Function

- Reuse of the code block
- Function also called as method
- function with out arguments
- function with arguments
- function with default arguments
- function with keyword arguments (kwargs)
- function with global and local variable
- function with return
- function in function

In [1]:
```
income=eval(input('enter the income:'))
tax=eval(input('enter the tax percentage:'))
tax_pay=income*tax/100
print(tax_pay)
```

```
5000.0
```

In [ ]:
```
# 4 lines of code is there
# 100 employess
#   for each employee will use this 4 lines of code
#   100*4=400 lines
# we will make these 4 lines as single call that is function
# we will call these line 100 mem 100 times
```

Functions with out arguments

In [ ]:
```
# syntax
def <function name>():
   <write your lines here>
```

In [2]:
```
num1=eval(input('enter a num1:'))
num2=eval(input('enter a num2:'))
add=num1+num2
print(f'the addition of {num1} and {num2} is: {add}')
```

```
the addition of 100 and 200 is: 300
```

In [3]:
```
def addition():
    num1=eval(input('enter a num1:'))
    num2=eval(input('enter a num2:'))
    add=num1+num2
    print(f'the addition of {num1} and {num2} is: {add}')
```

call the function

In [6]:
```
addition()
```

```
the addition of 100 and 200 is: 300
```

In [5]:
```
import random
random.randint
```

Out[5]:
```
<bound method Random.randint of <random.Random object at 0x000002394F1CD240>>
```

In [ ]:
```
def addition():
    num1=eval(input('enter a num1:'))
    num2=eval(input('enter a num2:'))
    add=num1+num2
    print(f'the addition of {num1} and {num2} is: {add}')

addition()
```

Note

- Function name rules same as variable rules
  - No special charcters
  - No numbers before
  - No space between words etc
- Function name should not be any keywords
- Function name should not be any package names
- Function name should not be your notebook name
- Function name should not be any variable which is using inside that function

In [7]:
```
def addition1():
    n1=eval(input('enter a num1:'))
    n2=eval(input('enter a num2:'))
    add1=n11+n2
    print(f'the addition of {n1} and {n2} is: {add1}')
```

In [8]:
```
addition1()
```

```
---------------------------------------------------------------------------
NameError                                 Traceback (most recent call last)
Cell In[8], line 1
----> 1 addition1()

Cell In[7], line 4, in addition1()
      2 n1=eval(input('enter a num1:'))
      3 n2=eval(input('enter a num2:'))
----> 4 add1=n11+n2
      5 print(f'the addition of {n1} and {n2} is: {add1}')

NameError: name 'n11' is not defined
```

- While define the function we does not know whether the error is there or not
- For that we need to call the function

In [ ]:
```
try:
    def addition1():
        n1=eval(input('enter a num1:'))
        n2=eval(input('enter a num2:'))
        add1=n11+n2
        print(f'the addition of {n1} and {n2} is: {add1}')
except Exception as e:
    print(e)
```

In [9]:
```
try:
    def addition2():
        n1=eval(input('enter a num1:'))
        n2=eval(input('enter a num2:'))
        add1=n11+n2
        print(f'the addition of {n1} and {n2} is: {add1}')
except Exception as e:
    print(e)

addition2()
```

```
---------------------------------------------------------------------------
NameError                                 Traceback (most recent call last)
Cell In[9], line 10
      7 except Exception as e:
      8     print(e)
---> 10 addition2()

Cell In[9], line 5, in addition2()
      3 n1=eval(input('enter a num1:'))
      4 n2=eval(input('enter a num2:'))
----> 5 add1=n11+n2
      6 print(f'the addition of {n1} and {n2} is: {add1}')

NameError: name 'n11' is not defined
```

In [10]:
```
def addition3():
    try:
        n1=eval(input('enter a num1:'))
        n2=eval(input('enter a num2:'))
        add1=n11+n2
        print(f'the addition of {n1} and {n2} is: {add1}')
    except Exception as e:
        print(e)

addition3()
```

```
name 'n11' is not defined
```

- try-except should write inside the function

In [ ]:
```
# 1)wap ask the user enter 3 numbers n1,n2,n3 from ketboard
# calculate average
```

```
# 2)wap ask the user enter name age city
# print my name is python im 10 years old and came from hyd

# 3)wap ask the user to enter radidus of a circle calculate area of the circle
# var: radidus  var: pi=3.14
# formuale: pi*radius*radius#
# print the answers using f string and format

# 4)wap ask the user enter breadth and height of a right angle triangle
# calculate the area
# var1: bredath  var2: height
# formuale : 0.5*breadth*heigh

# 5)wap ask the user the bill amount and tip amount
#   calculate total bill
#   var1: bill amount var2: tip amount
#   formuale

# 6)wap ask the user the bill amount and tip percentage
#    take tip percentage as 10
#   calculate total bill= bill amount+ bill amount*tip per/100
#   var1: bill amount var2: tip amount
#    formuale

# 7)wap ask the length and breadth of a rectangle calculate area
#   var1: length  var2: breadth
#   formulae: length * breadth

# 8) wap ask the user take the radius and calculate volume of sphere
#   formulae: pi*r**3(pi*r*r*r)

# 9) wap ask the user enter amount in dollars convert into rupees
#     1$=85rs

# 10)wap ask the user enter weight in kgs convert into pounds
#    1kg= 2.2pounds
```

