**3 тур - з 03.11 по 09.11.2014**

точка входу для відправлення розв'язків:

<http://176.31.28.231/cgi-bin/new-client?contest_id=17>

**Задача 1. Число факторіалу (20 балів)**

**Ім’я вхідного файлу: input.txt**

**Ім’я вхідного файлу: output.txt**

**Ліміт часу: 1с.**

Задано значення факторіалу натурального числа M=N!. Знайти значення N.

**Вхідні дані.**

У першому рядку файлу міститься число M (1<=M<=1065) – значення факторіалу N.

**Вихідні дані.**

Вихідний файл повинен містити N – число, факторіал якого відомий.

**Приклад.**

|  |  |
| --- | --- |
| input.txt | output.txt |
| 63628800 | 310 |

**Варіант 1**

**for (int i=1;i<=20;i++){f=f\*i;if (n==f)cout<<i<<endl;}**

**Варіант 2**

**for(int i=1;i<=a[0];i++)**

**{ c[i]=(a[i]+ost\*10)/d;ost=(a[i]+ost\*10)%d;}**

**Задача 2. Проблема Петрика Пяточкіна(100 балів)**

**Ім’я вхідного файлу: input.txt**

**Ім’я вхідного файлу: output.txt**

**Ліміт часу: 5 с.**

Петрик Пяточкін не любив математики, бо вважав, що в вік новітніх технологій розв’язувати задачі, це марна трата часу. У нього була мрія – новий планшет, та грошей на нього не вистачало. Його дідусь, професор математики Пяточкін, пообіцяв здійснити мрію Петрика, якщо він в заданому математичному виразі, що складається з дійсних невід’ємних чисел та знаків арифметичних дій +, - та \*, розставить дужки таким чином, щоб значення виразу буде максимальним. Допоможіть Петрикові здійснити його мрію.

**Формат вхідного файлу.**

В першому рядку вхідного файлу записаний вираз довжиною не більше 250 символів. Вираз містить не більше 50 чисел, кожне з яких, лежить в діапазоні від 0 до 1000000. Пропуски всередині чисел не допускаються.

**Формат вихідного файлу.**

Вивести максимально можливе після розстановки дужок значення виразу в показниковій формі. Для показника степеня виділити 4 цифри. Мантису записати з точністю 14 знаків після коми.

**Приклад.**

|  |  |
| --- | --- |
| input.txt | output.txt |
| 1+2 - 3.0\*4 | 0.00000000000000E+0000 |

1. Тип char a[1000]; cin.get();cin.getline(a,sizeof(a));
2. Тип string a; getline(cin,a);
3. Обчислення виразу (…)
4. Запис в експоненціальному вигляді

#include <sstream>

#include <string.h>

stringstream ss;

 ss << std::scientific <<res;

 string a=ss.str();

 a.insert(a.length()-2,"00");

 a.insert(a.length()-6,"00000000E");

 int l=a.length();

 a.erase(l-6,1);

cout << a << endl;

#include <stdio.h>

int main ()

{

 FILE \* pFile;

long double n=1;

 pFile = fopen ("output.txt","w");

 fprintf (pFile, "%E",n);

 fclose (pFile);

 return 0;

}