**BÀI TẬP THỰC HÀNH 01**

**---------------**

**Sinh viên cần nắm vững:**

Các phép toán, phép gán, các kiểu dữ liệu, casting kiểu dữ liệu

**Tham khảo trước:**

**Lệnh print**: xuất nội dung ra màn hình

Cú pháp:

print(nội dung)

nội dung có thể là chuỗi, số, … . dùng \n để xuống dòng

Nếu muốn in nhiều nội dung thì các nội dung cách nhau bởi dấu phảy.

**Vd**:

print("Chào Việt Nam")

print("Việt Nam ","Chiến thắng")

print("Hôm qua tát nước đầu đình \nBỏ quên chiếc áo trên cành hoa Sen")

**Lệnh input:** dùng nhập dữ liệu từ bàn phím

Cú pháp:

input(prompt)

prompt: là ‘lời nhắc’ để người dùng nhập dữ liệu.

**Vd**:

val = input("Nhập 1 giá trị: ")

print(val)

**Lệnh if:**

Cú pháp lệnh if trong Python tương tự như trong các ngôn ngữ lập trình khác.

**If đơn:**

if expression:

statement(s)

**If đầy đủ:**

if expression:

statement(s)

else:

statement(s)

**If lồng nhau:**

if expression1:

statement(s)

if expression2:

statement(s)

elif expression3:

statement(s)

elif expression4:

statement(s)

else:

statement(s)

else:

statement(s)

**Vd:**

x=7  
if x>0:  
 print("x là số dương")  
print(x)

**Vd:**

a=5  
b=7  
if(a>b):  
 print("a lớn hơn b")  
else:  
 print("a nhỏ hơn hoặc bằng b")

**Vd:**

tuoi=21  
if(tuoi>=60):  
 print("Tuổi già")  
elif(tuoi <60 and tuoi >=35):  
 print("Tuổi Trung niên")  
elif(tuoi <35 and tuoi >17):  
 print("Tuổi Trung niên")  
 print("Tuổi phải cố gắng học tập và làm việc")  
else:  
 print("Tuổi Thiếu niên")  
 print("Tuổi đẹp nhất đời người")  
print("bye.")

**Vd:** Sv giải thích lỗi

a = 33  
b = 200  
if b > a:  
print("b is greater than a") # you will get an error

Phần Bài tập mẫu

**Bài tập mẫu 1**: viết chương trình nhập 2 số nguyên a, b, tính (a+b) (a-b), (a\*b) và in kết quả.

a=int(input("Nhập số nguyên a: "))  
b=int(input("Nhập số nguyên b: "))  
tong = int(a+b)  
hieu=int(a-b)  
tich = int(a\*b)  
print("Tổng (a+b) = ", tong)  
print("Hiệu (a-b) = ", hieu)  
print("Tích (a\*b) = ", tich)

**Bài tập mẫu 2**: Viết chương trình nhập 2 số nguyên a, b, xác định số lớn nhất và in kết quả.

a=int(input("Nhập số nguyên a: "))  
b=int(input("Nhập số nguyên b: "))  
if (a>b):  
 max=a  
else:  
 max =b  
print("Số lớn nhất trong 2 số là: ", max)

**Bài tập mẫu 3**: Viết chương trình nhập số km đã đi xe taxi, tính tiền theo bảng giá sau:

Nếu sokm >100 thì giá 10đ / 1 Km và có kẹo khuyến mãi

Còn nếu sokm <100 và >=50 thì giá 12đ / 1 Km và có kẹo khuyến mãi

Còn lại giá 15đ / 1 Km và không có kẹo khuyến mãi

import math  
sokm=float(input("Nhập số Km đã đi: "))  
if sokm>=100:  
 sotien = 10 \* sokm  
 keo = math.ceil(math.sqrt(sokm)) + 1  
elif sokm<100 and sokm>=50:  
 sotien = 12 \* sokm  
 keo = math.ceil(math.sqrt(sokm))  
else:  
 sotien = 13 \* sokm  
 keo = 0  
print("Số tiền phải trả: ", sotien)  
print("Số kẹo khuyến mãi: ", keo)

Phần Bài tập mẫu

**Bt1/.** Viết chương trình tính diện tích và chu vi hình chữ nhật

**…**

**Bt2/.** Viết chương trình nhập 3 cạnh của 1 tam giác, tính diện tích hình tam giác theo công thức sau:

Công thức Heron như sau:



với p là nửa chu vi tam giác:



…

**Bt3/.** Viết chương trình 2 số nguyên a, b, tính (a+b), (a-b), (b-a), (a\*b), (a%b), (a/b)

**…**

**Bt4/.** Viết chương trình nhập 3 số nguyên a, b, c, xuất ra số nhỏ nhất trong 3 số

**…**

**Bt5/.** Viết chương trình nhập 4 số nguyên a, b, c, d, xuất ra số nhỏ nhất trong 4 số

**…**

**Bt6/.** Viết chương trình nhập 4 số thực a, b, c, d, xuất ra số lớn nhất và số nhỏ nhất trong 4 số

**…**

**Bt7/.** Viết chương trình nhập vào điểm trung bình của 1 sinh viên thực hiện xếp loại và in kết quả.

**< 5** Kém

**>=5 và <=7** Trung bình

**>7 và <=8** Khá

**>8 và <= 9.5** Giỏi

**>9.5** Xuất sắc

Trường hợp khác ( **<0 hoặc >10**) thì thông báo không có điểm này!.

**…**

**Bt8/.** Viết chương trình nhập vào một năm, cho biết năm đó có nhuần hay không?. Biết năm nhuần là năm chia hết cho 4 và đặc biệt năm đầu thế kỷ chỉ nhuần khi chia chẳn cho 400.

**…**

**Bt9/**. Viết chương trình nhập năm (1992, 2008,…) và tháng (1, 2, …12), cho biết tháng theo năm đó có bao nhiêu ngày?

***Hd:*** *tháng 1,3,5,7,8,10,12 có 31 ngày; tháng 4,6,9,11 có 30 ngày; tháng 2 có 28 / 29 ngày tùy thuộc vào năm nhuần hay không.*

**…**

**Bt10/**. Viết chương trình giải phương trình bậc 1: **AX** + **B** = 0

**…**

**Bt11/.** Viết chương trình giải phương trình bậc 2: **AX2** + **BX** + **C** = 0

…

**giải:**

import math  
a=float(input("Nhập số a:"))  
b=float(input("Nhập số b:"))  
c=float(input("Nhập số c:"))  
if (a==0):  
 if (b==0 and c==0):  
 print("phương trình bậc 1 vô số nghiệm !")  
 elif (b==0 and c!=0):  
 print("phương trình bậc 1 vô nghiệm !")  
 else:  
 x = -c/b  
 print("phương trình bậc 1 có nghiệm x = ", x)  
else:  
 delta = (b\*b) - (4\*a\*c)  
 if (delta<0):  
 print("phương trình bậc 2 vô nghiệm !")  
 elif (delta==0):  
 x = -b/(2\*a)  
 print("phương trình bậc 2 có nghiệm kép x= ", x)  
 else:  
 x1 = (float)(-b - math.sqrt(delta)) / (2 \* a)  
 x2 = (float)(-b + math.sqrt(delta)) / (2 \* a)  
 print("phương trình bậc 2 có 2 nghiệm phân biệt")  
 print("x1= ", x1)  
 print("x2= ", x2)