

# برنامه نویسی به زبان C++

## مهندس عین الله جعفرثراد قمی

برنامه ای بنویسید که دو مقدار اعشاری را از ورودی خوانده و تفاضل و حاصلضرب و حاصل تقسیم آنها را محاسبه کرده به خروجی ببرد

برنامه وقتی خاتمه می یابد که هر دو عدد اعشاری صفر باشند.

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
int main(){
    float a , b ,result ;
    cout << "please enter 2 float number \n";
    cout << " enter a : ";
    cin >> a ;
    cout << " enter b : ";
    cin >> b ;
    while (a!=0 || b!=0){
        result = (a*b)-(a/b);
        cout << " result = " << result ;
        cout << "\n please enter 2 float number ";
        cout << " enter a : ";
        cin >> a ;
        cout << " enter b : ";
        cin >> b ;
    }
    getch();
    return 0 ; }
```

برنامه ای بنویسید که با استفاده از حلقه های تودرتو خروجی زیر را تولید کند .

\$\$\$\$\$

\$\$\$\$\$

\$\$\$\$\$

\$\$\$\$\$

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>
int main(){
    int i , j ;
    for (i=0 ; i<4 ; i++){
        for (j=0 ; j<6 ; j++){
            cout << '$';
        }
        cout << '\n';
    }

    getch();
    return 0 ;
}
```

برنامه ای بنویسید که ضرایب معادله درجه دوم را از ورودی گرفته ، معادله را حل کند

$$ax^2 + bx + c = 0$$

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
int main(){
    int a,b,c;
    int d;
    double r1,r2;
    cout << "enter 3 number (a,b,c) for ax^2+bx+c \n" ;
    cout << " please enter a :";
    cin >> a ;
    cout << " please enter b :";
    cin >> b ;
    cout << " please enter c :";
    cin >> c ;
    d= (b*b) - (4*a*c);
    if (d>0){
        r1=(-b-sqrt(d))/(2*a);
        r2= ((-b)+sqrt(d))/(2*a);
        cout << "r1 : " << r1 << "\t" << "r2 : " << r2;
    }
    else if (d==0){
        r1 = (-b)/(2*a);
        cout << " r1,r2 : " << r1;
    }
    else if (d<0)
        cout << " rishe nadarim " ;
    getch();
    return 0 ;
}
```

برنامه ای بنویسید که عددی از 1 تا 7 را خوانده ، روزی از هفته را که معادل با آن است را در خروجی چاپ کند (switch).

```
# include <iostream.h>
# include <conio.h>
int main(){
    int x;
    cout << "please enter number 1 - 7 for days : " ;
    cin >> x;
    switch (x) {
        case 1 :
            cout << "saturday";
            break;
        case 2 :
            cout << "sunday";
            break;
        case 3 :
            cout << "monday";
            break;
        case 4 :
            cout << "tusday";
            break;
```

```

        case 5 :
            cout << "thirsday";
            break;
        case 6 :
            cout << "wendsday";
            break;
        case 7 :
            cout << "friday";
            break;
        default :
            cout << " this number not corect becuae 1 - 7 ";
            break;
    }
    getch();
    return 0;
}

```

برنامه ای بنویسید که حاصل عبارت زیر را محاسبه کند. (  $n < 10$  )

$$1 + (1/2!) + (1/3!) + \dots + (1/n!)$$

```

#include <iostream.h>
#include <conio.h>
int main(){
    int i , num ;
    long int fact = 1 ;
    float sum = 0 ;
    clrscr();
    cout << "Enter one number for factoriel : " ;
    cin >> num ;
    for (i=1 ; i<=num ; i++ ) {
        fact *= i ;
        sum += (1/(float)fact) ;
    }
    cout << "\nsum : " << sum ;
    getch();
    return 0;
}

```

برنامه ای بنویسید که شماره کارمندی و حقوق تعدادی از کارکنان موسسه ای را دریافت کرده ، براساس تعرفه زیر ، سپس مشخص کند ، بیشترین دریافتی مربوط به کدام کارمند . مالیات حقوق آنها را محاسبه کند و به خروجی ببرد .

|                              |                          |
|------------------------------|--------------------------|
| از مالیات معاف               | حقوق > 400,000           |
| درصد مالیات نسبت به مازاد 10 | 400,001 > حقوق > 500,000 |
| درصد مالیات نسبت به مازاد 15 | 500,001 > حقوق > 700,000 |
| درصد مالیات نسبت به مازاد 17 | حقوق < 700,000           |

```

#include <iostream.h>
#include <conio.h>
long int main(){
    int i , n ;
    long int number , maxnumber, price , acord ;
    float salary , tax , maxsalary = 0 ;

    cout << " please tell sum employers : " ;
    cin >> n ;
    for (i = 1 ; i <=n ; i++ ) {
        cout << "\n please number employer : " ;
        cin >> number ;
        cout << "\n please salary employer : " ;
        cin >> price ;
        if (price <= 400000) {
            cout << "\n salary is " << price ;
            cout << " \n -----" ;
        }
        else if ( 400000 < price && price < 500001 ) {
            acord = price - 400000;
            tax = (10 * acord)/ 100 ;
            salary = tax + price ;
            cout << "\n salary is " << salary ;
            cout << " \n -----" ;
        }
        else if ( 500000 < price && price < 700001 ) {
            acord = price - 400000;
            tax = (15 * acord)/ 100 ;
            cout << "tax " << tax ;
            salary = tax + price ;
            cout << "\n salary is " << salary ;
            cout << " \n -----" ;
        }
        else if ( price > 700000 ) {
            acord = price - 400000;
            tax = (17 * acord)/ 100 ;
            salary = tax + price ;
            cout << "\n salary is " << salary ;
            cout << " \n -----" ;
        }
        if (price > maxsalary){
            maxsalary = salary ;
            maxnumber = number ;
        }
    }
    cout << " \n =====" ;
    cout << " \n maixmum salary is : " << maxsalary ;
    cout << " \n maixmum salary number is : " << maxnumber ;
    getch();
    return 0;
}

```

برنامه ای بنویسید که تعداد n جمله از سری فیبوناچی را تولید کند .

1      1      2      3      5      8      13 ...

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>
int main(){
    int x=1 , g = 1 , z , k , n ;
    clrscr();
    cout << " how many number for fibonacci ? : " ;
    cin >> n ;
    n -= 2 ;
    cout << x << " " << g << " " ;
    z = x + g ;
    cout << z << " " ;
    for (k = 1 ; k <= n -1 ; k++){
        x = g ;
        g = z ;
        z = x + g ;
        cout << z << " " ;
    }
    getch() ;
    return 0 ;
}
```

