



## ΔΟΜΗΜΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ – ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΘΕΩΡΙΑΣ | ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ ( διαφάνειες θεωρίας σελ.1-18)

### Περιεχόμενα

Διαφάνεια σελ.3 – ΑΣΚ.1 .....	2
Διαφάνεια σελ.5 – ΑΣΚ.2 .....	3
Διαφάνεια σελ.6 – ΑΣΚ.3 .....	3
Διαφάνεια σελ.7 – ΑΣΚ.4 .....	4
Διαφάνεια σελ.8 – ΑΣΚ.5 .....	4
Διαφάνεια σελ.10 – ΑΣΚ.6α .....	5
Διαφάνεια σελ.10 – ΑΣΚ.6β .....	5
Διαφάνεια σελ.12 – ΑΣΚ.7 .....	6
Διαφάνεια σελ.12-13 – ΑΣΚ.8 .....	7
Διαφάνεια σελ.14 – ΑΣΚ.9 .....	8
Διαφάνεια σελ.15 – ΑΣΚ.10 .....	9
Διαφάνεια σελ.16 – ΑΣΚ.11 .....	9
Διαφάνεια σελ.17 – ΑΣΚ.12 .....	10



Διαφάνεια σελ.3 – ΑΣΚ.1

```
#include <stdio.h>

void max_number_A(a,b,c)
int a,b,c;
{
    int max;
    max=a;
    if (max<b){
        max=b;
    }
    if (max<c){
        max=c;
    }
    printf("Max:%d \n",max);
}

void max_number_B(int a,int b,int c){
    int max;
    max=a;
    if (max<b){
        max=b;
    }
    if (max<c){
        max=c;
    }
    printf("Max:%d \n",max);
}

main(){
    system("chcp 1253");//Devcpp greek chars
    int a,b,c;
    a=1;
    b=2;
    c=3;

    printf("Διαφανεια 3_A τροπος\n");
    max_number_A(a,b,c);

    printf("Διαφανεια 3_B τροπος\n");
    max_number_B(a,b,c);
}
```



### Διαφάνεια σελ.5 – ΑΣΚ.2

```
#include <stdio.h>

float fsum_A(x,y)
float x,y;
{
    return(x+y);
}

float fsum_B(float x,float y){
    return(x+y);
}

main(){
    system("chcp 1253");//Devcpp greek chars
    float x,y;
    x=1.1;
    y=2.1;

    printf("Διαφάνεια 5_A τροπος:%f\n",fsum_A(x,y));
    printf("Διαφάνεια 5_B τροπος:%f\n",fsum_B(x,y));
}
```

### Διαφάνεια σελ.6 – ΑΣΚ.3

```
#include <stdio.h>

float somme_A (a, b)
float a, b;
{
    return (a+b);
}

float somme_B (float a,float b){
    return (a+b);
}

main(){
    system("chcp 1253");//Devcpp greek chars
    float x,y,z;
    x=10.5; y=20.436;

    z=somme_A(x,y);
    printf("Διαφάνεια 6_A τροπος:%f\n",z);

    z=somme_B(x,y);
    printf("Διαφάνεια 6_B τροπος:%f\n",z);
}
```



#### Διαφάνεια σελ.7 – ΑΣΚ.4

```
#include <stdio.h>
int mul_A (a, b)
  int a,b;
{
    return (a*b);
}

int mul_B (int a, int b){
    return (a*b);
}

main(){
    system("chcp 1253");//Devcpp greek chars
    int x,y,z;
    x=10; y=20;

    z=mul_A(x,y);
    printf("Διαφανεια 7_A τροπος:%d\n",z);

    z=mul_B(x,y);
    printf("Διαφανεια 7_B τροπος:%d\n",z);
}
```

#### Διαφάνεια σελ.8 – ΑΣΚ.5

```
#include <stdio.h>
//προθυστερη δηλωση!
main(){
    system("chcp 1253");//Devcpp greek chars
    float first,second, sum_A();
    first= 123.23;
    second= 99.09;

    printf("Διαφανεια 8 τροπος:%f\n",sum_A(first,second));
}

float sum_A(a, b)
  float a,b;
{
    return (a+b);
}
/*
//ΠΡΟΣΟΧΗ ο β τροπος δηλωσης ΔΕΝ κανει επιτυχες compile στο DEVcpp
// λογω του τροπου ορισμου της συναρτησης!
float sum_B(float a, float b){
    return (a+b);
}
*/
```



### Διαφάνεια σελ.10 – ΑΣΚ.6α

```
#include <stdio.h>
//στατική μεταβλητή κρατάει την τιμή της μέσα
//σε μια συνάρτηση από κλήση σε κλήση Είναι
//γνωστή μόνο στη συνάρτησή της ή στο αρχείο της
//και παραμένει κατά τη διάρκεια όλου του προγράμματος

int number(){
    static int new_num ;
    new_num = new_num + 25;
    return new_num;
}

main(){
    system("chcp 1253");//Devcpp greek chars

    printf("Διαφανεια 10, α εκτελεση:%d\n",number());
    printf("Διαφανεια 10, β εκτελεση:%d\n",number());
    printf("Διαφανεια 10, γ εκτελεση:%d\n",number());
}
```