In [11]:
```
# 1)wap ask the user enter 3 numbers n1,n2,n3 from keyboard
# calculate average

def AVG():
    n1=eval(input('enter a num1:'))
    n2=eval(input('enter a num2:'))
    n3=eval(input('enter a num2:'))
    avg=(n1+n2+n3)/3
    avg1=round(avg,2)
    print(f'the avg of {n1},{n2} and {n3} is: {avg1}')

AVG()
```

```
the avg of 20,22 and 35 is: 25.67
```

In [ ]:
```
# Mistake-1:  exception   Exception

how can we open all the keywords available in function list?

Sir, For example we have Right Angle Triangle Area. I want this to be stored in
function name any name:  virat
```

In [12]:
```
# 2)wap ask the user enter name age city
# print my name is python im 10 years old and came from hyd


def intro():
    name=input("enter name")
    age=eval(input("enetr age"))
    city=input("Enter city:")
    print(f"my name is {name} i am {age} years old and coming from {city}")

intro()
```

```
my name is vaibav i am 20 years old and coming from MH
```

In [13]:
```
import random

def area_of_circle():
    radius=random.randint(1,20)
    pi=3.14
    area=pi*radius*radius
    print(f"the area of a circle for radius {radius} is: {area}")

area_of_circle()
```

```
the area of a circle for radius 14 is: 615.44
```

In [14]:
```
def area_of_traiangle():
    breadth=random.randint(1,20)
    height=random.randint(1,10)
    area=0.5*breadth*height
    print(f"for breadth {breadth} and height {height} are is {area}")
area_of_traiangle()
```

```
for breadth 9 and height 6 are is 27.0
```

In [15]:
```
def BILL():
    bill_amount=random.randint(500,1000)
    tip_amount=random.randint(20,100)
    total_bill=bill_amount+tip_amount
    print("the total bill is:",total_bill)
BILL()
```

```
the total bill is: 591
```

In [16]:
```
def BILL_AMOUNT():
    bill_amount=random.randint(500,1000)
    tip_per=random.randint(1,10)
    tip_amount=bill_amount*tip_per/100
    total_bill=bill_amount+tip_amount
    print("the bill amount is:",bill_amount)
    print("the tip percentage is:",tip_per)
    print("the total bill is:",total_bill)

BILL_AMOUNT()
```

```
the bill amount is: 722
the tip percentage is: 5
the total bill is: 758.1
```

In [18]:
```
def area_of_rectangle():
    length=random.randint(1,20)
```

```
    breadth=random.randint(1,10)
    area=length*breadth
    print(f"for breadth {breadth} and length {length} are is {area}")

area_of_rectangle()
```

```
for breadth 5 and length 3 are is 15
```

In [19]:
```
def sphere():
    radius=random.randint(1,100)
    pi=3.14
    area=pi*radius**3
    print(f"the volumn of a sphere for radius {radius} is: {area}")

sphere()
```

```
the volumn of a sphere for radius 13 is: 6898.58
```

In [20]:
```
def money_convert():
    dollar=random.randint(1,100)
    rupees=dollar*85
    print(f"number of {dollar}$={rupees}INR")

money_convert()
```

```
number of 34$=2890INR
```

In [21]:
```
def weight_convert():
    weight=random.randint(1,100)
    pounds=weight*2.2
    print(f"{weight}Kg={pounds} pounds")
weight_convert()
```

```
72Kg=158.4 pounds
```

In [22]:
```
addition()
AVG()
area_of_circle()
area_of_rectangle()
area_of_rectangle()
money_convert()
weight_convert()
```

```
the addition of 20 and 30 is: 50
the avg of 40,50 and 60 is: 50.0
the area of a circle for radius 9 is: 254.34
for breadth 4 and length 9 are is 36
for breadth 4 and length 5 are is 20
number of 20$=1700INR
14Kg=30.800000000000004 pounds
```

Functions with argumnents

In [ ]:
```
def AVG():
    n1=eval(input('enter a num1:'))
    n2=eval(input('enter a num2:'))
    n3=eval(input('enter a num2:'))
    avg=(n1+n2+n3)/3
    avg1=round(avg,2)
    print(f'the avg of {n1},{n2} and {n3} is: {avg1}')
```

```
AVG()
```