برنامه ای بنویسید که کارکتری را که نشان دهنده رنگی است ، از ورودی خوانده به شما بگوید که چه رنگی را می خواهد انتخاب کند . مثلاً

کاربر حرف 'r' را وارد کرد برنامه به او بگوید که دوست دارد رنگ قرمز را انتخاب کند . برای تمام موارد حروف کوچک و بزرگ کنترل شود . مثل 'r' و 'R' برای رنگ قرمز.

```
#include <stdio.h>
#include <iostream.h>
#include <conio.h>
int main(){
    char ch , x='y' ;
    while (x=='y'){
        cout << " please enter r,g,b,w,y for color : ";
        cin >> ch ;
        switch (ch) {
            case 'R' :
            case 'r' :
                cout << " red \n" ;
                break;
            case 'G' :
            case 'g' :
                cout << " Grean \n";
                break;
            case 'B' :
            case 'b' :
```

```

        cout << " black \n";
        break;
    case 'W' :
    case 'w' :
        cout << " White \n";
        break;
    case 'Y' :
    case 'y' :
        cout << " Yellow \n";
        break;
    default :
        cout << " This is not into list color " ;
    }
    cout << "please enter Y/N for continu : " ;
    cin>>x;
}
getch() ;
return 0 ;
}

```

برنامه ای بنویسید که خروجی زیر را در صفحه نمایش چاپ کند

```

*
**
***
****
*****
*****

```

```

#include <iostream.h>
#include <conio.h>
int main(){
    int i , j ;
    for (i = 1 ; i<=6 ; i++ ) {
        for ( j = 1 ; j<=i ; j++ ) {
            cout << "*";
        }
        cout << "\n" ;
    }

    getch() ;
    return 0 ;
}

```

برنامه ای بنویسید که اعدادی را از ورودی خوانده تشخیص دهد آیا اعداد مورد نظر ، کامل هستند یا خیر . عددی کامل است که مجموع مقسوم علیه های آن (به جزء خودش ) برابر با آن عدد باشد . پس از بررسی هر عدد ، برنامه باید از کاربر سوال کند که می خواهد به کارش ادامه دهد یا خیر.

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>
int main(){
    int n ,i, s=1,x=1;
    char z;
    while (x){
        cout << " please enter 1 number for compelet number : ";
        cin >> n;

        for (i=2;i<n;i++){
            if ((n%i)==0){
                s+=(n/i);
            }
        }

        if (n==s){
            cout <<" number is complet : " << n;
        }
        else {
            cout << "not complete";
        }
        cout << " \n do you want to continue y/n : " ;
        cin >> z ;
        if (z=='y')
            continue;
        else
            x=0;
    }
    getch();
    return 0 ;
}
```

دانشجو را از ورودی خوانده ، دانشجویی را که دومین معدل n برنامه ای بنویسید که شماره دانشجویی و معدل تعداد را از نظر بزرگی دارد پیدا کند و به خروجی ببرد

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>
int main(){
    int n , i;
    long int number , number1 = 0 , number2 = 0 ;
    float ave=0 , maxave = 0 , twoave = 0;
    cout << "please n student : " ;
    cin >> n ;
    for (i=0 ; i<n ; i++) {
        cout << " please number student : " ;
        cin >> number ;
        cout << " please average student : " ;
```

```

        cin >> ave ;
        if (ave > 20 ) {
            cout << " please enter average <= 20 : " ;
            cin >> ave ;
        }
        if ( ave > maxave ) {
            twoave = maxave ;
            maxave = ave ;
            number2 = number1 ;
            number1 = number ;
        }
        else if (ave > twoave ){
            twoave = ave ;
            number2 = number ;
        }
    }
    cout << " maxaverage is " << maxave << " number student " << number1 ;
    cout << "\n twoaverage is " << twoave << " number student " << number2;
    getch();
    return 0 ;
}

```

عدد n را به عنوان پارامتر پذیرفته ، حافظه ای برای n تابعی بنویسید که یک اشاره گر از نوع صحیح و عدد صحیح صحیح تخصیص دهد و آدرس آن را به برنامه برگرداند.

```

#include<iostream.h>
#include<conio.h>
#include<string.h>
void allocatemem(int *p, int n);
int main(){
    int *p, n , i;
    clrscr();
    cout << " Enter Count: " ;
    cin >> n;
    allocatemem(p, n);
    cout << "Memory Allocated.";
    getch();
    return 0 ;
}
//*****
void allocatemem(int *p, int n){
    p = new int [n];
}

```

خروجی زیر را تعیین کنید. آرایه x از آدرس 1024 شروع می شود .

```

#include<iostream.h>
# define m 5
Int main()
{
    Int i,j ,x[m];
    For(i= 0; i< m; i++)
        X[i]= x +i;
}

```



```

For(i= 0; i< m; i++)
Cout<<"\n x["<<i<<"]="<<*(x +i);
Getch();
Return 0;
}

```

را چاپ مي کند 1029 تا 1024 محتوای ادرس خانه های ج:

```

X [ 0 ] = 1024
X [ 1 ] = 1025
X [ 2 ] = 1026
X [ 3 ] = 1027
X [ 4 ] = 1028

```

تابعی بنویسید که یک رشته و یک مقدار عددی را به عنوان آرگومان پذیرفته ، تعدادی از کاراکترهای این رشته را با این عدد مشخص می شوند در رشته دیگر قرار داده ، برگرداند . سپس برنامه ای بنویسید که از آن استفاده کند.

```

#include<iostream.h>
#include<conio.h>
#include<string.h>
void find(char *str, int n, char *out);
int main(){
    char *str, *out;
    int n;
    str = new char[100];
    out = new char[100];
    clrscr() ;
    cout << " Enter String: " ;
    cin.get ( str , 100 ) ;
    cout << " Enter Number: " ;
    cin >> n;
    find(str, n, out);
    cout << "Output is : " << out;
    getch();
    return 0 ;
}
//*****
void find(char *str, int n, char *out){
    int x, i, count;
    int digits[20];
    for (i=0 ; n > 0 ; i++){
        x = n % 10;
        n = n /10;
        digits[i] = x;
    }
    count = i;
    for (i = 0 ; *str ; str++)
        for (int j= count - 1; j >= 0 ; j--){
            if ((*str - 48) == digits[j]){
                *(out + i) = *str;
                i++;
            }
        }
    *(out + i) = '\0'; }

