

ΔΕΙΚΤΕΣ

Άσκηση (Α)

Πιο κάτω βλέπετε την συνάρτηση που κάνει αλλαγή θέσης δύο τιμών τοπικών μεταβλητών χωρίς να επηρεάζονται οι αρχικές μεταβλητές. Γράψτε ολοκληρωμένο το πρόγραμμα με την εισαγωγή τιμών στις αρχικές μεταβλητές (π.χ. a και b) καθώς και την συνάρτηση που κάνει αλλαγή τιμών των αρχικών μεταβλητών με την χρήση δεικτών.

```
.....
swap(a, b);
.....
.....
void swap(int x, int y)
{
    int temp;
    cout<<"Swap. Prin to swap, x: "<<x<<" y: "<<y<<"\n";
    temp=x;
    x=y;
    y=temp;
    cout<<"Swap. Meta to swap, x: "<<x<<" y: "<<y<<"\n";
}
```

ΔΕΙΚΤΕΣ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΕΣ

Στο παρακάτω πρόγραμμα γίνονται:

- 1) Εκτύπωση των τιμών των στοιχείων του πίνακα με άμεση αναφορά στα στοιχεία,
- 2) Εκτύπωση των τιμών των στοιχείων του πίνακα με έμμεση αναφορά στα στοιχεία δηλαδή μέσω δεικτών,
- 3) Εκτύπωση του αθροίσματος των τιμών των στοιχείων του και
- 4) Εκτύπωση του γινομένου του 2^{ου} με το 4^ο στοιχείο του πίνακα.

```
#include <iostream.h>
int main()
{
    int array[5]={10,20,3,98,23};
    int sum,i,n,*parr;
    cout<<"\n\t\t O PINAKAS ARRAY";
    cout<<"\n\n STOIXEIA TOY PINAKA          ADDRESSES";
    cout<<"          TIMES TOY PINAKA\n";
    for(i=0;i<5;i++)
        /* 1. ektypwsh twn timwn twn stoixeiwn tou pinaka
        me amesh anafora sta stoixeia */
        cout<<"\tarray{"<<i<<"}"<<"\t\t"<<&array[i]<<"\t\t"<<array[i]<<endl;

    parr=&array[0]; //o deikths deixnei to prwto stoixeio
    // ypologismos toy athroismatos
    // twn stoixeiwn toy me deiktes
    sum=0;
    cout<<"\n\n\t O PINAKAS ARRAY ME DEIKTES";
    cout<<"\n\n STOIXEIA TOY PINAKA          ADDRESSES";
    cout<<"          TIMES TOY PINAKA\n";
    for(i=0;i<5;i++)
    {
        sum=sum+*parr; //ypologismos toy athroismatos timwn
        /* 2. ektypwsh twn timwn twn stoixeiwn tou pinaka
```

```
Me emesh anafora sta stoixeia mesw deiktwn */
    cout<<"\tarray["<<i<<"]"<<"\t\t"<<parr<<"\t\t"<<*parr++;
    cout<<endl;
}
//3. Ektypwsh tou athroismatos twn timwn
tw n stoixeiwn tou pinaka */
cout<<"\nTO ATHROISMA TW N STOIXEIWN TOU PINAKA="<<sum<<endl;

parr=&array[0]; //o deikths deixnei pali to prwto stoixeio
cout<<"\nTO GINOMENO TOY 2ou X 4o STOIXEIOY=";
/* 4. Ektypwsh tou ginomenou tou
2ou kai tou 4ou stoixeiou tou pinaka */
cout<<*(parr+1)**(parr+3); //ginomeno deiktwn
cout<<endl<<endl;
}
```

Άσκηση (B)

Τρέξτε το πιο πάνω πρόγραμμα και δείτε την έξοδό του.
Κατόπιν κάντε τα ακόλουθα:

1. Δηλώστε τον πίνακα ως 20 στοιχείων με #define.
2. Κατόπιν αλλάξτε τον τρόπο εισαγωγής τιμών στον πίνακα (τις τιμές θα τις δίνει ο χρήστης με πληκτρολόγηση).
3. Τυπώστε στην έξοδο εκτός από το άθροισμα και τη μέση τιμή.
4. Τυπώστε στην έξοδο το άθροισμα κάθε στοιχείου του πίνακα με το τελευταίο στοιχείο του.