

```

int main()
{ char s[23],ns[45];
  char b[36][3]=
    {"00","01","02","03","04","05","06","07","08",
     "09","10","11","12","13","14","15","16","17",
     "18","19","20","21","22","23","00","25","26",
     "27","28","29","30","31","32","33","34","35"};

  int i,k,pr=0,sum;
  int v1[45],v2[45];
  // въвеждане на банковата сметка
  cin>>s;
  // удвояване на знаците в нея
  strcpy(ns,"");
  for(i=0;s[i];i++)
  { if ((s[i]>='0')&& (s[i]<='9'))
    strcat(ns,b[s[i]-'0']);
    if ((s[i]>='A')&& (s[i]<='Z'))
    strcat(ns,b[10+s[i]-'A']);
  }
  k=strlen(ns);
  // създаване на двата масива с цифрите за събиране
  for(i=0;i<k;i++) v2[i]=v1[i+1]=ns[i]-'0';
  v2[k]=0;
  v1[0]=0;
  // събиране
  for(i=k-1;i>=0;i--)
  { sum=pr+v1[i]+v2[i];
    v1[i]=sum%10;
    pr=sum/10;
  }
  // извеждане на резултата
  for(i=0;i<=k;i++) cout<<v1[i];
  cout<<endl;
  return 0;
}

```

Вариант 2:

```

#include<iostream>
#include<string>
#include<vector>
using namespace std;
string iban;
vector<int> a,b;
vector<int> ans;
int i,t;
int main ()
{
  // въвеждане на банковата сметка
  cin>>iban;
  // удвояване на символите в нея –
  // данните се съхраняват във вектора a

```

```

for (i=iban.length()-1;i>=0;i--)
  if (isdigit(iban[i]))
  { a.push_back(iban[i]-'0');
    a.push_back(0);
  }
  else if (iban[i]=='o')
  { a.push_back(0);
    a.push_back(0);
  }
  else
  { t=iban[i]-'A'+10;
    a.push_back(t%10);
    a.push_back(t/10);
  }
  // създаване на вторият вектор съдържащ 10 пъти
  // по-голямото число
  b.push_back(0);
  b.insert(b.end(),a.begin(),a.end());

  // събиране
  t=0;
  for (i=0;i<a.size();i++)
  {
    t+=a[i]+b[i];
    ans.push_back(t%10);
    t/=10;
  }
  ans.push_back(t+b.back());

  // извеждане на резултата
  for (i=ans.size()-1;i>=0;i--)
    cout<<ans[i];
  cout<<endl;
  return 0;
}

```

Група Е

Задача Е1. ТОЧНОСТ, автор Пламена Христова

Първият учебен час във всяко училище започва в точно определено време (час и минути). Учениците трябва да са в клас 5 минути преди това. Виктор е любопитен и иска да знае дали ще закъснее за училище, ако майка му го събуди в зададен час и минути. Той знае за колко минути прави сутрешния си тоалет, колко минути закусва, колко минути приготвя чантата си и, че отива до училище за четири пъти повече време от сумарното време за сутрешен тоалет и приготвяне на чантата. Помогнете му да бъде точен. Напишете програма **ЕХАСТ**, която да определи дали Виктор ще закъснее за училище.

Вход

Програмата трябва да въвежда данните от три реда. На първия ред ще бъдат зададени две числа – часът и минутите на започване на учебните занятия. На втория ред също ще бъдат зададени две числа – часът и минутите, когато

майката на Виктор го събужда. На третия ред числата са три – необходимия брой минути за сутрешния тоалет на Виктор, необходимия брой минути за закуска и необходимия брой минути за подготовка на чантата. Всички минути във входните данни са цели числа от 0 до 59.

Изход

Програмата трябва да изведе **Yes**, ако при така зададените времена Виктор ще закъснее за училище и **No**, ако няма да закъснее.

