

РЕШЕНИЯ ДА ДОМАШНАТА РАБОТА

A. ЧАСОВНИК

За да решим задачата трябва да проверим дали крайното показание на часовника показва по-малък час от началното, към него прибавяме 1440 (1440 минути са 24 часа). Търсеното време в минути получаваме като от крайното показание на часовника извадим началното. Остава резултатът да се изведе във формата на входните данни.

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{ int a1, a2, b1, b2;
  cin >> a1 >> a2;
  cin >> b1 >> b2;
  int a = a1*60 + a2;
  int b = b1*60 + b2;
  if (a >= b) b = b + 1440;
  int c = b - a;
  cout << c/60 << ' ';
  cout << c%60 << endl;
  return 0;
}
```

B. ВАЛИДНА ДАТА

Трите стойности d, m и g се въвеждат от клавиатура като цели числа. За решението на задачата се използва съответствието между номера и броя на дните в месеца, т.е. броя на дните в месеците с номер 1, 3, 5, 7, 8, 10, 12 е 31, като проверяваме условието за виведен грешен номер на деня.

Ако е въведен номер по-голям от 31 се смята, че датата е невалидна. В противен случай датата е валидна и трябва да намерим следващата дата, като, проверяваме дали денят е последен в месеца и месеца не е 12, тогава търсеният ден е първи и номера на месеца се увеличава с 1, а ако номера на денят е последен и месецът в 2008г е 12, тогава годината на следващата дата е 2009. Ако номерът на деня не е последен в месеца, извеждаме стойността му, увеличен с 1.

Аналогично и за месеците съответно с номера 4, 6, 9 и 11.

Тъй като става дума за определена година 2008, която е високосна, то въведен грешен номер на деня, когато месеца е 2, е този, който е по-голям от 29.

```
#include<iostream.h>
int main()
{
  int d, m, g;
  cin>>d>>m>>g;
  if(m==1 || m==3 || m==5 || m==7 || m==8 || m==10 || m==12)
  {
    if(d>31)
      cout << "No\n31"<<endl;
    else{
      cout<<"Yes\n";
      if(d==31 && m!=12) cout<<"1."<<m+1<<".2008\n";
      if(d==31 && m==12) cout<<"1.1.2009\n";
      if(d<31) cout<<d+1<<'.'<<m<<".2008\n";
    }
  }
  if(m==4 || m==6 || m==9 || m==11)
  {
    if(d>30)
      cout << "No\n30"<<endl;
    else{
      cout<<"Yes\n";
      if(d==30) cout<<"1."<<m+1<<".2008\n";
      if(d<30) cout<<d+1<<'.'<<m<<".2008\n";
    }
  }
  if(m==2)
  {
```

```

    if(d>29)
        cout << "No\n29"<<endl;
    else{
        cout<<"Yes\n";
        if(d==29) cout<<"1."<<m+1<<".2008\n";
        if(d<29) cout<<d+1<<'.'<<m<<".2008\n";
    }
    return 0;
}

```

С. ДАТА

Нека входът се записва в три променливи: d – ден, m – месец, g – година. Прибавяме към d 7 и ако получената стойност е по-голяма от дните в месеца (m), от променливата d изваждаме дните на въведения месец и прибавяме единица към месеца (m). Ако месецът е по-голям от 12, то следващият месец трябва да е януари (т.е. на променливата m присвояваме 1) и годината увеличаваме с единица. Когато въведената дата е през февруари трябва да се прави проверка дали годината е високосна. Както знаем, една година g е високосна, когато се дели на 4 без остатък, като специално правило се прилага, когато последните две цифри на g са нули. Тогава допълнителното условие годината g да е високосна е да се дели на 400 без остатък. Това се изразява чрез следното съставно логическо условие:

```
((g%4==0) && (g%100!=0)) || (g%400==0)
```

Намерените d , m , g извеждаме разделени с тире.

```

#include <iostream.h>
int main()
{
    int d,m,g;
    cin>>d>>m>>g;
    d=d+7;
    if ((m==1) || (m==3) || (m==5) || (m==7)
        || (m==8) || (m==10) || (m==12))
        if (d>31)
            {
                d=d-31;
                m=m+1;
            }
    if ((m==4) || (m==6) || (m==9) || (m==11))
    if (d>30)
        {
            d=d-30;
            m=m+1;
        }
    if (m==2)
        if (((g%4)==0) && ((g%100)!=0)) || ((g%400)==0))
            {
                if (d>29)
                    {
                        d=d-29;
                        m=m+1;
                    }
            }
        else {
            if (d>28)
                {
                    d=d-28;
                    m=m+1;
                }
        }
    if (m>12)
        {
            m=1;
            g=g+1;
        }
    cout<<d<<"-"<<m<<"-"<<g<<endl;
    return 0;
}

```