Submit a solution for A-Золота середина

|  |  |
| --- | --- |
| Full score: | 100 |
| Input file name: | A.in |
| Output file name: | A.out |
| Time limit: | 100 ms |
| Real time limit: | 5 s |
| Stack limit: | 64M |

Золота середина

Вхідний файл: A.in  
Вихідний файл: A.out

Задано три різних числа, модуль кожного з яких не перевищує 109. Визначте число, яке рівне одному із заданих чисел, але не є ні мінімальним, ні максимальним із них.

Вхідні дані   
Єдиний рядок вхідного файлу містить три заданих числа, записаних через один або кілька пробілів.

Вихідні дані  
Єдиний рядок вихідного файлу має містити шукане число.

Examples

Input in A.in

5 16 10

Output in A.out

10

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| include <fstream>  using namespace std;  ifstream cin("A.in");  ofstream cout("A.out");  int main()  {long long a,b,c;  cin>>a>>b>>c;  if(a<b && b<c || c<b && b<a ) cout <<b<< endl; else  if(b<a && a<c || c<a && a<b) cout <<a<< endl; else  cout<<c<<endl;  return 0;  } | #include <fstream>  using namespace std;  ifstream cin("A.in");  ofstream cout("A.out");  int main()  {long long a,b,c;  cin>>a>>b>>c;  long mn=min(min(a,b),c);  long mx=max(max(a,b),c);  if(a>mn && a<mx) cout <<a<< endl;  if(b>mn && b<mx) cout <<b<< endl;  if(c>mn && c<mx) cout <<c<< endl;  return 0;  } | #include <fstream>  #include <algorithm>  using namespace std;  ifstream cin("A.in");  ofstream cout("A.out");  int main()  {long long a[3];  cin>>a[0]>>a[1]>>a[2];  sort(a,a+3);  cout<<a[1]<<endl;  return 0;  } |

Submit a solution for B-Точки

|  |  |
| --- | --- |
| Full score: | 100 |
| Input file name: | B.in |
| Output file name: | B.out |
| Time limit: | 100 ms |
| Real time limit: | 5 s |
| Stack limit: | 64M |

Точки

Вхідний файл: B.in  
Вихідний файл: B.out

Недавно Петрик навчився малювати відрізки. Тепер його зацікавила кількість точок з цілими координатами, що належать даному відрізку. Допоможіть йому!   
  
Вхідні дані  
вхідний файл містить чотири цілих числа x1, y1 i x2, y2 – координати кінців відрізка. Координати задаються в межах від -1 000 000 000 до 1 000 000 000.

Вихідні дані  
вихідний файл має містити одне число — кількість точок.

Examples

Input in B.in

0 0 2 0

Output in B.out

3

|  |  |
| --- | --- |
| #include <fstream>  #include <algorithm>  using namespace std;  ifstream cin("B.in");  ofstream cout("B.out");  int main()  {long long x1,y1,x2,y2;  cin>>x1>>y1>>x2>>y2;  long long a=abs(x1-x2);  long long b=abs(y1-y2);  while(b>0)  {long t=a%b;  a=b;  b=t;  }  cout<<a+1<<endl;  return 0;  } | #include <fstream>  #include <algorithm>  using namespace std;  ifstream cin("B.in");  ofstream cout("B.out");  int main()  {long long x1,y1,x2,y2;  cin>>x1>>y1>>x2>>y2;  cout<<\_\_gcd(abs(x1-x2),abs(y1-y2))+1<<endl;  return 0;  } |

Submit a solution for C-Салон краси

|  |  |
| --- | --- |
| Full score: | 100 |
| Input file name: | C.in |
| Output file name: | C.out |
| Time limit: | 100 ms |
| Real time limit: | 5 s |
| Stack limit: | 64M |

Салон краси

Вхідний файл: C.in  
Вихідний файл: C.out

В салон краси прийшло n дівчат. Кожна з них повинна відвідати перукаря і косметолога. У кожного вона проводить по m годин. За який найменший час k співробітників салону краси зможуть обслужити всіх дівчат, якщо кожен співробітник може виконувати функції як косметолога, так і перукаря?