In [2]:
```
def addition():
    n1=eval(input('enter a num1:'))
    n2=eval(input('enter a num2:'))
    add=n1+n2
    print(f'the sum of {n1} and {n2} is:{add}')

addition()
```

```
the sum of 100 and 300 is:400
```

In [ ]:
```
addition()
```

In [4]:
```
from random import randint
randint()
```

```
---------------------------------------------------------------------------
TypeError                                 Traceback (most recent call last)
Cell In[4], line 2
      1 from random import randint
----> 2 randint()

TypeError: Random.randint() missing 2 required positional arguments: 'a' and 'b'
```

In [ ]:
```
def addition():
    n1=eval(input('enter a num1:'))
    n2=eval(input('enter a num2:'))
    add=n1+n2
    print(f'the sum of {n1} and {n2} is:{add}')

addition()
```

- How many variables are there inside the function
  - in above **addition** function 3 variables are there : **n1,n2,add**
- How many input variables are there
  - input variables means the variable access the values from user as input: **n1,n2**
- How many output variables are there
  - output variables means the variable created becuase of some operations: **add**
- **Dont touch the output variable**

In [8]:
```
def addition1(n1,n2):
    print('n1:',n1)
    print('n2:',n2)
    add=n1+n2
    print(f'the sum of {n1} and {n2} is:{add}')
```

In [10]:
```
addition1(1000,2000)
```

```
n1: 1000
n2: 2000
the sum of 1000 and 2000 is:3000
```

In [14]:
```
addition1(500)
```

```
---------------------------------------------------------------------------
TypeError                                 Traceback (most recent call last)
Cell In[14], line 1
----> 1 addition1(500)

TypeError: addition1() missing 1 required positional argument: 'n2'
```

In [ ]:
```
TypeError: addition1() missing 1 required positional arguments: n2'
```

In [15]:
```
def addition2(n1):
    n2=eval(input('enter a num2:'))
    add=n1+n2
    print(f'the sum of {n1} and {n2} is:{add}')
```

In [16]:
```
addition2(1000)
```

```
the sum of 1000 and 20 is:1020
```

In [ ]:
```
def addition():
    n1=eval(input('enter a num1:'))
    n2=eval(input('enter a num2:'))
    add=n1+n2
    print(f'the sum of {n1} and {n2} is:{add}')

def addition1(n1,n2):
    add=n1+n2
    print(f'the sum of {n1} and {n2} is:{add}')

def addition2(n1):
    n2=eval(input('enter a num2:'))
    add=n1+n2
    print(f'the sum of {n1} and {n2} is:{add}')
```

In [20]:
```
print('============ AVG function starts================')
def AVG():
    n1=eval(input('enter a num1:'))
    n2=eval(input('enter a num2:'))
    n3=eval(input('enter a num2:'))
    avg=(n1+n2+n3)/3
    avg1=round(avg,2)
    print(f'the avg of {n1},{n2} and {n3} is: {avg1}')

AVG()


print('============ AVG1 function starts================')
def AVG1(n1):
    print('n1:',n1)
    n2=eval(input('enter a num2:'))
    n3=eval(input('enter a num3:'))
    avg=(n1+n2+n3)/3
    avg1=round(avg,2)
    print(f'the avg of {n1},{n2} and {n3} is: {avg1}')

AVG1(100)

print('============ AVG2 function starts================')
```

```
def AVG2(n1,n2):
    print('n1:',n1)
    print('n2:',n2)
    n3=eval(input('enter a num3:'))
    avg=(n1+n2+n3)/3
    avg1=round(avg,2)
    print(f'the avg of {n1},{n2} and {n3} is: {avg1}')

AVG2(20,30)


print('============ AVG3 function starts================')
def AVG3(n1,n2,n3):
    print('n1:',n1)
    print('n2:',n2)
    print('n3:',n3)
    avg=(n1+n2+n3)/3
    avg1=round(avg,2)
    print(f'the avg of {n1},{n2} and {n3} is: {avg1}')
AVG3(10,20,30)
```

```
============ AVG function starts================
the avg of 100,200 and 300 is: 200.0
============ AVG1 function starts================
n1: 100
the avg of 100,200 and 300 is: 200.0
============ AVG2 function starts================
n1: 20
n2: 30
the avg of 20,30 and 300 is: 116.67
============ AVG3 function starts================
n1: 10
n2: 20
n3: 30
the avg of 10,20 and 30 is: 20.0
```