### Διαφάνεια σελ.10 – ΑΣΚ.6β

```
#include <stdio.h>
//Μία γενική μεταβλητή δηλώνεται έξω από
//οποιαδήποτε συνάρτηση και είναι γνωστή σε όλες
//τις συναρτήσεις του προγράμματος Οι γενικές
//μεταβλητές παραμένουν καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος
int GenikiMetavliti=1;

int number(){
    printf("Γενικη μεταβλητη εντος number() function:%d \n",GenikiMetavliti);
    static int new_num ;
    new_num = new_num + 25;
    return new_num;
}

main(){
    system("chcp 1253");//Devcpp greek chars
    printf("Γενικη μεταβλητη εντος main() function:%d \n",GenikiMetavliti);

    printf("Διαφανεια 10, α εκτελεση:%d\n",number());
    printf("Διαφανεια 10, β εκτελεση:%d\n",number());
    printf("Διαφανεια 10, γ εκτελεση:%d\n",number());
}
```



Διαφάνεια σελ.12 – ΑΣΚ.7

```
#include <stdio.h>

int sqr_A(x)
  int x;
{
    x = x*x;
    return(x);
}

int sqr_B(int x){
    x = x*x;
    return(x);
}

main(){
    system("chcp 1253");//Devcpp greek chars
    int x,y;
    x=10;
    y=20;

    printf("Π.χ.1 \n");
    printf("Διαφάνεια 12_A τροπος:%d \n",sqr_A(x));
    printf("Διαφάνεια 12_B τροπος:%d \n",sqr_B(x));

}
```



Διαφάνεια σελ.12-13 – ΑΣΚ.8

```
#include <stdio.h>
//&, *
//&-->reference operator (π.χ scanf("%d",&metavliti))
//*-->deference operator (π.χ.*metavliti;)
swap (x, y)
int *x, *y;
{
    int tmp;
    tmp = *x;
    //Αντικαθίσταται η τιμή της διεύθυνσης της μεταβλητής x
    *x=*y;
    *y=tmp;
}

main(){
    system("chcp 1253");//Devcpp greek chars
    int x,y;
    x=10;
    y=20;

    printf("Π.χ.2 \n");

    printf("Διαφανεια 12 πριν την swap, <x,y>=<%d,%d> \n",x,y);
    printf("Για την μεταβλητη x:%d (πριν) --> reference:%d \n",x,&x);
    printf("Για την μεταβλητη y:%d (πριν) --> reference:%d \n",y,&y);

    swap(&x,&y);

    printf("Διαφανεια 12 μετα την swap, <x,y>=<%d,%d> \n",x,y);
    printf("Για την μεταβλητη x:%d (μετα) --> reference:%d \n",x,&x);
    printf("Για την μεταβλητη y:%d (μετα) --> reference:%d \n",y,&y);
}
```



### Διαφάνεια σελ.14 – ΑΣΚ.9

```
#include <stdio.h>

main(){
    system("chcp 1253");//Devcpp greek chars
    int num[10],i;

    //Α τροπος
    for (i=0;i<10;i++){
        printf("Εισηγαγε την τιμη: Πινακας[στοιχειο]=Πινακας[i]=Πινακας[%d] \n",i);
        scanf("%d", &num[i]);
    }
    printf("Διαφανεια 14. Εκτυπωση 1Δ πινακα(α τροπος) \n");
    display_A(num);

    //Β τροπος
    printf("Διαφανεια 14. Εκτυπωση 1Δ πινακα(β τροπος) \n");
    for (i=0;i<10;i++){
        display_B(num[i]);
    }
}

display_A(num)
int *num;
{
    int i;
    for(i=0; i<10; ++i)
        printf("%d \n", num[i]);
}

display_B(num)
int num;
{
    printf("%d \n", num);
}
```





Διαφάνεια σελ.15 – ΑΣΚ.10

```
#include <stdio.h>
main(){
    system("chcp 1253");//Devcpp greek chars
    int num[10],i;

    //Α τροπος
    for (i=0;i<10;i++){
        printf("Εισηγαγε την τιμη: Πινακας[στοιχειο]=Πινακας[i]=Πινακας[%d] \n",i);
        scanf("%d", &num[i]);
    }
    printf("Διαφανεια 14. Εκτυπωση 1Δ πινακα(α τροπος) \n");
    display_A(num);

    //Β τροπος
    printf("Διαφανεια 14. Εκτυπωση 1Δ πινακα(β τροπος) \n");
    for (i=0;i<10;i++){
        display_B(num[i]);
    }
}
display_A(num)
int *num;
{
    int i;
    for(i=0; i<10; ++i)
        printf("%d \n", num[i]);
}
display_B(num)
int num;
{
    printf("%d \n", num);
}
```

Διαφάνεια σελ.16 – ΑΣΚ.11

```
#include <stdio.h>
main(){
    system("chcp 1253");//Devcpp greek chars
    int t;
    char s[80];
    gets(s);
    //Α τροπος
    for (t=strlen(s);t;t--){
        putchar(s[t-1]);
    }
    printf("\n Διαφανεια 15-16 \n");
}
```



Διαφάνεια σελ.17 – ΑΣΚ.12

```
#include <stdio.h>

int fact_A(n)
int n;
{
int t, answer;
answer=1; //αρχική τιμή παραγοντικού
for (t=1; t<=n;t++){
//Υπολογισμός διαδοχικών τιμών
answer=answer*(t);
}
return(answer);
}

int fact_B(n)
int n;
{
int answer;
if (n==1){
return 1;
}
answer=fact_B(n-1)*n;
return(answer);
}

main(){
system("chcp 1253");//Devcpp greek chars
int input;
printf("Είσηγαγε τιμή για την εύρεση του παραγοντικού \n");
scanf("%d",&input);

printf("\n Διαφάνεια 17-18. Α τρόπος, Μη αναδρομική έκδοση υπολογισμού του παραγοντικού:%d \n", fact_A(input));
printf("\n Διαφάνεια 17-18. Β τρόπος, Αναδρομική έκδοση υπολογισμού του παραγοντικού:%d \n", fact_B(input));
}
```