

## Hướng dẫn chi tiết

1. Tạo ra một biến tên gọi là retained có giá trị là 100.

Giả sử có thể đầu tư số tiền này với lãi suất là 15%/năm và phần lãi suất này sẽ được lưu trữ với cái tên là Interest. Khi đó, sau 1 năm chúng ta sẽ có  $100 \times 1,15 = 115$ ; sau 2 năm chúng ta sẽ có  $100 \times 1,15 \times 1,15 = 132,25$ . Yêu cầu viết ra các câu lệnh để tính toán được số tiền mà chúng ta có sau 10 năm rồi in kết quả cuối cùng ra.

Hướng dẫn

retained=100

khi đó, dòng lệnh trên đã bao hàm:

- Tên biến: Retained
- Kiểu dữ liệu: Int
- Kích thước biến: 1 đơn vị
- Giá trị biến: 100

```
retained=100
interest = 0.15
result=retained*(1+interest)**10
print(result)
```

Kết quả chạy chương trình

404.5557735707907

2. Viết đoạn code thực hiện 4 phép tính số học

Hướng dẫn:

```
a=float(input('Nhập số thực a: '))
b=float(input('Nhập số thực b: '))
print('Tổng của 2 số thực ',a,', ',b, 'vừa nhập = %0.2f'%(a+b))
```

Kết quả chạy chương trình

```
Nhập số thực a: 5
Nhập số thực b: 7
Tổng của 2 số thực  5.0 , 7.0 vừa nhập = 12.00
```

3. Đổi một số nhị phân sang số thập phân

Hướng dẫn: sử dụng hàm int(),

Cú pháp hàm int:

```
int(value [,base])
```

trong đó: value: số hoặc chuỗi ký tự cần chuyển thành một số nguyên

base: số đại diện cho định dạng số. Giá trị mặc định là cơ số 10.

```
print('Nhập số nhị phân : ',end='')
so_nhi_phan=input()
print('Số nhị phân ',so_nhi_phan, 'có giá trị tương ứng trong\
hệ 10 là: ',int(so_nhi_phan,2))
```

Kết quả chạy chương trình

Nhập số nhị phân : 101

Số nhị phân 101 có giá trị tương ứng trong hệ 10 là: 5

4. Viết chương trình xuất ra màn hình nhiệt độ (oK) tương ứng khi nhập vào nhiệt độ (oC)?

Hướng dẫn:

```
c = float(input('Mời nhập nhiệt độ C: '))
k = c + 273.15
print(c,'độ C tương ứng với',k,'nhiệt độ K')
```

Kết quả chạy chương trình:

Mời nhập nhiệt độ C: 14

14.0 độ C tương ứng với 287.15 nhiệt độ K

5. Viết chương nhập vào 2 số nguyên dương m và n ( $m > n$ ), hãy in ra màn hình phần nguyên và phần dư của m chia cho n?

Hướng dẫn

```
m = int(input('Nhập vào số nguyên dương m: '))
n = int(input('Nhập vào số nguyên dương n: '))
print(m,'chia cho',n,'có phần nguyên là',m//n)
print(m,'chia cho',n,'có phần nguyên là',m%n)
```

Kết quả chạy chương trình:

Nhập vào số nguyên dương m: 30

Nhập vào số nguyên dương n: 25

30 chia cho 25 có phần nguyên là 1

30 chia cho 25 có phần dư là 5

6. Viết chương trình tính diện tích hình tròn, với bán kính nhập vào từ bàn phím?

Hướng dẫn:

```
r = float(input('Nhập số đo bán kính R: '))
s = 3.14*r*r
cv=3.14*2*r
print('Diện tích của hình tròn là%0.2f'%s)
print('Chu vi của hình tròn là: %0.2f'%cv)
```

Kết quả chạy chương trình:

Nhập số đo bán kính R: 3

Diện tích của hình tròn là: 28.26

Chu vi của hình tròn là: 18.84

7. Viết chương trình tính vận tốc của vật khi rơi tự do từ độ cao h (m)? Biết vận tốc v được tính theo công thức  $v = \sqrt{2gh}$  và  $g = 9.8 \text{ m/s}^2$ , với độ chính xác 2 chữ số thập phân.

Hướng dẫn:

```
import math
h = float(input('Nhập độ cao của vật: '))
g = 9.8
v = math.sqrt(2*g*h)
print(f'Vận tốc của vật rơi là {v:.2f}')
```

Kết quả chạy chương trình:

Nhập độ cao của vật: 100

Vận tốc của vật rơi là 44.27

8. Viết chương trình nhập ba số thực dương a, b, h từ bàn phím lần lượt là độ dài đáy lớn, đáy bé và chiều cao của một hình thang. Tính diện tích hình thang và in kết quả ra màn hình.

Hướng dẫn:

```
a = float(input('Nhập số đo đáy lớn: '))
b = float(input('Nhập số đo đáy bé: '))
h = float(input('Nhập số đo chiều cao: '))
s = (a + b)*h/2
print('Diện tích của hình thang là',s)
```

Kết quả chạy chương trình:

Nhập số đo đáy lớn: 15

Nhập số đo đáy bé: 20

Nhập số đo chiều cao: 8

Diện tích của hình thang là 140.0

9. Viết chương trình nhập vào độ dài 3 cạnh của một tam giác, tính và xuất ra màn hình chu vi và diện tích của tam giác đó (lấy độ chính xác 02 số thập phân).

Hướng dẫn:

Sử dụng hàm map() để ánh xạ a,b,c tương ứng độ dài 3 cạnh của tam giác

```
a, b, c = map(float, input('Xin mời nhập độ dài 3 cạnh: ').split())
```

```

chuvi = a + b + c
p = chuvi/2; import math
dientich = math.sqrt(p*(p-a)*(p-b)*(p-c))
print(f'Chu vi tam giác là {chuvi:.2f}')
print(f'Diện tích tam giác là {dientich:.2f}')

```

Kết quả chạy chương trình:

Xin mời nhập độ dài 3 cạnh: 6 9 13

Chu vi tam giác là 28.00

Diện tích tam giác là 23.66

10. Cho biểu thức  $f(x, y) = \frac{\sin x}{\frac{2x+y}{\cos x} - \frac{xy}{x-y}}$

Viết chương trình tính giá trị của biểu thức f(x,y) tại x, y nhập vào từ bàn phím.

Hướng dẫn:

```

import math
x,y=map(float, input('Nhập các giá trị x, y:').split())
f=math.sin(x)/((2*x+y)/math.cos(x)-x*y/(x-y))
print('Giá trị của biểu thức là: %0.2f'%f)

```

Kết quả chạy chương trình:

Nhập các giá trị x, y: 2 3

Giá trị của biểu thức là: -0.10