

### **Solution tp3**

#### **Exercice1 :**

```
program nombredemoyennes;
  var i , n : integer;
  tab : array [ 1..10 ] of real;
begin
  for i:=1 to 10 do
    begin
      writeln ('Entrez la note numéro ',i );
      readln ( tab[i] );
    end;
  n := 0;
  for i:=1 to 10 do
    if tab[i] >= 10 then n := n+1;
    writeln('Il y a ',n ,' notes supérieures ou égales à la moyenne');
  end.
```

#### **Exercice2 :**

```
program pairimpair;
  var i , j,k : integer;
  T, T1, T2 : array [ 1..20 ] of integer;
begin
  for i:=1 to 20 do
    begin
      writeln ('Entrez la valeur numéro ',i , 'de T');
      readln ( T[i] );
    end;
  j:=1;
  k:=1;
  for i:=1 to 20 do
    begin
      if (T[i] mod 2 = 0) then
        begin
          T1[j]:= T[i];
          j:= j+1;
        End
      Else
        begin
          T2[k]:= T[i];
          K:= k+1;
        End;
      End;
    for i:=1 to j-1 do writeln ('la valeur numero ', i ,' de T1 est: ', T1[i]) ;
    for i:=1 to k-1 do writeln ('la valeur numero ', i ,' de T2 est: ', T2[i]) ;
  end.
```

### Exercice3:

```
program produitscalaire;
  uses crt;
  var i : integer;
      p: real;
      u,v : array [ 1..3 ] of real;
begin
  for i:=1 to 3 do
  begin
    writeln ('Entrez la coordonnée ',i,' de U');
    readln ( u[i] );
  end;
  for i:=1 to 3 do
  begin
    writeln ('Entrez la coordonnée ',i,' de V');
    readln ( v[i] );
  end;
  p := 0;
  for i:=1 to 3 do p := p+ u[i]*v[i];
  writeln('le produit scalaire de u et v est :', p );
end.
```

### Exercice4 :

Compléter le programme qui demande à l'utilisateur 10 valeurs réelles, qui les stocke dans un tableau T et demande ensuite une valeur réelle n, enfin affiche le nombre d'occurrences de n dans T.

```
program occurrences;
var i , occ : .....integer...;
    T : ...array[1..10 ] of real;
    n: .....real.....;
begin
  for i:=...1... to .....10..... do
  begin
    writeln ('Entrez la valeur numéro ',i);
    readln ( T[i] );
  end;
  writeln ('Entrez la valeur n ');
  readln ( ...n. );
  occ := .....0.....;
  for i:=.....1....to .....10.....do
    if ...T[i] = n....then occ:=...occ+1..;
    writeln('Le nombre occurrences de n dans T est :',.....OCC.....);
  end ;
```

### Exercice5 :

Soit une matrice M de 8 lignes et 5 colonnes de nombres réels. On propose de compléter le programme pascal qui permet de lire les éléments de M, ensuite de déterminer la valeur maximale de cette matrice ainsi que la ligne et la colonne auxquelles appartient cette valeur maximale

Program exercice5 ;

Uses crt ;

Var M :array [1..8,1..5] of real ;

i, j, imax, jmax :...integer..... ;

valeurmax :.....real..... ;

begin

for i :=.....1...to.....8.....do

for j:=...1....to...5...do readln(...M[i,j]...);

valeurmax:=...M[1,1].....;

imax:=...1.....; jmax:=.....1.....;

for i:= 1 to.....8.....do

for j:=...1.....to...5.....do

begin

if ...M[i,j] > valeurmax..... then

begin

imax:=.....i.....;

jmax:=.....j.....;

valeurmax:=..... M[i,j] .....;

end;

end;

writeln('la valeur max de M est:',... M[i,j]..,'appartient à la ligne ',...imax..., 'et la colonne ',...jmax....) ;  
end.

### Exercice 6:

Program exercice6 ;

Uses crt ;

Var C , CT :...array [1..3,1..3] of integer... ;

i, j :.....integer..... ;

begin

for i :=.....1...to.....3.....do

for j:=.....1.....to.....3.....do readln(...C[i,j].....);

for i :=.....1.....to.....3.....do

for j:=.....1.....to...3...do CT[i,j] :=.....C[j,i].....;

for i :=.....1.....to.....3.....do

begin

for j:=.....1....to...3.....do write(...CT[i,j]....., '—');

writeln;

end.

### Exercice 7 :

A est une matrice carrée d'ordre 10 à coefficients réels.(10lignes et 10colonnes).

a) compléter le programme qui demande en entrée les coefficients de la matrice A, qui l'affiche, puis calcule et affiche la somme des termes diagonaux de A.

```

PROGRAM exercice7 ;
VAR A :...array [1..10,1..10] of real.... ; i, j : ...integer.. ; s : .....real..... ;
BEGIN
  FOR i := ...1. TO ...10..... DO
    FOR j := ...1.... TO .....10..... DO
      BEGIN
        WRITE(' A[' ,i,',' ,j,']='); READLN (...A[i,j]....);
      END;
    FOR i := ...1..... TO .....10..... DO
      BEGIN
        FOR j:= ...1.... To ...10..... DO WRITE(.....A[i,j]....., '—');
        WRITELN;
      END;
    s := ...0.....;
    FOR i := ...1.... TO ...10..... DO s:= ...s+ A[i,i].....;
    Writeln('la somme des termes diagonaux est:', .....s.....);
  END.

```