In [ ]:

```
# 1)wap ask the user enter 3 numbers n1,n2,n3 from ketboard
# calculate average

# 2)wap ask the user enter name age city
# print my name is python im 10 years old and came from hyd

# 3)wap ask the user to enter radidus of a circle calculate area of the circle
# var: radidus  var: pi=3.14
# formuale: pi*radius*radius#
# print the answers using f string and format

# 4)wap ask the user enter breadth and height of a right angle triangle
# calculate the area
# var1: bredath  var2: height
# formuale : 0.5*breadth*heigh

# 5)wap ask the user the bill amount and tip amount
#   calculate total bill
#   var1: bill amount var2: tip amount
#   formuale

# 6)wap ask the user the bill amount and tip percentage
#    take tip percentage as 10
#   calculate total bill= bill amount+ bill amount*tip per/100
```

```
#   var1: bill amount var2: tip amount
#    formuale

# 7)wap ask the length and breadth of a rectangle calculate area
#   var1: length  var2: breadth
#   formulae: length * breadth

# 8) wap ask the user take the radius and calculate volume of sphere
#   formulae: pi*r**3(pi*r*r*r)

# 9) wap ask the user enter amount in dollars convert into rupees
#     1$=85rs

# 10)wap ask the user enter weight in kgs convert into pounds
#    1kg= 2.2pounds
```

In [21]:
```
def intro(name,age,city):
    print(f"my name is {name} i am {age} years old and coming from {city}")

intro("python",10,"hyd")
```

```
my name is python i am 10 years old and coming from hyd
```

In [23]:
```
# 9) wap ask the user enter amount in dollars convert into rupees
#     1$=85rs

# 10)wap ask the user enter weight in kgs convert into pounds
#    1kg= 2.2pounds

dollars=eval(input('enter the dollars:'))
rate=eval(input('enter the rupeers for one dollar:'))
rupees=dollars*rate
print(f'{dollars}$={rupees}/-')
```

```
100$=8500/-
```

In [ ]:
```
dollars=eval(input('enter the dollars:'))
rate=eval(input('enter the rupeers for one dollar:'))
rupees=dollars*rate
print(f'{dollars}$={rupees}/-')
```

Functions with Default arguments

In [25]:
```
n1=12345//10
d1=12345%10
d1
```

Out[25]: 5

In [27]:
```
n2=n1//10
d2=n1%10
d2
```

Out[27]: 4

In [30]:
```
str(d1)+str(d2)
```

Out[30]: '54'

In [ ]:
```
in future we will learn easy methods
then you will understand what is the use of method

the same qn i have done lenghty way
this tim im doing in simple way
```

In [32]:
```
n1=12345
str(n1)[::-1]
```

Out[32]:
```
'54321'
```

In [34]:
```
def bill_amount():
    bill=eval(input('enter the bill:'))
    tip_per=eval(input('enter the tip_per'))
    tip_amount=bill*tip_per/100
    total_bill=bill+tip_amount
    print('total bill is:',total_bill)

bill_amount()
```

```
total bill is: 1100.0
```

In [35]:
```
def bill_amount1(bill,tip_per):
    tip_amount=bill*tip_per/100
    total_bill=bill+tip_amount
    print('total bill is:',total_bill)

bill_amount1(1000,10)
```

```
total bill is: 1100.0
```

In [36]:
```
def bill_amount1(bill,tip_per=20):
    tip_amount=bill*tip_per/100
    total_bill=bill+tip_amount
    print('total bill is:',total_bill)

bill_amount1(1000)
```

```
total bill is: 1200.0
```

- In above function the tip_per is fixed as 20
- this is called default arguments
- while calling the function no need to provide tip_per again
- if you provide again the value will be change

In [37]:
```
def bill_amount1(bill,tip_per=20):
    tip_amount=bill*tip_per/100
    total_bill=bill+tip_amount
    print('total bill is:',total_bill)

bill_amount1(1000,30)
```

```
total bill is: 1300.0
```

In [38]:
```
def AVG3(n1,n2,n3=30):
    print('n1:',n1)
    print('n2:',n2)
    print('n3:',n3)
    avg=(n1+n2+n3)/3
    avg1=round(avg,2)
    print(f'the avg of {n1},{n2} and {n3} is: {avg1}')
AVG3(10,20)
```

```
n1: 10
n2: 20
n3: 30
the avg of 10,20 and 30 is: 20.0
```

In [39]:
```
def AVG3(n1,n2=20,n3=30):
    print('n1:',n1)
    print('n2:',n2)
    print('n3:',n3)
    avg=(n1+n2+n3)/3
    avg1=round(avg,2)
    print(f'the avg of {n1},{n2} and {n3} is: {avg1}')
AVG3(10)
```

```
n1: 10
n2: 20
n3: 30
the avg of 10,20 and 30 is: 20.0
```

