***Bài 1: Giải phương trình bậc 2***

**import** math  
  
i = 1  
**while** 1:  
 print(**"Giai phuong trinh bac hai lan "**, i)  
 a=float(input(**"Nhap vao a=\n"**))  
 b=float(input(**"Nhap vao b=\n"**))  
 c=float(input(**"Nhap vao c=\n"**))  
 **if** a == 0 :  
 **if** b == 0:  
 **if** c == 0:  
 print(**"Phuong trinh co vo so nghiem"**)  
 **else**:  
 print(**"Phuong trinh vo nghiem"**)  
 **else**:  
 print(**"Phuong trinh co nghiem x="**,-c/b)  
 **else**:  
 denta = b\*b - 4\*a\*c  
 **if** denta < 0:  
 x1 = complex(-b/(2\*a),math.sqrt(-denta)/(2\*a))  
 x2 = complex(-b/(2\*a),-math.sqrt(-denta)/(2\*a))  
 print(**"Phuong trinh co nghiem phuc x1="**, x1,**" va x2="**, x2)  
 **elif** denta == 0:  
 print(**"Phuong trinh co nghiem x="**,-b / (2\*a))  
 **else**:  
 x1=(-b + math.sqrt(denta)) / (2\*a)  
 x2=(-b - math.sqrt(denta)) / (2\*a)  
 print(**"Phuong trinh co nghiem x1="**,x1,**" va x2="**,x2)  
 string=str.lower(input(**"Nhap no de thoat:\n"**))  
 **if** string==**"no"**:  
 **break  
 else**:  
 i = i + 1

***note:*** *complex(x,y)=x+yi, str.lower(string ) chuyển toàn bộ string thành chữ thường*

***Bài 2:Đếm tiền: Chuong trinh nhap vao n trieu dong, hoi co the doi n trieu do thanh pao nhieu to 10000,5000,2000,1000,500,200***

dola = int(input(**"Nhap vao n trieu dong: \n"**))  
dem=0  
**for** n1 **in** range(dola//10000+1):  
 **for** n2 **in** range(dola//5000+1):  
 **for** n3 **in** range(dola//2000+1):  
 **for** n4 **in** range(dola // 1000+1):  
 **for** n5 **in** range(dola // 500+1):  
 **for** n6 **in** range(dola // 200+1):  
 **if** n1\*10000+n2\*5000+n3\*2000+n4\*1000+n5\*500+n6\*200==dola:  
 dem+=1  
 print(**"Cach thu "**,dem,**" la: "**,n1,**"to 10000 "**,n2,**" to 5000"**,n3,**" to 2000"**,n4,**" to 1000"**, n5,**"to 500"**,n6,**" to 200"**)  
  
**if** dem==0:  
 print(**"Khong co cach nao doi tien"**)

Note: *tương tự bài toán: có bao nhiêu cặp tam giác vuông có cạnh huyền nhỏ hơn 100*

***Bài 3:Bài toán sắp xếp họ tên theo kiểu vietnamses***

3.1: Ưu tiên tên-> đệm->họ

**import** string  
**def** Funtion\_XuLiChuoi(listString):  
 e=0  
 stringmoi=**""** L1=str.split(listString,**" "**,1,3)  
  
 **for** e **in** range (len(L1)):  
 stringmoi= stringmoi+L1[len(L1)-e-1]+**" "  
 return** stringmoi  
  
**def** Funtion\_TimChuoiMin(ArrayList):  
 e=0  
 i=0  
 ArrayListMoi=[]  
 ArrayListCuoiCung=[]  
  
 **for** e **in** range (len(ArrayList)):  
 ArrayListMoi.append(Funtion\_XuLiChuoi(ArrayList[e]))  
  
 ArrayListMoi.sort()  
  
 **for** i **in** range (len(ArrayListMoi)):  
 ArrayListCuoiCung.append(Funtion\_XuLiChuoi(ArrayListMoi[i]))  
 **return** ArrayListCuoiCung  
  
ArrayList=[**"Nguyen Van Trung"**,**"Ta Bao Thang"**,**"Nguyen Quang Quy"**,**"Hoang Duy Phuc"**]  
print(Funtion\_TimChuoiMin(ArrayList))

