         print("Even Number:", even)
         print("Odd Number:", odd)
```

```
Even Number: 5
Odd Number: 3
```

```
In [14]: def fib(n):
             a = 0
             b = 1

             print(a)
             print(b)

             for i in range(0,n):
                 c = a + b
                 a = b
                 b = c

                 print(c)
         fib(10)
```

```
0
1
1
2
3
5
8
13
21
34
55
89
```

```
In [15]: # Factorial of a number in python:

         def fact(n):
             f = 1
             for i in range(1, n+1):
                 f = f+1

             return f
         x = 5
         result = fact(x)
         print(result)
```

```
6
```

```
In [16]: def wish():
             print("Hello")
             print("Hii")

         wish()
```

```
Hello
Hii
```

```
In [17]: def wish():
             print('Hello')
             print('Hii')
             wish()
         wish()
```

Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
```

```
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
Hii
Hello
```

```
---------------------------------------------------------------------------
RecursionError                            Traceback (most recent call last)
Cell In[17], line 5
      3     print('Hii')
      4     wish()
----> 5 wish()

Cell In[17], line 4, in wish()
      2 print('Hello')
      3 print('Hii')
----> 4 wish()

Cell In[17], line 4, in wish()
      2 print('Hello')
      3 print('Hii')
----> 4 wish()

    [... skipping similar frames: wish at line 4 (2970 times)]

Cell In[17], line 4, in wish()
      2 print('Hello')
      3 print('Hii')
----> 4 wish()

Cell In[17], line 2, in wish()
      1 def wish():
----> 2     print(        )
      3     print('Hii')
      4     wish()

File ~\AppData\Roaming\Python\Python313\site-packages\IPython\core\interactiveshell.p
y:3056, in InteractiveShell._tee.<locals>.write(data, *args, **kwargs)
   3054 if not data:
   3055     return result
-> 3056 execution_count = self.execution_count
   3057 output_stream = None
   3058 outputs_by_counter = self.history_manager.outputs

File ~\AppData\Roaming\Python\Python313\site-packages\traitlets\traitlets.py:687, in T
raitType.__get__(self, obj, cls)
    685     return self
    686 else:
--> 687     return t.cast(G, self.get(obj, cls))

File ~\AppData\Roaming\Python\Python313\site-packages\traitlets\traitlets.py:666, in T
raitType.get(self, obj, cls)
    664     raise TraitError("Unexpected error in TraitType: default value not set pro
perly") from e
    665 else:
--> 666     return t.cast(G, value)

RecursionError: maximum recursion depth exceeded
```

In [ ]:

```
import sys
sys.getrecursionlimit()
```

In [ ]:
```python
import sys
sys.setrecursionlimit(200)
print(sys.getrecursionlimit())
```

In [ ]:
```python
import sys
sys.getrecursionlimit()
```

In [ ]:
```python
import sys
sys.setrecursionlimit(150)

i = 0

def wish():
    global i
    i += 1
    print('Hello',i)
    wish()

wish()
```

## Factorial using Recursion

In [ ]:
```python
def fact (n):
    if n==0:
        return 1
    return n * fact(n-1)
result = fact(5)

result
```