In [40]:
```
def AVG3(n1,n2=20,n3):
    print('n1:',n1)
    print('n2:',n2)
    print('n3:',n3)
    avg=(n1+n2+n3)/3
    avg1=round(avg,2)
    print(f'the avg of {n1},{n2} and {n3} is: {avg1}')
AVG3(100,200)
```

```
  Cell In[40], line 1
    def AVG3(n1,n2=20,n3):
                        ^
SyntaxError: non-default argument follows default argument
```

Note: Default arguments always at last

In [41]:
```
def AVG3(n1,n3,n2=20):
    print('n1:',n1)
    print('n2:',n2)
    print('n3:',n3)
    avg=(n1+n2+n3)/3
    avg1=round(avg,2)
    print(f'the avg of {n1},{n2} and {n3} is: {avg1}')
AVG3(100,200)
```

```
n1: 100
n2: 20
n3: 200
the avg of 100,20 and 200 is: 106.67
```

In [ ]:
```
n1,n2,n3=100  # w
n1,n2=100,n3   # F
```

```
n1=100,n2,n3   # F
n1,n2=100,n3=100 # W
n1=100,n2,n3=100 # f
n1=100,n2=100,n3 # f
n1=100,n2=100,n3=100 # w
```

- Functions with arguments
- Function with out arguments
- Function with Default arguments

In [2]:
```
print("Function With out arguments")
def tax_cal():
    salary=eval(input('enter the salary:'))
    tax_per=eval(input('enter the tax:'))
    tax_pay=salary*tax_per/100
    print("the total tax pay:",tax_pay)

tax_cal()

print("Function With arguments")
def tax_cal1(salary,tax_per):
    tax_pay=salary*tax_per/100
    print("the total tax pay:",tax_pay)

tax_cal1(100000,20)

print("Function With defualt arguments")
def tax_cal2(salary,tax_per=10):
    tax_pay=salary*tax_per/100
    print("the total tax pay:",tax_pay)

tax_cal2(50000)
```

```
Function With out arguments
the total tax pay: 10000.0
Function With arguments
the total tax pay: 20000.0
Function With defualt arguments
the total tax pay: 5000.0
```

analogy with the packages

In [3]:
```
from random import randint,random
```

In [ ]:
```
random()
tax_cal()
randint()
tax_cal1()
```

In [4]:
```
complex(3,4)  # real=3 imag=4  3+4j
```

Out[4]: (3+4j)

In [5]:
```
complex(3)  # real=3 imag=0 3+0j
```

Out[5]: (3+0j)

In [6]:
```
complex()  # real=0 imag=0  0+0j
```

Out[6]: 0j

- Now onwards whenever you see any package
- always do shift+tab inside the brackets and observe
- With or without or default

In [7]:
```
def add(a,b,c):
    print('a:',a)
    print('b:',b)
    print('c:',c)
    summ=a+b+c
    print(f'the summation of {a},{b} and {c} is : {summ}')

add(100,200,300)
```

```
a: 100
b: 200
c: 300
the summation of 100,200 and 300 is : 600
```

case-1

In [8]:
```
def add(a,b,c=400):
    print('a:',a)
    print('b:',b)
    print('c:',c)
    summ=a+b+c
    print(f'the summation of {a},{b} and {c} is : {summ}')

add(100,200)
```

```
a: 100
b: 200
c: 400
the summation of 100,200 and 400 is : 700
```

case-2

In [9]:
```
def add(a,b,c=400):
    print('a:',a)
    print('b:',b)
    print('c:',c)
    summ=a+b+c
    print(f'the summation of {a},{b} and {c} is : {summ}')

add(100,200,600)
```

```
a: 100
b: 200
c: 600
the summation of 100,200 and 600 is : 900
```

- In above case we already provided default value c=400
- but while we call the function c value become=600
- step-1: Define the function: while define what is the value 400
- step-2: call the function: while call the function what is the value 600
- step-3: Running the function : while running what is the value : 600

In [10]:
```
add1(100,200,600)

def add1(a,b,c=400):
    print('a:',a)
    print('b:',b)
    print('c:',c)
    summ=a+b+c
    print(f'the summation of {a},{b} and {c} is : {summ}')
```

```
---------------------------------------------------------------------------
NameError                                 Traceback (most recent call last)
Cell In[10], line 1
----> 1 add1(100,200,600)
      3 def add1(a,b,c=400):
      4     print('a:',a)

NameError: name 'add1' is not defined
```

In [11]:
```
def add(a,b,c=400):
    c=1000
    print('a:',a)
    print('b:',b)
    print('c:',c)
    summ=a+b+ccccc
    print(f'the summation of {a},{b} and {c} is : {summ}')
```

In [12]:
```
def add(a,b,c=400):
    c=1000
    print('a:',a)
    print('b:',b)
    print('c:',c)
    summ=a+b+c
    print(f'the summation of {a},{b} and {c} is : {summ}')

add(100,200,600)

# while define c=400
# while calling c=600
# while running c=1000
```

```
a: 100
b: 200
c: 1000
the summation of 100,200 and 1000 is : 1300
```