```

برنامه ای بنویسید که دورشته را از ورودی خوانده ، یکی را در دیگری کپی کند

```
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
#include<string.h>
int main(){
    char *str1, *str2, *savestr1;
    str1 = new char[100];
    str2 = new char[100];
    clrscr() ;
    cout << " Enter String1: " ;
    cin.get ( str1 , 100 ) ;
    cout << " Enter String2: " ;
    cin.get ();
    cin.get ( str2 , 100 ) ;
    //str1 -> str2
    savestr1 = str1;
    for (int i = 0; *str1; i++)
        *(str2 + i) = *str1++;
    *(str2 + i) = '\0';
    cout << "String1 is : " << savestr1 << "\n";
    cout << "String2 is : " << str2;
    getch();
    return 0 ;
}
```

برنامه ای بنویسید که رشته ای را از ورودی خوانده ، فقط آن رشته هایی را که با حروف 'b' شروع می شوند در خروجی چاپ کند و به جای آخرین رشته ، فقط کلید Enter را فشار دهید.

```
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
#include<string.h>
int main(){
    char *name;
    name = new char[100];
    clrscr() ;
    do {
        cout << " Enter String: " ;
        cin.get();
        cin.get ( name , 100 ) ;
        if (*name == 'b')
            cout << name << "\n";
    }
    while (*name);
    return 0 ;
}
```

برنامه ای بنویسید که رشته عددی را حاوی نقطه اعشار است از ورودی خوانده ، آن را به عدد اعشاری تبدیل کند  
عنوان مثال ، رشته "42/123" را به عدد 42/123 تبدیل نماید . تابعی برای خواندن رشته ، تابعی برای تبدیل و تابعی برای  
نوشتن عدد در خروجی بنویسید . پارامترها از طریق فراخوانی با ارجاع به توابع ارسال شوند.

```
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
#include<string.h>
#include<math.h>
void input(char * str);
void ascii_to_double(char * str, double * value);
void output(double *f) ;
int main(){
    char str[20];
    double f;
    clrscr() ;
    input(str);
    ascii_to_double(str, &f);
    output(&f);
    getch();
    return 0 ;
}
//*****
void input(char *str){
    cout << " Enter String (number) : " ;
    cin.get ( str , 20 ) ;
}

void ascii_to_double(char * str, double * value){
    int flag = 0 , i = 0;
    *value = 0 ;
    while (*str){
        if (*str == '.')
            flag = 1;
        else
            if (*str >= '0' && *str <= '9')
                if (flag == 0 )
                    *value= (*value * 10) + (*str -48);
                else
                    *value= *value + (*str -48) / pow(10, ++i);
            else {
                cout << "invalid char";
                break;
            }
        str++;
    }
}

void output(double *f){
    cout << " Number is : " ;
    cout << *f;
}
```

برنامه ای بنویسید که سه مقدار عددی را به عنوان آرگومان پذیرفته ، به تابعی ارسال کند و تابع بزرگترین مقدار آنها را .برنامه برنامه باید تعداد آرگومان هارا کنترل کند .پیدا کند

```
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
#include<stdlib.h>
int max( int a, int b , int c);
int main(int argc , char *argv[]){
    clrscr();
    if (argc <= 3) {
        cout << "Wrong number of parameters";
        getch();
        exit;
    }
    cout << max(atoi(argv[1]), atoi(argv[2]), atoi(argv[3]));
    getch () ;
    return 0 ;
}

int max( int a, int b , int c) {
    int max = a;
    if (b > max)
        max = b;
    if (c > max)
        max= c;
    return max;
}
```

برنامه ای بنویسید که رشته ای را از ورودی خوانده ، به تابعی ارسال کند و تابع آن را به طور معکوس به خروجی ببرد.

```
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
#include<string.h>
void invers (char *str) ;
int main(){
    char str[100];
    clrscr();
    cout << " Enter string : " ;
    cin.get (str , 100 , '.' ) ;
    invers (str) ;
    getch () ;
    return 0 ;
}

void invers ( char *str){
    char *savestr = str;
    while (*str)
        str++;
    for ( str--; str >= savestr ; str--)
        cout << *str;
}
```

برنامه اي بنويسيدكه نام وشماره تلفن تعدادي از مشتريان مخابرات راز ورودي خوانده ،در آرايه هايي ذخيره نمايد .  
شماره تلفن ها در آرايه عددي ونام مشتريان در آرايه اي از اشاره گرهاي رشته اي ذخيره شوند. سپس نامي از ورودي  
خوانده شده شماره تلفن وي را مشخص کرده ،در خروجي چاپ کند . برنامه بايد براي ادامه کار ،از کاربر سوال کند .  
اگر کاربر جواب منفي داد ،برنامه خاتمه پيدا مي کند .توابعي براي خواندن اطلاعات،جستجو وچاپ نتايج جستجو  
بنويسيد .

```
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
#include<string.h>
void input(char **names, int *numbers, int n) ;
int search(char **names, int n, char *name) ;
void output(int *numbers, int index) ;
int main(){
    char **names, name[21];
    int *numbers, n, index;
    char key;
    clrscr() ;
    cout << " Enter Count : " ;
    cin >> n;
    names = new char * [n];
    numbers = new int [n];
    input (names , numbers, n);
    do {
        cout << " Enter Name For Search: " ;
        cin.get ();
        cin.get ( name , 20 ) ;
        index = search(names, n, name);
        if (index != -1){
            output(numbers, index);
            cout << " For a new search press <y>\n" ;
        } else
            cout << " Not Found, for a new search press <y>\na" ;
        key = getch();
    }
    while (key == 'y');
    return 0 ;
}
//*****
void input(char **names, int *numbers, int n){
    char *name;
    for (int i = 0; i < n; i++){
        name = new char [21];
        cout << " Enter Name : " ;
        cin.get();
        cin.get ( name , 20 ) ;
        *(names + i) = name;
        cout << " Enter Phone Number : " ;
        cin >> *(numbers + i);
    }
}
int search(char **names, int n, char *name){
    for (int i = 0; i < n; i++){
        if (strcmp( *(names + i) , name) == 0)
```

```

        return i;
    }
    return -1;
}
void output(int *numbers, int index){
    cout << " Phone Number is : " ;
    cout << *(numbers + index);
}