ПРИМЕР 1

Вход
8 0
6 30
7 10 2
Изход
No

ПРИМЕР 2

Вход
8 0
7 00
10 7 2
Изход
Yes

Решение

От времето на започване на учебните занятия (час **h** и минути **m**) изваждаме 5 минути, за да получим в колко часа най-късно Виктор трябва да бъде в училище. Правим това внимателно, защото **m** може да е по-малко от 5. След това пресмятаме колко време общо е необходимо на Виктор за сутрешен тоалет, закуска, приготвяне на чантата и път до училище (**ob**). Към това време добавяме и минутите на ставане (**wm**). След това преобразуваме полученото време на пристигане в училище в нормален вид (час **lh=wh+ob/60** и минути **lm=ob%60**). Това време сравняваме с времето, в което най-късно Виктор трябва да е на училище, за да не закъснее и извеждаме съответно **Yes** или **No**. Първо сравняваме двата часа (**lh** и **h**) и само когато те са равни, сравняваме и минутите (**lm** и **m**).

Вариант на C/C++

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{ unsigned short int h,m,wh,wm,st,mz,tb,ob,p,lh,lm;
  cin>>h>>m; cin>>wh>>wm; cin>>st>>mz>>tb;
  if (m>=5) m=m-5; else {h=h-1; m=m+60-5;}
  p=4*(st+tb); ob=st+mz+tb+p+wm;
  lh=wh+ob/60; lm=ob%60;
  if (lh<h) cout<<"No"<<endl;
  else if ((lh==h) && (lm<=m)) cout<<"No"<<endl;
  else cout<<"Yes"<<endl;
  return 0;
}
```

Вариант на Pascal

```
program Exact;
var
  h,m,wh,wm,st,mz,tb,ob,p,lh,lm:integer;
begin
  readln(h,m); readln(wh,wm); readln(st,mz,tb);
```

```
if m>=5 then m:=m-5
else
begin
  h:=h-1; m:=m+60-5;
end;
p:=4*(st+tb);
ob:=st+mz+tb+p+wm;
lh:=wh+ob div 60;
lm:=ob mod 60;
if lh<h then writeln('No')
else
  if (lh=h) and (lm<=m) then writeln('No')
  else writeln('Yes');
```

end.

Задача E2. ТЕКСТ, автор Бисерка Йовчева

Виктор току що е научил, че една дума се нарича *палиндром* когато се чете по един и същ начин отляво надясно и отдясно наляво. Такива са думите “капак”, “невен”, “боб” и др. Съставете програма **ТЕКСТ**, която проверява дали зададена дума е палиндром.

Вход

Програмата трябва да прочете зададената дума от клавиатурата. Думата ще бъде съставена от седем букви на латинската азбука (както малки така и главни, като съответните малка и главна буква считаме за еднакви).

Изход

Ако въведената дума е палиндром, програмата трябва да я изведе с главни букви, а ако не е палиндром – с малки.

ПРИМЕР 1

Вход
abcdCba
Изход
ABCDcba

ПРИМЕР 2

Вход
Tarator
Изход
tarator

Решение

За да решим задачата първо трябва да прочетем думата, буква по буква, и да проверим дали е палиндром. Една седембуквена дума е палиндром, ако са еднакви (включително голяма и малка от един вид) следните двойки букви: първа и седма, втора и шеста, трета и пета. Ако думата е палиндром, ще преобразуваме всички малки букви в нея до съответните главни, а ако не е палиндром – всички главни в малки. Една малка буква се превръща в главна като към стойността и се добави 'A' – 'a', а за обратното преобразуване – като се добави 'a' – 'A'. Тъй като и в двата случая към буквата се прибавя една и съща стойност, добре е да я пресметнем еднократно в началото. Преобразуването на буквите се осъществява за всяка една буква поотделно. Предлагаме две различни решения, в зависимост от това дали учениците познават масивите от знаци или не. И в двата случая използваме цялата