

HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ GIẢI BÀI TẬP

Câu 5

Lấy $d = A[2] - A[1]$.

Khi đó, dãy A là cấp số cộng nếu thoả mãn điều kiện

$$A[i] = A[1] + (i-1)d.$$

(hoặc điều kiện $A[i] - A[i-1] = d$ với $1 < i \leq N$).

Dùng một vòng lặp theo biến đếm i để kiểm tra xem mỗi $A[i]$ có thoả mãn điều kiện nói trên hay không, chỉ cần phát hiện được một phần tử của A không thoả mãn là kết luận được dãy A không phải là cấp số cộng.

Câu 6

Chương trình:

```
program baitap6_chuong4;
uses crt;
var A : array[1..100] of integer;
    N, i, u : integer;
    so_nt, so_chan: integer;
begin
    so_chan:=0; so_nt:=0;
    {Input}
    write('So phan tu cua day A(N <= 100), N = ');
    readln(N);
    while (N<0) or (N>100) do
        begin
            write('Nhap lai, so phan tu cua day A (N<=100), N= ');
            readln(N);
        end;
    for i:=1 to N do
        begin
            write('A[' , i, ']= '); readln(A[i]);
            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;
    end;
    {output}
    writeln('So luong so chan: ',so_chan);
    writeln('So luong so le: ',N-so_chan);
    writeln('So luong so nguyen to: ',so_nt);
    readln;
end.

```

Câu 7

Chương trình:

```

program baitap7_chuong4;
uses crt;
var N,i : word;
    F1,F2,F: word;
begin
    clrscr;
    write('Tim so hang thu N cua day Phi-bo-na-xi, N = ');
    readln(N);
    F1:=1;
    F2:=1;
    for i:=3 to N do
        begin
            F:=F1+F2;
            F1:=F2;
            F2:=F;
        end;
    writeln(F);
    readln
end.

```

Chương trình trên chỉ chạy được với $N = 24$ vì số Phi-bô-na-xi thứ 25 là 75025, vượt quá phạm vi của kiểu *word*.

Câu 8

Trả lời:

Chương trình thực hiện việc hoán đổi vị trí dòng thứ i với dòng thứ $N-i+1$, nghĩa là hoán đổi vị trí dòng đầu tiên với dòng cuối cùng của mảng hai chiều, dòng thứ hai từ trên xuống với dòng thứ hai từ dưới lên,... Việc hoán đổi vị trí dòng thứ i với dòng đối xứng với nó được thực hiện khi i nhận giá trị từ 1 đến N làm cho mỗi dòng được hoán đổi vị trí hai lần, vì vậy cuối cùng mảng A không thay đổi so với ban đầu.

Câu 9

Hướng dẫn:

Có thể chia chương trình làm ba đoạn:

- Hai vòng lặp *for-do* lồng nhau ở đầu chương trình có nhiệm vụ nhập một mảng hai chiều từ bàn phím.
- Hai vòng lặp *for-do* lồng nhau tiếp theo thực hiện việc tìm phần tử lớn nhất trên dòng thứ i và hoán đổi vị trí phần tử này với phần tử vừa nằm trên dòng i vừa có chỉ số cột bằng i .
- Hai vòng lặp *for-do* lồng nhau cuối chương trình in ra mảng kết quả.

Muốn sửa lại chương trình để thực hiện đổi chỗ phần tử lớn nhất trên cột với phần tử vừa nằm trên cột đó vừa có chỉ số dòng bằng chỉ số cột thì chỉ cần hoán đổi vị trí của hai chỉ số trong đoạn thứ hai của chương trình. Điều đó có nghĩa là chỉ đổi i trở thành chỉ số thứ hai, chỉ số thứ hai trở thành chỉ số i trong các câu lệnh có liên quan. Như vậy chỉ có đoạn thứ hai trong chương trình khác đi và trở thành như sau:

```
for i:=1 to N do
  begin
    Max:=A[1, i];
    Ind:=1;
    for j:=2 to N do
      if A[j, i]>Max then
        begin
          Max:=A[j, i];
          Ind:=j;
        end;
    Vsp:=A[i, i];
    A[i, i]:=A[Ind, i];
    A[Ind, i]:=Vsp;
  end;
```

Câu 10

Chương trình

```
program baitap10_chuong4;  
var S : string[100];  
    i, dem: byte;  
begin  
    writeln('Cho mot xau ki tu do dai khong qua 100');  
    readln(S);  
    dem:=0;  
    for i:=1 to length(S) do  
        if ('0'<= S[i]) and (S[i]<='9') then dem:=dem+1;  
    writeln('Trong xau S co ',dem,' chu so.');
```

readln

end.

Câu 11

Cần đưa thêm đoạn chương trình sau vào cuối chương trình *Xep_loai*

```
writeln('Danh sach hoc sinh xep loai A trong lop:');
```

for i:= 1 **to** N **do**

if Lop[i].XepLoai = 'A' **then**

 writeln(Lop[i].HoTen:30);