```

برنامه ای بنویسید که رشته ای را خوانده مجموع ارقام موجود در رشته را محاسبه کند و چاپ کند.

```

#include<iostream.h>
#include<conio.h>
void separat ( char a[] , char b[] , int len ) ;
void change ( char b[] , int arr[] , int len ) ;
void sum ( int arr[] , int len ) ;
int main(){
    const int k=11 ;
    char a[k] , b[k] ;
    int arr[k] ;
    clrscr() ;
    cout << " Enter string : " ;
    cin.get ( a , k ) ;
    separat ( a , b , k ) ;
    change ( b , arr , k ) ;
    sum ( arr , k ) ;
    getch() ;
    return 0 ;
}
//*****
void separat ( char a[] , char b[] , int len ){
    int i , j=0 ;
    for ( i=0 ; i<len ; i++ ){
        if ( a[i] >= '0' && a[i] <='9' ){
            b[j] = a[i] ;
            j++ ;
        }
        else
        {
            b[j] ='0' ;
            j++ ;
        }
    }
}
//*****
void change ( char b[] , int arr[] , int len ){
    int i ;
    for ( i=0 ; i<len ; i++ ){
        arr[i] = b[i] - 48 ;
    }
}
//*****

```

```

void sum ( int arr[] , int len ){
    int i , p=0 ;
    for ( i=0 ; i<len ; i++ ){
        p += arr[i] ;
    }
    cout << " sum = " << p ;
}

```

برنامه ای بنویسید که رشته ای را خوانده موارد زیر را مشخص کند :

الف (تعداد حروف کوچک

ب (تعداد حروف بزرگ

ج (تعداد حروف صدادار

د (تعداد ارقام موجود در رشته

```

#include<iostream.h>
#include<conio.h>
main(){
    char a[100];
    int l1=0,l2=0,l3=0,s=0;
    clrscr();
    cout<<"print your string:\n";
    cin>>a;
    for(int i=0;a[i];i++){
        if(a[i]>='a'&&a[i]<='z')l1++;
        if(a[i]>='A'&&a[i]<='Z')l2++;
        if(a[i]>='0'&&a[i]<='9')l3++;
        s++;
    }
    cout<<" "<<l1<<" "<<l2<<" "<<l3<<" "<<s;
    getch();
    return 0;
}

```

برنامه ای بنویسید که با خواندن تعدادی عدد از ورودی ، آنها را در آرایه قرار دهد. سپس کلیه عناصر آرایه را بر عنصر وسط تقسیم کند . اگر عنصر وسط صفر باشد، بر عنصر بعد از عنصر وسط تقسیم کند.....

```

#include <iostream.h>
#include <conio.h>
void action(int a[],int loc,int n);
//*****
int main()
{
    int i,mid,n,a[100],sign=-1;
    clrscr();
    cout << endl << " Enter n:" ;
    cin >> n;
    mid=n/2;
    for(i=0;i<n;i++)
    {
        cout << endl << " Enter a[" << i+1 << "]:";
        cin >> a[i];
    }
}

```

```

for(i=0;i<=mid;i++)
{
if ( a[mid+(sign*i)]!=0)
{
action(a,mid+(sign*i),n);
break;
}
if (sign==1) i--;
sign=-sign;
}
if(i>mid)
cout << endl << "All element are zero";

getch();
return 0;
}
//*****
void action(int a[],int loc,int n)
{
int i;
for (i=0;i<n;i++)
cout << endl << a[i] << " / " << a[loc] << " =" << (float) a[i]/a[loc];
}

```

برنامه ای بنویسید که رشته ای را از ورودی خوانده ، تمام کلمات چهار حرفی آن را با کلمه "love" جایگزین کند. مثلاً  
رشته " I hate you,you doer " باید به رشته " I love you, you love " تبدیل شود.

```

#include<iostream.h>
#include<conio.h>
#include<string.h>
void Replace( char a[] , char b[]) ;
int main(){
    const int k=100;
    char a[k], b[k];
    clrscr() ;
    cout << " Enter string : " ;
    cin.get ( a , k ) ;
    strcat(a, " ");
    Replace( a , b) ;
    cout << b;
    getch() ;
    return 0 ;
}
//*****
void Replace( char a[] , char b[]){
    char word[25];
    int i , j = 0, p = 0 ;
    b[0] = 0;
    for ( i=0 ; i<strlen(a) ; i++ ) {
        if ( a[i] == ' '){
            word[j] = 32;
            word[j + 1] = 0;
            if ((i - p) == 4)
                strcat(b, "love ");
        }
    }
}

```



```

        else
            strcat(b , word);
        p = i + 1;
        j = 0;
    }
    else
    {
        word[j] = a[i];
        j++;
    }
}

```

برنامه ای بنویسید که رشته ای را از ورودی خوانده ، تمام کلمات چهار حرفی آن را با کلمه "love" جایگزین کند. مثلاً  
رشته "I hate you,you doer" باید به رشته "I love you, you love" تبدیل شود.

```

#include<iostream.h>
#include<conio.h>
#include<string.h>
void Replace( char a[] , char b[]) ;
int main(){
    const int k=100;
    char a[k], b[k];
    clrscr() ;
    cout << " Enter string : " ;
    cin.get ( a , k ) ;
    strcat(a, " ");
    Replace( a , b) ;
    cout << b;
    getch() ;
    return 0 ;
}
//*****
void Replace( char a[] , char b[]){
    char word[25];
    int i , j = 0, p = 0 ;
    b[0] = 0;
    for ( i=0 ; i<strlen(a) ; i++ ) {
        if ( a[i] == ' '){
            word[j] = 32;
            word[j + 1] = 0;
            if ((i - p) == 4)
                strcat(b , "love ");
            else
                strcat(b , word);
            p = i + 1;
            j = 0;
        }
        else
        {
            word[j] = a[i];
            j++;
        }
    }
}

```

برنامه ای بنویسید که دو رشته s1 و s2 را از ورودی خوانده ، رشته s1 را در رشته s2 جست و جو کند. خواندن رشته ها توسط تابع اصلی جست و جو رشته توسط تابعی انجام شود .

```
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
#include<stdlib.h>
void search(char a[],char b[],int ,int );
void main(){
    const int k=20,p=5;
    char a[k],b[p];
    clrscr();
    cout << "enter your strigs:";
    cin >> a >> b;
    search(a,b,k,p);
}
void search(char a[],char b[],int k,int p){
    for(int len=1;b[len];len++){
        for(int i=0;i<k;i++){
            for(int j=0;j<len & i+j<k; j++){
                if(a[i+j]!=b[i])
                    break ;
                if(j==len-1){
                    cout<<"found.";
                    getch();
                    exit(0);
                }
            }
        }
    }
    cout<<"not found.";
    getch();
}
```

برنامه ای بنویسید که رشته ای را از ورودی خوانده ، مشخص کند که آیا رشته از هر دوطرف که در نظر گرفته شود یکسان است یاخیر . چنین خاصیتی دارد " beeb"مثلاً رشته .

