**BÀI 1. (5.0 ĐIỂM) SỐ CHÍNH PHƯƠNG**

**Khái niệm:**Số chính phương hay còn gọi là số hình vuông là [số tự nhiên](https://vi.wikipedia.org/wiki/S%E1%BB%91_t%E1%BB%B1_nhi%C3%AAn" \o "Số tự nhiên) có căn bậc 2 là một số tự nhiên, hay nói cách khác, số chính phương là [bình phương](https://vi.wikipedia.org/wiki/B%C3%ACnh_ph%C6%B0%C6%A1ng" \o "Bình phương) ([lũy thừa](https://vi.wikipedia.org/wiki/L%C5%A9y_th%E1%BB%ABa" \o "Lũy thừa) bậc 2) của một số tự nhiên.

**Yêu cầu:** Viết chương trình nhập từ bàn phím số nguyên N (0<N<1000000000). Ghi ra các số chính phương trong phạm vi từ 1 đến N và cho biết N có bao nhiêu số chính phương, tính tổng các số chính phương.

**Ví dụ:**

N = 50

-Cac so chinh phuong la 4 9 16 25 36 49

-Co tat ca 6 so chinh phuong

-Tong cac so chinh phuong la 139

**BÀI 2. (3.0 ĐIỂM) TÍNH TỔNG**

         Viết chương trình nhập vào A. Tính biểu thức S = 1/1 + 1/2 + 1/3 + 1/4 +…+1/A. Chỉ lấy số nguyên đầu, không lấy phần thập phân

**Ví dụ**

A = 5

S = 2

**BÀI 3. (4.0 ĐIỂM) XỬ LÍ XÂU**

**Khái niệm:** Từ là một dãy các kí tự, cách nhau bởi dấu cách.

**Yêu cầu:** Viết chương trình nhập vào một xâu S (không quá 250) chỉ gồm chữ cái. Và thực hiện các yêu cầu sau:

-    Đếm xem trong xâu S có bao nhiêu từ?

-    Biến các kí tự đầu của mỗi từ thành chữ in hoa.

-    Xóa tất cả các kí tự trùng nhau trong xâu.

**Ví dụ:**

S = thi tin hoc huyen

-Trong xau S có 4 từ

-Thi Tin Hoc Huyen

-Thi n oc uye

**BÀI 4 (8.0 ĐIỂM) XỬ LÍ DÃY SỐ**

Cho một dãy số H gồm  M phần tử (H1, H2, H3,…, Hi). Viết chương trình nhập từ bàn phím M và dãy số H, thực hiện theo các yêu cầu sau:

-    Cho biết phần tử có số lần xuất hiện nhiều nhất.

-    Phần tử đó xuất hiện bao nhiêu lần.

-    In ra vị trí của phần tử đó.

**Ví dụ:**

M = 7

1 3 4 13 3 3 4

-Phan tu xuat hien nhieu nhat : 3

-Phan tu do xuat hien 3 lan

-Vi tri tuong ung

2 5 6

Bài 1:

uses crt;  
var n,t:int64;  
dem,i:integer;  
begin  
clrscr;  
repeat  
write('nhap n='); readln(n);  
until (0<n) and (n<1000000000);  
writeln('Cac so chinh phuong trong khoang tu 1 toi ',n,' la: ');  
dem:=0;  
t:=0;  
for i:=1 to n do  
if sqrt(i)=trunc(sqrt(i)) then  
begin  
write(i:6);  
inc(dem);  
t:=t+i;  
end;  
writeln;  
writeln('So so chinh phuong trong khoang tu 1 toi ',n,' la: ',dem);  
writeln('Tong cac so chinh phuong trong khoang tu 1 toi ',n,' la: ',t);  
readln;  
end.

Viết chương trình nhập từ bàn phím số nguyên dương N (N ≤100) và dãy A gồm N số nguyên A1, A2 ...AN có giá trị tuyệt đối không lớn hơn 1000. Hãy đưa ra những thông tin sau:

a) Số lượng số chẵn và số lượng số lẻ

b) số lượng số nguyên tố trong dãy

progran baitap6\_chuong4;

uses crt;

var

array[1..100] of integer;

if: boolean;

N, i„ l: integer; so\_nt, so\_chan: integer;

begin

for i := -1000 to 1000 do if i>0 then NT:= false;

so\_chan:=0; so\_nt:=0;

{Nhap vao)

repeat

write('So phan tu cua day A (N<=100), N= \*);

readln(N);

until (N>0) and

(N<=100);

for i:= 1 to N do

begin

{kiem tra cac phan tu cua day khi nhap vao}

repeat

write('A[',i,']= ');readln(A[i]);

if (a[i]>1000) or (a[i]<-1000) then

write('Moi nhap lai ");

until (a[i]>-1000) and (a[i]<1000); = if A[i] mod 2 =0 then so\_chan:= so\_chan + 1; if A[i] >1 then

begin

u: = 2 ;

while ((u<=sqrt (A[i])) and (A[i] mod u<>0))) do u: = u + 1; if u>sqrt(A[i]) then so\_nt:= so\_nt + 1;

end,

end;

{In ra man hinh}

writeln('So luong so chan:',so\_chan);

writeln('So luong so le:',N - so\_chan);

writeln(’So luong so nguyen tro:', so\_nt);

readln

End.

Khi chạy chương trình, ta lần lượt nhập các phần tử của dãy A:

Với N = 3 và các phần tử được nhập vào theo thứ tự:

A[1]=5

A[2]=7

A[3]=900

thì chương trình đưa ra thông báo:

So luong so chan: 1

So luong so le: 2

So luong so nguyen to: 2