In [13]:
```
def add(a,b,c):
    c=1000
```

```
    print('a:',a)
    print('b:',b)
    print('c:',c)
    summ=a+b+c
    print(f'the summation of {a},{b} and {c} is : {summ}')

add(100,200,600)
```

```
a: 100
b: 200
c: 1000
the summation of 100,200 and 1000 is : 1300
```

In [14]:
```
c=3000
def add(a,b,c=600):
    c=1000
    print('a:',a)
    print('b:',b)
    print('c:',c)
    summ=a+b+c
    print(f'the summation of {a},{b} and {c} is : {summ}')
c=2000
add(100,200,800)
```

```
a: 100
b: 200
c: 600
the summation of 100,200 and 600 is : 900
```

In [15]:
```
c=3000

def add(a,b):
    print('a:',a)
    print('b:',b)
    print('c:',c)
    summ=a+b+c
    print(f'the summation of {a},{b} and {c} is : {summ}')
add(100,200)

# c=3000
# add() there is no c  :  c=3000
# call   no c         : c=3000
# inside the any c    :  c=3000
```

```
a: 100
b: 200
c: 2000
the summation of 100,200 and 2000 is : 2300
```

global variable vs Local variable

- The variables outside the function is called as **Global variable**
  - Global variables can use anywhere
  - global variables can be use inside the function also outside the function
- The variables inside the function is called as **Local variable**
  - local variables can be use only inside function

- local variables can not be use outside the function

In [16]:
```
def addition():
    n1=100
    n2=200
    summ=n1+n2
    print(f'the summation of {n1},{n2} is : {summ}')
addition()
```

```
the summation of 100,200 is : 300
```

In [18]:
```
n1
```

```
---------------------------------------------------------------------------
NameError                                 Traceback (most recent call last)
Cell In[18], line 1
----> 1 n1

NameError: name 'n1' is not defined
```

In [19]:
```
n1=1000
n2=2000
def addition():
    summ=n1+n2
    print(f'the summation of {n1},{n2} is : {summ}')
addition()
```

```
the summation of 1000,2000 is : 3000
```

In [20]:
```
n1
```

Out[20]:
```
1000
```

How to convert local variable to Global variable

- if we want to use summ variable outside the function
- Then intialise summ as global also using **global** keyword

In [21]:
```
n1=1000
n2=2000
def addition():
    global summ
    summ=n1+n2
    print(f'the summation of {n1},{n2} is : {summ}')
addition()
```

```
the summation of 1000,2000 is : 3000
```

In [22]:
```
summ
```

Out[22]:
```
3000
```

unbound local error

- in below example s is not intialised

- we might think name error will come
- but inside function we will get **unbound local error**

In [32]:
```
def add1():
    n1=100
    summ1=summ1+n1
    print(s1)
add1()
```

```
---------------------------------------------------------------------------
UnboundLocalError                         Traceback (most recent call last)
Cell In[32], line 5
      3     summ1=summ1+n1
      4     print(s1)
----> 5 add1()

Cell In[32], line 3, in add1()
      1 def add1():
      2     n1=100
----> 3     summ1=summ1+n1
      4     print(s1)

UnboundLocalError: cannot access local variable 'summ1' where it is not associate
d with a value
```

In [33]:
```
def add1():
    n1=100
    s1=summ1+n1
    print(s1)
add1()
```

```
---------------------------------------------------------------------------
NameError                                 Traceback (most recent call last)
Cell In[33], line 5
      3     s1=summ1+n1
      4     print(s1)
----> 5 add1()

Cell In[33], line 3, in add1()
      1 def add1():
      2     n1=100
----> 3     s1=summ1+n1
      4     print(s1)

NameError: name 'summ1' is not defined
```

In [ ]:
```
def add1():
    n1=100
    s1=summ1+n1
    print(s1)
add1()    # Name error summ1
####################################
def add1():
    n1=100
    summ1=summ1+n1
    print(s1)
add1()   # unbound local
####################################
```

```
def add1():
    summ1=0
    n1=100
    s1=summ1+n1
    print(s1)
add1()
##########################################
def add1():
    n1=100
    summ1=0
    summ1=summ1+n1
    print(s1)
add1()
```

In [34]:
```
###################################
def add1():
    summ1=0
    n1=100
    s1=summ1+n1
    print(s1)
add1()
```

```
100
```

In [36]:
```
def add2():
    n1=100
    summ1=0
    summ1=summ1+n1
    print(s1)
add2()
```

```
100
```

In [37]:
```
def add3():
    n1=100
    summ2=100
    summ2=summ2+n1
    print(summ2)
add3()
```

```
200
```

