

BÀI TẬP CHƯƠNG 4 – HÀM

4.1. Viết chương trình thực hiện tính $n!$

Biết rằng: $n! = n * (n-1)!$

Và: $0! = 1$

Yêu cầu xây dựng các hàm sau:

- Hàm **nhap()**, thực hiện việc nhập một số nguyên dương **n** từ bàn phím.
- Hàm **giaithua(n)**, tính và trả về kết quả của phép tính **n!**
- Hàm **inkq(n,X)**, thực hiện in lên màn hình kết quả của **n!**

Ví dụ:

$n=4$

$4!=24$

$n=0$

$0!=1$

4.2. Viết chương trình nhập từ bàn phím một số nguyên **n** ($n \geq 2$), in lên màn hình các số nguyên chẵn trong **n** số tự nhiên đầu tiên.

Yêu cầu xây dựng các hàm sau:

- Hàm **nhap()**, thực hiện việc nhập một số nguyên dương **n**;
- Hàm **inkq(n)**, thực hiện in lên màn hình các số nguyên chẵn trong **n** số tự nhiên đầu tiên;
- Chương trình có thể lặp lại các công việc trên cho đến khi bấm phím **k** hoặc **K** thì kết thúc.

Ví dụ:

$n=10$

2 4 6 8 10

Tiep tục không?t

$n=7$

2 4 6

Tiep tục không?k

$n=13$

2 4 6 8 10 12

Tiep tục không?K

4.3. Viết chương trình giải và biện luận phương trình bậc hai: $ax^2 + bx + c = 0$. Trong đó **a, b** và **c** ($a, c, b \neq 0$) được nhập vào từ bàn phím.

Yêu cầu xây dựng các hàm sau:

- Hàm **nhap()**, thực hiện việc nhập vào 3 số **a, b** và **c**;
- Hàm **giaipt(a,b,c)**, thực hiện giải và biện luận phương trình bậc hai với các tham số **a, b, c** đầu vào.
- Hàm **inkq(x1,x2)**: in kết quả là nghiệm của phương trình được in lên màn hình.

Ví dụ:

Nhap 3 so nguyen:

$a=1$

$b=4$

$c=3$

Phuong trinh co hai nghiem

$x1=-1.0$

$x2=-3.0$

Nhap 3 so nguyen:

$a=1$

$b=-4$

$c=4$

Phuong trinh co nghiem kep

$x1=x2=2.0$

Nhap 3 so nguyen:

$a=3$

$b=2$

$c=5$

Phuong trinh vo nghiem

4.4. Viết chương trình nhập vào 3 số **a, b** và **c**; cho biết số lớn nhất trong 3 số.

Yêu cầu xây dựng các hàm sau:

- Hàm **nhap()** thực hiện việc nhập vào 3 số nguyên **a, b** và **c**;
- Hàm **max3(a,b,c)** thực hiện việc tìm và trả về qua tên hàm số lớn nhất trong 3 số **a, b, c**;
- Hàm **inkq(kq)** thực hiện in lên màn hình kết quả số lớn nhất theo mẫu sau.

Ví dụ:

Nhap 3 so nguyen:

a=5

b=10

c=15

So lon nhat la: 15

Nhap 3 so nguyen:

a=10

b=15

c=5

So lon nhat la: 15

Nhap 3 so nguyen:

a=15

b=5

c=10

So lon nhat la: 15

4.5. Viết chương trình đếm số nguyên tố:

Yêu cầu xây dựng các hàm sau:

- Hàm **LaSoNguyenTo(x)**: trả về True nếu x là số nguyên tố, còn lại trả về False;
- Hàm **SoHopLe(x)**: trả về True nếu $x \leq 1$, còn lại trả về False;
- Hàm **NhapVaDem()**: thực hiện nhập liên tục các số nguyên cho đến khi số được nhập vào là số ≤ 1 thì dừng. Sử dụng hàm **SoHopLe(x)** ở trên để kiểm tra một số x có ≤ 1 hay không. Sử dụng hàm **LaSoNguyenTo(x)** ở trên để kiểm tra và đếm có bao nhiêu số nguyên đã được nhập là số nguyên tố. Kết quả được trả về qua tên hàm.
- Hàm **InKQ(kq)**: in lên màn hình kết quả theo mẫu sau.

Nhap day so:

3

7

6

8

9

15

11

17

-7

Co 4 so nguyen to

Nhap day so:

9

8

5

6

2

13

0

Co 3 so nguyen to

Nhap day so:

1

Co 0 so nguyen to