ج:

```
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
#include<stdlib.h>
int main(){
    const int n=21 ;
    char arr[n] ;
    clrscr() ;
    int i , j=0 , count=0 ;
    cout << " Enter string : " ;
```

```

cin.get ( arr , n ) ;

for ( i=0 ; arr[i] ; i++ ){

    count ++ ;

}

int help=count;

do {

    count -- ;

    if ( arr[j] == arr[count] )

        j++ ;

    else{

        cout << "no" ;

        getch() ;

        exit(0);

    }

    cout << "yes" ;

}while ( j < help/2 ) ;

cout<<"yes";

getch() ;

return 0 ;

}

```

برنامه اي بنويسيد كه رشته اي را كه به نقطه ختم مي شود از ورودي خوانده ، كاركترهاي موجود در رشته را به همراه تعداد دفعات تكرار آنها به خروجي ببرد.

ج:

```

#include<iostream.h>

#include<conio.h>

#include<string.h>

void Calc( char a[] ) ;

int main(){

    const int k=100;

```

```

char a[k];

clrscr() ;

cout << " Enter string : " ;

cin.get ( a , k , '.' ) ;

Calc( a ) ;

getch() ;

return 0 ;

}

//*****

void Calc( char a[]){

    int ar[30];

    int i;

    char c;

    for ( i=0 ; i<30 ; i++ )

        ar[i] = 0;

    for ( i=0 ; i<strlen(a) ; i++ )

        ar[ (a[i] - 97)]++;

    for ( i=0 ; i<30 ; i++ )

        if (ar[i] != 0)

        {

            c = i + 97;

            cout << c << " " << ar[i] << "\n";

        }

}

```

دقت داشته باشید که اعداد درموقع قرار )برنامه ای بنویسید که تعداد عددا را از ورودی خوانده ، آنها را به طور مرتب در آرایه ای قرار دهد  
 ،، سپس آرایه مرتب را به خروجی ببرد(گرفتن در آرایه ، به طور صعودی مرتب باشند

ج:

```

#include<iostream.h>

#include<conio.h>

void input ( int [] , int ) ;

```

```

void bubble ( int [] , int ) ;

void output ( int [] , int ) ;

int main(){

    const int k = 10 ;

    int arr[k] ;

    clrscr() ;

    cout << " Enter arrey : " ;

    input ( arr , k ) ;

    bubble ( arr , k ) ;

    output ( arr , k ) ;

    getch() ;

    return 0 ;

}

void input ( int arr[] , int k ){

    int i ;

    for ( i=0 ; i<k ; i++ ){

        cin >> arr[i] ;

    }

}

void bubble ( int arr[] , int k ){

    int i , j , temp ;

    for ( i=k-1 ; i>0 ; i-- ){

        for ( j=0 ; j<i ; j++ ){

            if ( arr[j] > arr[j+1] ){

                temp = arr[j] ;

                arr[j] = arr[j+1] ;

                arr[j+1] = temp ;

            }

        }

    }

}

```

```

}

void output ( int arr[] , int k ){

    int i ;

    for ( i=0 ; i<k ; i++){

        cout << arr[i] ;

    }

}

```

رقمي صحيح ديگر جمع كند براي اين منظور ، هر يك از دو عدد رابه صورت رشته اي 20 رقمي را با عدد 20 برنامه اي بنويسيد كه يك عدد سپس هر كاركتر را به رقم معادل آن تبديل كرده در يك عنصر آرايه قرار دهد وهر عدد را به همين روش در آرايه ذخيره . از ورودي بخوانيد تابعي براي . رقمي را محاسبه كرده ، در خروجي چاپ كنيد 20 سپس حاصل جمع اين آرايه دو عدد . (هر عدد در يك آرايه ) . نمايد . خواندن رشته ها ، تابعي براي تبديل كاركتر به رقم ، تابعي براي انجام عمل جمع و تابعي براي چاپ عدد بنويسيد .

ج:

```

#include<iostream.h>

#include<conio.h>

const int n = 20;

void input ( char a[] , char b[] , int len );

void chang ( char a[] , char b[] , int len , int arr1[], int arr2[]);

void sum ( int a[] , int b[] , int len , int c[]);

void output ( int c[] , int len );

void main(){

    char a[n + 1] , b[n + 1] ;

    int arr1[n], arr2[n], arr3[n + 1];

    clrscr() ;

    input ( a , b , n ) ;

    chang ( a , b , n , arr1, arr2);

    sum ( arr1 , arr2 , n , arr3);

    output ( arr3 , n + 1 );

    getch() ;

}

//*****

```

```

void input ( char a[] , char b[] , int len ){

    cout << " Enter number 1 : " ;

    cin >> a ;

    cout << " Enter number 2 : " ;

    cin >> b ;

}

//*****

void chang ( char a[] , char b[] , int len , int arr1[], int arr2[]){

    int i;

    for ( i=0 ; i<len ; i++ ){

        arr1[i] = a[i] - 48;

        arr2[i] = b[i] - 48;

    }

}

//*****

void sum ( int a[] , int b[] , int len , int c[]){

    int m , temp = 0;

    do{

        len--;

        m = a[len] + b[len] + temp ;

        if ( m > 9 ) {

            c[len + 1] = m - 10 ;

            temp = 1 ;

        }

        else{

            c[len + 1] = m;

            temp = 0 ;

        }

    } while ( len != 0 ) ;

    c[0] = temp;

```

```

}

//*****

void output ( int c[] , int len ){

    int i ;

    if (c[0] != 0)

        cout << c[0];

    for ( i=1 ; i<len ; i++ ){

        cout << c[i] ;

    }

}

```

رشته در برنامه اصلی خوانده . برنامه ای بنویسید که رشته ای را از ورودی خوانده ، تمام کارکترهای تکراری را از رشته حذف کند . رشته و طول رشته :تابع دو آرگومان دارد . شود و حذف کارکترهای تکراری در تابع انجام شود

ج:

```

#include <iostream.h>

#include <conio.h>

#include <string.h>

```

```

//----- del -----

```

```

void del(char s[]){

int i,j;

for (i=0;s[i];i++){

    for (j=(i+1);s[j];j++){

        if (s[i]==s[j]){

            strcpy(&s[j],&s[j+1]) ;

            j=i;

        }

    }

}

}

```



```
//----- main -----
```

```
int main(){  
    const int n=11;  
    char s[n];  
    cin.get(s,n);  
    del(s);  
    cout<<s;  
    getch();  
    return 0;  
}
```

