**1 тур Волинської учнівської оілмпіади з програмування**

**Задача 1. Число з однакових цифр**

Нехай в калькулятор введемо деяке натуральне число N. Натиснемо клавішу +. Ваше завдання: отримати на екрані число яке складається з однакових цифр. Для цього можна виконувати тільки одну дію: натискувати клавішу = (можливо і 0 раз). Після першого натискування отримаємо результат N+N, після наступного натискування результат збільшується на N. Потрібно визначити, чи можна виконати це завдання. Якщо можна, то визначити перше число яке складається з однакових цифр. Кількість цифр які може відображати калькулятор вважати необмеженою.

|  |  |
| --- | --- |
| #include "fstream"using namespace std;ifstream cin("input.txt");ofstream cout("output.txt");int main(){long long n,i,b,c,k,j,t;cin>>n;long long f=0,s=0;int x[1000];while(f==0 && s<=10000000){ s=s+n; t=s;i=0; while(t>0){ i++; x[i]=t%10; t=t/10; } b=0;//for(j=1; j<=i; j++)cout<<x[j]<<" ";cout<<endl; for(j=1; j<i; j++){ if(x[j]!=x[j+1])b=1; } if(b==0){ f=1; c=x[1]; k=i;} }if (f==1) cout<<c<<" "<<k<<endl;else cout<<"Impossible"<<endl; return 0;} | #include <fstream>using namespace std;int main(){ ifstream cin("input.txt");ofstream cout("output.txt"); unsigned long long s,n,temp;long i1,c1,c2,k; int f=0;cin>>n;s=n;do{f=0;temp=s;c2=temp%10;k=0;while (temp>0 && f==0){c1=temp%10;k++;//cout<<c1<<" "<<k<<endl;if(c1!=c2)f=1; temp=temp/10; c2=c1;}if (f==0) f=2;s=s+n;}while (f!=2 && s<1000000000);if (f==2) cout<<c1<<" "<<k<<endl;else cout<< "Impossible"<<endl; return 0;} |
| #include <fstream>#include <math.h>using namespace std;int main(){ ifstream cin("input.txt");ofstream cout("output.txt"); unsigned long long s[10],n,temp;long i,c,k;int f=0;cin>>n;k=0;for (i=1;i<=9;i++)s[i]=0;while (f==0 && s[9]<17446744073709551615){ for (i=1;i<=9;i++) { s[i]=s[i]\*10+i; if (s[i]%n==0){f=1;c=i;break;} // cout<<s[i]<<"------------"<<i<<"---"<<k<<endl; } k++;}if (f==1) cout<<c<<" "<<k<<endl;else cout<< "Impossible"<<endl; return 0;} | #include "fstream"using namespace std;ifstream cin("input.txt");ofstream cout("output.txt");int a[10][2001], f, n, i,k, x, y, j,st;int main(){ cin>>n;f=0,i=0;while(f==0 && i<=1000){i++;for(j=1; j<=9; j++){ a[j][i]=j;st=0;for(k=1;k<=i;k++)st=(st\*10+a[j][k])%n;if(st==0){x=a[j][1]; y=i;f=1;break;}}}if (f==1)cout<<x<<" "<<y<<endl;else cout<<"Impossible"<<endl;return 0;} |

**Задача 2. I-й шлях у таблиці**

Задано таблицю N\*M, у кожній клітинці якої написана одна рядкова буква англійського алфавіту. Розглянемо всі можливі шляхи від лівого верхнього кутка до правого нижнього кутка, якщо вам дозволено йти тільки вправо і вниз. Конкатенація букв у процесі руху утворює рядок. Будемо вважати, що цей рядок – значення шляху. Тепер розглянемо всі такі шляхи і відсортуємо їх значення в алфавітному порядку. Ваше завдання: знайти значення I-го шляху в цьому відсортованому списку.

|  |  |
| --- | --- |
| void p(int k,int i0,int j0){int x,y;c[k]=a[i0][j0];if(i0==n-1 && j0==m-1){ if(ii==nomer-1){ for(int i=0;i<n+m-1;i++){cout<<c[i];} cout<<endl;} ii++;}else{if(i0<n-1)p(k+1,i0+1,j0);if(j0<m-1 )p(k+1,i0,j0+1);} |  |

|  |
| --- |
| **Завдання 1 туру NetOI-2015 (16.10-11.11) 2015 р.** |
|

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
| Розв'язки приймаються до 0 годин 12 листопада 2015 р. |

 |