3.2:Ưu tiên tên -> họ - > tên đệm

*#sử lí chuỗi***def** Funtion\_XuLiChuoi01(String):  
 i=0  
 L1=str.split(String)  
 a=len(L1)  
 **for** i **in** range(a):  
 **if** i==0:  
 s=L1[a-1]+**" "**+L1[0]  
 **if** i>0 **and** i<a-1:  
 s=s+**" "**+L1[i]  
 **return** s  
*#xu li chuoi***def** Funtion\_XuLiChuoi02(String):  
 i=0  
 L1=str.split(String)  
 a=len(L1)  
 trungGian=L1[0]  
 **for** i **in** range(a):  
 **if** i==1:  
 s=L1[1]+**" "**;  
 **if** i>1:  
 s=s+**" "**+L1[i]  
 s=s+**" "**+trungGian  
 **return** s  
*#sap xep***def** Funtion\_SapXep(list):  
 a=len(list)  
 i=0  
 L1,L2=[],[]  
  
 **for** i **in** range (a):  
 L1.append(Funtion\_XuLiChuoi01(list[i]))  
 L1.sort()  
 **for** i **in** range (a):  
 L2.append(Funtion\_XuLiChuoi02(L1[i]))  
 **return** L2  
list=[**"Nguyễn Văn Trung"**,**"Lâm Đăng Vệ Huy"**,**"Tạ Quang Tùng"**,**"Tống Văn Vinh"**,**"Cao Thanh Tùng"**]  
print(**"Ban vua nhap: "**,list)  
listSapXep=Funtion\_SapXep(list)  
print(listSapXep)

/dao nguoc duoc mang nhung khong dao nguoc duoc chuoi

***4.In ra tất cả các xâu nhị phân độ dài n***

*# Bai toan in ra man hinh xau nhi phan do dai N  
# Ex: N=3 => 000;001;010;011;100;101;111;110  
#bien 3->11 Vi du trong he 8 la buoc co so de chuyen thanh 00000011***import** string  
*# Chia nhi phan***def** Funtion\_NhiPhan(n):  
 **if** n==0:  
 **return "0"  
 elif** n==1:  
 **return "1"  
 else**:  
 **return** Funtion\_NhiPhan(n%2)+Funtion\_NhiPhan(n//2)  
*# Dao nguoc chuoi***def** Funtion\_DaoNguoc(s):  
 i=len(s) - 1  
 s1=**""  
 while** i>=0:  
 s1=s1+s[i]  
 i=i-1  
 **return** s1  
*# Gioi han bien dem***def** Funtion\_Limit(n):  
 i=1  
 s=1  
 **while** i<=n:  
 s=s\*2  
 i=i+1  
 **return** s-1  
n=int(input(**"Nhap vao chieu dai xau nhi phan: "**))  
i=1  
s=**""**print(Funtion\_Limit(n))  
**for** i **in** range (Funtion\_Limit(n)+1):  
 s=Funtion\_NhiPhan(i)  
 **if** len(s) < n:  
 **while** len(s) < n:  
 s=s+**"0"** print(Funtion\_DaoNguoc(s))

***5.Chương trình nhập vào 1 dãy số, tính tổng số dương, số âm***

*# Lập trình để  
# Nhập một dãy số từ bàn phím  
# Tính trung bình cộng của các số dương và trung bình các số âm trong dãy trên*n=int(input(**"Bạn muốn khảo sát bao nhiêu số xin hãy nhập tại đây: "**))  
a=[]  
i=int(0)  
sumDuong = 0  
sumAm = 0  
**for** i **in** range (n):  
 a.append(float(input(**"Nhập vào: "**)))  
  
**for** i **in** range (n):  
 **if** a[i] >0:  
 sumDuong=sumDuong + a[i]  
 **else**:  
 sumAm = sumAm + a[i]  
  
print(**"Tổng các số dương trong dãy vừa nhập là: "**,sumDuong)  
print(**"Tổng các số âm trong dãy vừa nhập là: "**,sumAm)