In [42]:
```
def avg(a,b,c):
    global ADD,AVG1
    ADD=a+b+c
    AVG1=ADD/3
    print(ADD,AVG1)
avg(10,20,30)
```

```
60 20.0
```

In [43]:
```
ADD,AVG1
```

Out[43]: (60, 20.0)

In [45]:
```
c=3000
def add(a,b):
    print('a:',a)
    print('b:',b)
    print('c:',c)
    summ=a+b+c
```

```
    print(f'the summation of {a},{b} and {c} is : {summ}')
c=5000
add(100,200)

# st-1: c=3000
# st-2: def
# st-3:  c=5000
# st-4: call
# st-5: run
```

```
a: 100
b: 200
c: 5000
the summation of 100,200 and 5000 is : 5300
```

In [47]:
```
c=3000
def add(a,b):
    c=7000
    print('a:',a)
    print('b:',b)
    print('c:',c)
    summ=a+b+c
    c=8000
    print(f'the summation of {a},{b} and {c} is : {summ}')
c=5000
add(100,200)
```

```
a: 100
b: 200
c: 7000
the summation of 100,200 and 8000 is : 7300
```

In [48]:
```
c=3000
def add(a,b,c=10000):
    print('a:',a)
    print('b:',b)
    print('c:',c)
    summ=a+b+c
    c=8000
    print(f'the summation of {a},{b} and {c} is : {summ}')
c=5000
add(100,200,9000)
```

```
a: 100
b: 200
c: 7000
the summation of 100,200 and 8000 is : 7300
```

In [1]:
```
a=10
b=20
a,b=b,a
print(a)
print(b)
```

```
20
10
```

- Functions with out arguments
- Function with arguments

- Function default arguments
- Local vs global variable

In [ ]:
```
# wap ask the user enter a number
# print it is an even or odd

#a) Function with out argument  with default
```

In [3]:
```
def even_odd():
    num=eval(input('enter a num:'))
    if num%2==0:
        print(f'{num} is an even')
    else:
        print(f'{num} is an odd')

even_odd()
```

```
20 is an even
```

In [4]:
```
def even_odd1(num):
    if num%2==0:
        print(f'{num} is an even')
    else:
        print(f'{num} is an odd')

even_odd1(101)
```

```
101 is an odd
```

In [9]:
```
def even_odd2(num1=202):
    global num1
    if num1%2==0:
        print(f'{num1} is an even')
    else:
        print(f'{num1} is an odd')

even_odd2()
```

```
  Cell In[9], line 2
    global num1
    ^
SyntaxError: name 'num1' is parameter and global
```

In [8]:
```
num1
```

```
---------------------------------------------------------------------------
NameError                                 Traceback (most recent call last)
Cell In[8], line 1
----> 1 num1

NameError: name 'num1' is not defined
```

In [12]:
```
def even_odd():
    global num2
    num2=eval(input('enter a num:'))
    if num2%2==0:
        print(f'{num2} is an even')
    else:
        print(f'{num2} is an odd')
```

```
even_odd()
```

```
205 is an odd
```

In [13]:
```
num2
```

Out[13]:
```
205
```

In [ ]:
```
def even_odd2(num1=202):
    global num1
    if num1%2==0:
        print(f'{num1} is an even')
    else:
        print(f'{num1} is an odd')

even_odd2()

def even_odd():
    global num2
    num2=eval(input('enter a num:'))
    if num2%2==0:
        print(f'{num2} is an even')
    else:
        print(f'{num2} is an odd')

even_odd()
```

parameter vs Variable

- Parameters also called as Arguments
  - This always inside the function brackets
- Varaibles either outside the function or inside the functio

In [ ]:
```
**return**

- return means function is giving something

- we know that local variables can not use outside the function

- in orderto use local varaibles outside the function , we have two methods

    - global

    - return
```

In [18]:
```
def add():
    a=10
    b=20
    c=a+b
    return(c)

c=add()
```

In [19]:
```
value
```

Out[19]: 30

In [ ]:
```
value=10,20  # conf
val1,val2=10,20 # works
val1,val2=10  # fail
```

In [21]:
```
value=10,20
value  # tuple
```

Out[21]: (10, 20)

In [22]:
```
val1,val2=10,20
val1
```

Out[22]: 10

In [23]:
```
val2
```

Out[23]: 20

In [24]:
```
val1,val2=10
```

```
---------------------------------------------------------------------------
TypeError                                 Traceback (most recent call last)
Cell In[24], line 1
----> 1 val1,val2=10

TypeError: cannot unpack non-iterable int object
```

In [25]:
```
def add():
    a=10
    b=20
    c=a+b
    return(a,c)

a,c=add()
print(a)
print(c)
```

```
10
30
```