عنصری را که همگی از نوع صحیح هستند از ورودی خوانده ، آنها را به روش حبابی مرتب کند 5 برنامه ای بنویسید که عناصر دو آرایه  
تابعی برای اخذ ورودی ، تابعی برای مرتب سازی ، تابعی برای ادغام و . و سپس این دو آرایه را به طور مرتب در هم ادغام نماید  
تابعی برای چاپ آرایه ها بنویسید

ج:

```
#include<iostream.h>  
#include<conio.h>  
void input ( int [] , int ) ;  
void bubble ( int [] , int ) ;  
void ed ( int a[] , int b[] , int c[] , int ) ;  
void output ( int c[] , int n ) ;  
int main(){  
    int a[5] , b[5] , c[10] ;  
    clrscr() ;  
    input ( a , 5 ) ;  
    input ( b , 5 ) ;  
    bubble ( a , 5 ) ;  
    bubble ( b , 5 ) ;  
    ed ( a , b , c , 10 ) ;  
    output ( c , 10 );
```

```

        getch();

        return 0 ;

    }

//*****

void  input ( int a[] , int k ){

    int i ;

    cout << " Enter array : " << '\n' ;

    for ( i=0 ; i<k ; i++ ){

        cin >> a[i] ;

    }

}

//*****

void  bubble ( int a[] , int k ){

    int i, j ,temp ;

    for ( i=k-1 ; i>0 ; i-- ){

        for ( j=0 ; j<i ; j++ ){

            if ( a[j] > a[j+1] ){

                temp = a[j];

                a[j] = a[j+1] ;

                a[j+1] = temp ;

            }

        }

    }

}

//*****

void  ed ( int a[] , int b[] , int c[] ,int k ){

    int i=0 ;

    for ( i=0 ; i<k/2 ; i++ ){

        c[i] = a[i] ;

```

```

        c[i+ (k/2) ]= b[i] ;

    }

    bubble ( c , 10 ) ;

}

//*****

void  output ( int c[] , int n ){

    int i ;

    for ( i=0 ; i<n ; i++ ){

        cout << c[i] ;

    }

    getch() ;

}

```

برنامه ای بنویسید که شماره دانشجویی تعدادی از دانشجویان را از ورودی خوانده ، در آرایه ای قرار دهد و سپس آرایه را به روش کوچکترین عنصر آرایه پیدا شده ، جای آن با عنصر :انتخابی به طور صعودی مرتب کند مرتب سازی به روش انتخابی انجام می شود سه .پس از مرتب سازی نتیجه را در خروجی چاپ کنید .این روند تا مرتب سازی کامل آرایه ادامه می یابد .اول آرایه عوض می شود .تابع به کار ببرید ، تابعی برای خواندن عناصر آرایه ، تابعی برای مرتب سازی و تابعی برای چاپ عناصر آرایه

ج:

```

#include <iostream.h>

#include <conio.h>

//----- input -----

void input(int *number,int n){

    int i;

    for (i=0; i<n;i++){

        cout<<"please number student : " ;

```

```

cin>>*(number+i);
if (*(number+i)>20){
    cout << " please enter number betwin 0 - 20 \n";
    i-=1;
}
}
}

```

//----- sort -----

```

void sort(int *number,int n){
    int k,i,j;
    for (i=0;i<n;i++){
        for (j=0;j<n;j++){
            if (number[i]<number[j]){
                k=number[i];
                number[i]=number[j];
                number[j]=k;
            }
        }
    }
}

```

//----- print -----

```

void print(int *number,int n){
    int i;
    for (i=0;i<n;i++){
        cout<<*(number+i)<<"\t";
    }
}

```

```
}
```

```
//----- main -----
```

```
int main(){  
    int *number,n;  
    cout << " please student sum : ";  
    cin>>n;  
    number=new int [n];  
  
    input(number,n);  
    sort(number,n);  
    print(number,n);  
    getch();  
    return 0;  
  
}
```

را از ورودی خوانده تمام اعداد اول قبل از آن عدد را با استفاده از تعریف زیر تعیین کرده به n برنامه ای بنویسید که عدد صحیح خروجی ببرد

عددی اول است که بر هیچکدام از اعداد اول قبل از خودش قابل قسمت نباشد

ج:

```
#include <iostream.h>  
  
#include <conio.h>  
  
int main(){  
    int number,i,m,count=0;  
    cout<< "please one number : " ;  
    cin>>number;  
    cout<<"addade aval : "<<"\t";  
    for (i=1;i<number;i++){  
        for (m=2; m<=i ; m++){
```

```

        if (i%m==0)
            count++;
    }
    if (count==1)
        cout<<i<<"\t";
    count=0;
}
getch();
return 0;

}

```

برنامه ای بنویسید که عدد اعشاری را از ورودی خوانده ، هریک از قسمتهای صحیح و اعشاری آن را به صورت یک عدد صحیح به خروجی برود و 42 و 13 به صورت دو عدد صحیح 42/13 به عنوان مثال ، عدد .خروجی ببرد

ج:

```

#include<iostream.h>
#include<conio.h>
main(){
    long double a;
    clrscr();
    cout<<"enter a number:";
    cin>>a;
    long int a1;
    a1=(long int)a;
    a=a-(long double)a1;
    long int b=0;
    int i=0;
    while(a>0.0001&& i<5&&a<0.9999){
        a*=10;
        b=b*10+(long int)a;
        a=(long double)(long int)a;
    }
}

```

```

        i++;

    }

    if(a>0.9999)b++;

    cout<<" "<<a1<<" "<<b;

    getch();

    return 0;

}

```

است 346/12 و ارون این عدد را خوانده ، و ارون آن را بیابد 21/643 برنامه ای بنویسید که یک عدد اعشاری مثل

ج:

```

#include <stdlib.h>

#include <stdio.h>

#include<string.h>

/*-----*/

int main(void)

{

int g=10;

double n;

char s[25];

/*-----*/

n = 48699.2047;

gcvt(n,g,s);

printf("-----\n");

printf("namaysh = %s\n", strrev(s));

}

```

برنامه ای بنویسید که سال تولد کاربر را از ورودی خوانده ، مشخص کند که او چند سال ، چند ماه ، چند روز ، چند ساعت ، چند دقیقه و چند ثانیه عمر کرده است

