

# Bài tập và thực hành 3

## 1. Mục đích, yêu cầu

+ Nâng cao kĩ năng sử dụng một số câu lệnh và một số kiểu dữ liệu thông qua việc tìm hiểu, chạy thử các chương trình có sẵn;

+ Biết giải một số bài toán tính toán, tìm kiếm đơn giản trên máy tính.

## 2. Nội dung

**Bài 1 (trang 63 sgk Tin 11):** Tạo mảng A gồm n ( $n \leq 100$ ) số nguyên, mỗi số có giá trị tuyệt đối không vượt quá 300. Tính tổng các phần tử của mảng là bội số của một số nguyên dương k cho trước.

a) Tìm hiểu và chạy thử chương trình sau đây:

```
program sum1;
uses crt;
const nmax=100;
type MyArray=array[1..nmax] of integer;
var A:MyArray;
    s,n,i,k:integer;
begin
    clrscr;
    randomize;
    write('Nhap N=');
    readln(n);
    for i:=1 to n do A[i]:=random(301)-random(301);
    for i:=1 to n do write(A[i]:5);
    writeln;
    write('Nhap k=');
    readln(k);
    s:=0;
    for i:=1 to n do
        if A[i] mod k=0 then
```

```
        s:=s+A[i];  
writeln('tong can tinh la ',s);  
readln  
end.
```

Chú ý: Hàm chuẩn random(n) cho giá trị là số nguyên ngẫu nhiên trong đoạn từ 0 đến n-1, còn thủ tục randomize khởi tạo cơ chế sinh số ngẫu nhiên.

b) (Giảm tải – không thực hành) Hãy đưa các câu lệnh sau đây vào những vị trí cần thiết nhằm sửa đổi chương trình trong câu a) để có được chương trình đưa ra số các số dương và số các số âm trong mảng.

```
program sum1;  
uses crt;  
const nmax=100;  
type MyArray=array[1..nmax] of integer;  
var A:MyArray;  
    s,n,i,k,posi,neg:integer;  
begin  
    clrscr;  
    randomize;  
    write('Nhap N=');  
    readln(n);  
    for i:=1 to n do A[i]:=random(301)-random(301);  
    for i:=1 to n do write(A[i]:5);  
    writeln;  
    s:=0;  
    posi:=0;neg:=0;  
    for i:=1 to n do  
        if A[i] > 0 then posi:=posi+1  
        else  
            neg:=neg+1;  
    writeln(posi:4,neg:4);  
    readln
```

end.

**Bài 2 (trang 64 SGK Tin 11):** Viết chương trình tìm phần tử có giá trị lớn nhất của mảng và đưa ra màn hình chỉ số và giá trị của phần tử tìm được. Nếu có nhiều phần tử có cùng giá trị lớn nhất thì đưa ra phần tử có chỉ số nhỏ nhất.

a) Hãy tìm hiểu chương trình sau đây:

```
program MaxElement;
uses crt;
const nmax=100;
type MyArray=array[1..nmax] of integer;
var A:MyArray;
    n,i,j:integer;
begin
    clrscr;
    write('Nhap so luong phan tu cua day so N=');
    readln(N);
    for i:=1 to N do
        begin
            write('phan tu thu ',i,' =');
            readln(A[i]);
        end;
    j:=1;
    for i:=2 to n do
        if A[i] > A[j]
        then j:=i;
    write('Chi so : ',j,'Gia tri: ',A[j]:4);
    readln
end.
```

**Kết quả:**

```
Free Pascal IDE
Nhap so luong phan tu cua day so N=5
phan tu thu 1 =10
phan tu thu 2 =9
phan tu thu 3 =5
phan tu thu 4 =5
phan tu thu 5 =56
Chi so : 5Gia tri: 56
```

b) (Giảm tải – không thực hành) Chỉnh sửa chương trình trên để đưa ra chỉ số của các phần tử có cùng giá trị lớn nhất.

```
program MaxElement;
uses crt;
const nmax=100;
type MyArray=array[1..nmax] of integer;
var A:MyArray;
    n,i,j:integer;
begin
    clrscr;
    write('Nhap so luong phan tu cua day so N=');
    readln(N);
    for i:=1 to N do
        begin
            write('phan tu thu ',i,' =');
            readln(A[i]);
        end;
    j:=1;
    for i:=2 to n do
        if A[i] > A[j]
        then j:=i;
    for i:=1 to n do
        if A[i]=A[j]
        then write(i:4);
    readln
end.
```

**Kết quả:**

Đưa ra chỉ số của các phần tử có cùng giá trị lớn nhất.

```
Free Pascal IDE
Nhap so luong phan tu cua day so N=5
phan tu thu 1 =10
phan tu thu 2 =5
phan tu thu 3 =10
phan tu thu 4 =5
phan tu thu 5 =6
1 3
```