In [28]:
```
def avg(a,b,c):
    summ=a+b+c
    AVG=summ/3
    return(summ,AVG)

summ,AVG=avg(10,20,30)
print(summ)
print(AVG)
```

```
60
20.0
```

In [33]:
```
def even_odd():
    num2=eval(input('enter a num:'))
    if num2%2==0:
        val=10
        print(f'{num2} is an even')
```

```
        return(num2+10)
    else:
        val=20
        print(f'{num2} is an odd')
        return(num2+20)


output=even_odd()
print(output)
```

```
1000 is an even
1010
```

In [ ]:
```
def even_odd():
    num2=eval(input('enter a num:'))
    if num2%2==0:
        val=10
        print(f'{num2} is an even')
    else:
        val=20
        print(f'{num2} is an odd')
    return(num2)


output=even_odd()
print(output)
```

In [34]:
```
def func_event_odd2(n1):

    # n1=eval(input('Enter the number :'))
    if n1%2==0:
        return('Event Number')
    else:
        return('Odd Number')

Event_Odd = func_event_odd2(80)
```

In [36]:
```
print Event_Odd
```

```
  Cell In[36], line 1
    print Event_Odd
    ^
SyntaxError: Missing parentheses in call to 'print'. Did you mean print(...)?
```

function in function

In [38]:
```
def greet1():
    print('hello good morning')

def greet2():
    print('hello good night')

greet1()
greet2()
```

```
hello good morning
hello good night
```

In [39]:
```
def greet1():
    print('hello good morning')
```

```
def greet2():
    print('hello good night')
    greet1()

greet2()
```

```
hello good night
hello good morning
```

In [40]:

In [41]:
```
def greet11():
    print('hello good morning')
    greet22()  # first time seeing error

def greet22():
    print('hello good night')

greet11()
```

```
hello good morning
hello good night
```

In [ ]:
```
def greet11():
    print('hello good morning')
    greet22()  # first time seeing error

def greet22():
    print('hello good night')
    greet11()

greet11()
```

In [42]:
```
def greet3():
    print('i dont know what im doing')
    greet3()

greet3()
```

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

```
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
```

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

```
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
```

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

```
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
```

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing
i dont know what im doing

```
---------------------------------------------------------------------------
RecursionError                            Traceback (most recent call last)
Cell In[42], line 5
      2     print('i dont know what im doing')
      3     greet3()
----> 5 greet3()

Cell In[42], line 3, in greet3()
      1 def greet3():
      2     print('i dont know what im doing')
----> 3     greet3()

Cell In[42], line 3, in greet3()
      1 def greet3():
      2     print('i dont know what im doing')
----> 3     greet3()

    [... skipping similar frames: greet3 at line 3 (2967 times)]

Cell In[42], line 3, in greet3()
      1 def greet3():
      2     print('i dont know what im doing')
----> 3     greet3()

Cell In[42], line 2, in greet3()
      1 def greet3():
----> 2     print('i dont know what im doing')
      3     greet3()

File ~\anaconda3\Lib\site-packages\ipykernel\iostream.py:649, in OutStream.write
(self, string)
    646     msg = "I/O operation on closed file"
    647     raise ValueError(msg)
--> 649 is_child = not self._is_master_process()
    650 # only touch the buffer in the IO thread to avoid races
    651 with self._buffer_lock:

File ~\anaconda3\Lib\site-packages\ipykernel\iostream.py:520, in OutStream._is_ma
ster_process(self)
    519 def _is_master_process(self):
--> 520     return os.getpid() == self._master_pid

RecursionError: maximum recursion depth exceeded while calling a Python object
```

In [ ]:
```
5
5+4 ======= 5+(5-1)
5+4+3 ===== 5+4+(4-1)
5+4+3+2
5+4+3+2+1
5+4+3+2+1+0

n+n-1
```

In [ ]:
```
def add(n):
    if n==0:
        return(0)
    else:
        return(n+add(n-1))
```

```
add(5)
step-1:  n=5  if F  else 5+add(4)
                        5+4+add(3)
                        5+4+3+add(2)
                        5+4+3+2+add(1)
                        5+4+3+2+1+add(0)
                        5+4+3+2+1+0
```

In [43]:
```
def add(n):
    if n==0:
        return(0)
    else:
        return(n+add(n-1))

add(5)
```

Out[43]: 15

In [ ]:
```
# Q1) Factorial recursion 5! = 5*4*3*2*1*
# Q2) calcultor

# step-1: create 4 functions
# def add(a,b):
#     return(a+b)
# def mul
# def div
# def sub

# print('enter 1 for add 2 sub so on')

def main():
    option=eval(input('enter between 1 to 4'))
    if option==1:
        a=
        b=
        add()
        return
   elif option==2:
        a=
        b=
        mul()
        return
```