ج:

```

#include<iostream.h>

```

```

#include<conio.h>

int main(){

    int x,y,s,m,r,h,d,f;

    cout<<"enter a number of sale tavalod:";

    cin>>x;

    cout<<"enter a number of sale hazer:";

    cin>>y;

    s=y-x;

    m=(y-x)*12;

    r=(y-x)*365;

    h=(y-x)*8760;

    d=(y-x)*525600;

    f=(y-x)*31536000;

    cout<<"s="<<s<<"m="<<m<<"r="<<r<<"h="<<h<<"d="<<d<<"f="<<f;

    getch();

    return 0;

}

```

برنامه ای بنویسید که دو عدد صحیح مثبت را از ورودی خوانده ، آنها را به روش تفریق بر هم تقسیم نماید

ج:

```

include <iostream.h>#

# include <conio.h>

int main(){

    int a,b,c=0;

    cout << " Enter tow number ";

    cin >> a >> b;

    while (a>=b){

        a = a - b;

        c += 1;

    }
}

```



```

    }

    cout << " KHAREJ GHESMAT = " << c;

    cout << " BAGHI MANDE = " << a;

    getch();

    return 0;

}

```

متر ، 3048/0 هر فوت . برنامه ای بنویسید که فاصله ای بر حسب فوت و اینچ گرفته ، معادل آن را بر حسب متر و سانتیمتر بیان کنید حداقل از سه تابع استفاده کنید ، یکی برای ورودی ، یکی برای انجام محاسبات و . اینچ است 12 سانتیمتر و هر فوت 100 یک متر دیگری برای خروجی

ج:

```

#include <iostream.h>

#include <conio.h>

void input1(float fot,float inch);

void hsb(float fot,float inch);

void output1 (float metr,int sw);

float fot,inch,metr;

int main(){

    input1(fot,inch);

    getch();

    return 0;

}

void input1(float fot,float inch){

    cout << "Enter for foot ";

    cin >> fot;

    cout << "Enter for INCH ";

    cin >> inch;

    hsb(fot,inch);

}

void hsb(float fot,float inch){

    metr = fot * 0.3048;

```

```

    output1 (metr,1);

    metr = (inch * (0.3048 / 12))*100;

    output1 (metr,2);

}

void output1(float metr,int sw){

    if (sw == 1){

        cout << " \n FOT = " << metr;

    }

    if (sw == 2){

        cout << "\n INCH = " << metr;

    }

}

```

و آرگومان دوم یک Double آرگومان اول یک مقدار. تابعی بنویسید که دو آرگومان را بپذیرد و آرگومان اول را به توان آرگومان دوم برساند. برنامه ای بنویسید که از آن استفاده کند. مقدار صحیح مثبت یا منفی است.

ج:

```

#include <conio.h>

#include <iostream.h>

#include <math.h>

void tav(){

    double a,r=1,r1;

    int b,i;

    cout << "please 2 number for a^b : ";

    cin >> a >> b ;

    if (b>1){

        for (i=1 ; i<=b ; i++){

            r = (double)r*a;

        }

        cout << "result : " << r ;

    }

}

```

```

else if (b==1){cout << "result : " << a ;}

else if (b<1) {

    for (i=1 ; i<=abs(b) ; i++){

        r = (double)r*a;

    }

    r1 = (double)1/r;

    cout << "result : " << r1 ;

}

}

// -----

int main(){

    tav();

    getch();

    return 0;

}

```

آرگومان اول ، یک کارکتر ، و آرگومان دوم مشخص می کند که این کارکتر در هر سطر از صفحه نمایش چند :تابعی دو آرگومان را بپذیرد برنامه ای بنویسید که از این تابع .بار باید چاپ شود و آرگومان سوم مشخص می کند که این کارکتر در چند سطر باید چاپ شود استفاده کند.

ج:

```

#include <iostream.h>

#include <conio.h>

void print(char c , int i, int j){

    int n,k ;

    for (n = 1 ; n <= i ; n++){

        for (k = 1 ; k <= j ; k++){

            cout << c;

        }

        cout << "\n";
    }
}

```

```
}
```

```
}
```

```
// -----
```

```
int main(){
```

```
    int a,b;
```

```
    char ch ;
```

```
    clrscr();
```

```
    cout << "enter 2 number : ";
```

```
    cin >> a >> b ;
```

```
    cout << "please enter a character : " ;
```

```
    cin >> ch ;
```

```
    print (ch,a,b);
```

```
    getch();
```

```
    return 0;
```

```
}
```

را ژو اصفحه نمایش چاپ کند ، برنامه ، کارکتر و مقدار ژتا ستون ابرنامه ای بنویسید که کارکتری را از ورودی خوانده ، آن را از ستون به تابعی ارسال می کند و تابع عمل چاپ کارکتر را انجام می دهد

ج:

```
#include <iostream.h>
```

```
#include <conio.h>
```

```
void print(char c , int i , int j){
```

```
    int n ,k;
```

```
    for (n=1 ; n<=i;n++){
```

```
        cout << " ";
```

```
    }
```

```
    for (k=1 ; k<=(j-i) ; k++){
```

```
        cout << c;
```

```
    }
```

```
}
```

```
//-----
```

```
int main(){  
    int a , b ;  
    char ch ;  
    cout << " enter a character : " ;  
    cin >> ch;  
    cout << " enter 2 number (a<b) : " ;  
    cin >> a >> b;  
    print (ch,a,b);  
    getch();  
    return 0;  
}
```

برنامه ای بنویسید که دو عدد اعشاری را از ورودی خوانده به تابعی ارسال کند ، تابع ، تفاضل ، حاصلضرب و حاصل تقسیم آنها را محاسبه کرده به برنامه ارسال نماید.

ج:

```
#include <iostream.h>  
#include <conio.h>  
void m(float x,float y) {  
    float f,k,i;  
    f=x*y;  
    k = x/y;  
    i=x-y;  
    cout<<"hasel x-y : " << i<<"\n";  
    cout<<"hasel x*y : " << f <<"\n";  
    cout<<"hasel x/y : " << k <<"\n";  
}  
//-----
```

```
int main(){
```

```
    float a,b;
```

```

clrscr();

cout<<"enter 2 number : ";

cin>>a>>b;

m(a,b);

getch();

return 0 ;

}

```

تابع معادله را حل کرده ، جوابها آن را به . برنامه ای بنویسید که معادله درجه دومی را از ورودی خوانده ، آنها را به تابعی ارسال کند . (به برنامه اصلی برنمی گرداند )خروجی ببرد

ج:

```

#include <iostream.h>

#include <conio.h>

#include <math.h>

void m(int a, int b , int c){

    int d;

    double r1,r2;

    d= (b*b) - (4*a*c);

    if (d>0){

        r1=-b-sqrt(d)/(2*a);

        r2= -b+sqrt(d)/(2*a);

        cout << "r1 : " << r1 <<'\t'<< "r2 : " ;

    }

    else if (d==0){

        r1 = -b /(2*a);

        cout << " r1,r2 : " << r1;

    }

    else if (d<0)

        cout << "rishe nadarim " ;

}

```

```
//-----
```

```
int main() {  
    int x , y , z ;  
    clrscr();  
    cout << "enter 3 number (a,b,c) for ax^2+bx+c : " ;  
    cin >> x >> y >> z;  
    m(x,y,z);  
    getch();  
    return 0 ;  
}
```

برنامه ای بنویسید که دمای هوا را برحسب فارنهایت خوانده ، به تابعی تحویل دهد و تابع آن را به درجه ساسیوس تبدیل کرده ، برگرداند.

ج:

```
#include <iostream.h>  
#include <conio.h>  
float dama(float a){  
    return(a-273);  
}
```

```
int main(){  
    float x;  
    clrscr();  
    cout<<"enter a temprecher farenhait : ";  
    cin>>x;  
    cout<<"silicius temperacher is : "<<dama(x);  
    getch();  
    return 0;  
}
```

مقدار اعشاری را از ورودی خوانده ، به تابعی ارسال و تابع میانگین آنها را محاسبه کرده ، برگرداند 3 برنامه ای بنویسید که

ج:

```
#include <iostream.h>

#include <conio.h>

float k (float a,float b,float c){

    float s ;

    s= (a+b+c)/3;

    return s;

}

//-----main-----

int main(){

    float x,y,z;

    clrscr();

    cout <<" please 3 number : ";

    cin>>x>>y>>z;

    cout<<"average is a : " << k(x,y,z);

    getch();

    return 0;

}
```

جمله از سری فیبوناچی را به روش بازگشتی تولید کند؟ n برنامه ای بنویسید که

ج:

```
#include <conio.h>

#include <iostream.h>

long int fibo(long int x)

{

    if (x<=0)

        return 0;
```



```
if (x==1||x==2)
```

```
return 1;
```

```
return fibo(x-1)+fibo(x-2);
```

```
}
```

```
//----- main -----
```

```
int main(){
```

```
long int a;
```

```
int n;
```

```
cout<< " type n number for fibonschi : ";
```

```
cin>>n;
```

```
for (a=1 ; a<=n;a++){
```

```
cout<< fibo(a)<<"\t";
```

```
}
```

```
getch();
```

```
return 0;
```

```
}
```

شماره ها )برنامه ای بنویسید که عددی را از ورودی خوانده به کمک تابع بازگشتی ، شمارش معکوس از آن عدد به یک را انجام دهد  
(در خروجی چاپ کند

ج:

```
#include <conio.h>
```

```
#include <iostream.h>
```

```
int m(int x){
```

```
while (x!=0){
```

```
cout<< x<<"\t";
```

```
return m(x-1);
```

```
}
```

```

    }

// ----- main -----

int main(){

int a;

cout<< " please tupe 1 number : ";

cin >> a;

m(a);

getch();

return 0;

}

```

شماره ها )برنامه ای بنویسید که عددی را از ورودی خوانده به کمک تابع بازگشتی ، شمارش معکوس از آن عدد به یک را انجام دهد  
(در خروجی چاپ کند

ج:

```

#include <conio.h>

#include <iostream.h>

int m(int x){

while (x!=0){

    cout<< x<<'\t';

    return m(x-1);

}

}

// ----- main -----

int main(){

int a;

cout<< " please tupe 1 number : ";

cin >> a;

m(a);

getch();

```

```
return 0;
```

```
}
```

در پایان سال ، این شرکت می خواهد بداند که در سال آینده .مصرف می شود A4 بسته کاغذ 50 خودکار و 150 در شرکتی ، سالانه برنامه ای بنویسید که قیمت این اقلام را در امسال از ورودی خوانده ، با .چقدر باید برای این بخش از تجهیزات اداری هزینه کند تورم به صورت درصد وارد می شود که .خواندن نرخ تورم در سال آینده ، هزینه شرکت را در این بخش محاسبه نماید و به خروجی ببرد .به کار ببرد 056/0 از ورودی بخواند باید آن را به صورت 6/5 مثلا اگر تورم را به صورت .باید آن به یک مقدار اعشاری تبدیل کند

ج:

```
#include <iostream.h>
```

```
#include <conio.h>
```

```
int main(){
```

```
float ppen , pa4 ,tavarom , expend ;
```

```
cout << " please price pen : " ;
```

```
cin >> ppen ;
```

```
cout << " \n please price a4 : " ;
```

```
cin >> pa4 ;
```

```
cout << " \n please %tavarom : " ;
```

```
cin >> tavarom ;
```

```
tavarom = tavarom / 100 ;
```

```
ppen = ppen + ( ppen * tavarom ) ;
```

```
pa4 = pa4 + ( pa4 * tavarom ) ;
```

```
expend = ( ppen * 150 ) + ( pa4 * 50 ) ;
```

```
cout << " expend for 1 year is " << expend ;
```

```
getch();
```

```
return 0 ;
```

```
}
```

درصد به حقوق 5/13 ریال پرداخت می کند ، او می خواهد بداند که اگر 750000 شرکتی به هر یک از دو نفر از متخصصین خود ماهانه برنامه ای بنویسید که این کار را برای شرکت انجام دهد .هر کدام اضافه کند ، سالانه چقدر به هزینه شرکت اضافه می شود

ج:

```
#include <iostream.h>

#include <conio.h>

int main(){

    long int x ;

    x= (( 750000 * 13.5 ) / 100) * 12 ;

    cout << " expend for 1 year is " << x ;

    getch();

    return 0 ;

}
```

.برنامه ای بنویسید که وزن کالایی را بر حسب کیلوگرم دریافت کرده ، وزن آن را بر حسب گرم در خروجی چاپ کند

ج:

```
#include <iostream.h>

#include <conio.h>

int main(){

    int x , y ;

    cout << " please enter kg : " ;

    cin >> x ;

    y = x * 1000;

    cout << " gr : " << y ;

    getch();

    return 0 ;

}
```

:برنامه ای بنویسید که مقدار ط را از ورودی خوانده ، عبارت زیر را محاسبه کند

1

y = -----

$$x^2 + x + 3$$

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>
int main(){
    float x , y ;
    cout << " please enter 1 number : " ;
    cin >> x ;
    y = 1 / ( (x*2) + x + 3 );
    cout << " y = 1 / ( (x*2) + x + 3 ) : " << y ;
    getch();
    return 0 ;
}
```