Вхідні дані   
три натуральних числа k, m, n( всі числа не більші за 10 000).

Вихідні дані  
одне число – мінімальний час у годинах, який потрібно для обслуговування всіх дівчат.

Examples

Input in C.in

1 1 1

Output in C.out

2

Input in C.in

2 2 1

Output in C.out

4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| #include <fstream>  #include <algorithm>  using namespace std;  ifstream cin("C.in");  ofstream cout("C.out");  int main()  {unsigned long long k, m, n,t=0;  cin>>k>>m>>n;  t=(n\*2)/k;  if ((n\*2) % k>0) t++;  if (t==1) t=2;  cout<<t\*m<<endl;  return 0;  } |  |  |

Submit a solution for D-Змагання по розпилу

|  |  |
| --- | --- |
| Full score: | 100 |
| Input file name: | D.in |
| Output file name: | D.out |
| Time limit: | 2 s |
| Real time limit: | 5 s |
| Memory limit: | 256M |

Змагання по розпилу

Сенсація! В програму Олімпійських ігор вирішили включити змагання по розпилу дерев'яних колод на швидкість. Однак у організаторів турніру виникли деякі труднощі. Як уже відомо, в турнірі приймуть участь N спортсменів.  
Турнір буде організовано за такою схемою: буде проведено Т турів, до того ж перші Т-1 з них будуть відбірковими, а останній - фінальним. В кожному з відбіркових турів усі спортсмени, що залишились, будуть розбиті на A (A ≥ 2) підгруп по рівно В (В ≥ 2) чоловік у кожній. З кожної підгрупи далі пройдуть рівно С (1 ≤ C < B). Для кожного відбіркового туру будуть вибрані свої значення A, В, С. В фіналі усі учасники, що залишись, будуть одночасно змагатись між собою, і визначать чемпіона.

Так як прибуток організаторів залежить від кількості проданих квитків, а вона, в свою чергу, від кількості турів, то організатори хочуть провести як можна більше турів. Однак самі вони з цією задачею не справились, тому звернулись по допомогу до вас. Знайдіть максимально можливу кількість турів, включаючи фінальний, яку можна провести, вибираючи значення A, В, С для кожного з відбіркових турів.

Вхідні дані:

У єдиному рядку задано ціле число N (1 ≤ N ≤ 1012).

Вихідні дані:

Виведіть одне ціле число - макксимально можлива кількість турів.

Система оцінювання:

Дане завдання містить п'ять підзадач:

0. Тести 1-2. Тести з умови оцінюється в 0 балів.

1. Тести 3-30. N ≤ 30. Оцінюється в 25 балів.

2. Тести 31-40. N ≤ 1 000. Оцінюється в 25 балів.

3. Тести 41-50. 1 ≤ N ≤ 1 000 000. Оцінюється в 25 балів.

4. в тестах цієї групи додаткові обмеження відсутні. Оцінюється в 25 балів. Кожен тест в групі оцінюється незалежно.   
  
Кожна наступна підзадача оцінюється тільки при проходженні всіх попередніх.

Examples

Input in D.in

3

Output in D.out

1

Input in D.in

6

Output in D.out

3

//#include <iostream>

#include <fstream>

#include <math.h>

using namespace std;

ifstream cin("D.in");

ofstream cout("D.out");

int main()

{unsigned long long n,k,nd,d;

cin>>n;

if(n==1)k=1;else

if(n%2==0)k=n/2;else

if(n%2==1)

{

nd=0;

for(d=2;d<=long(sqrt(double (n)));d++)

if(n%d==0){nd=d;break;}

if(nd==0)nd=n;

n=n-nd;

k=1;

if(n>0)k=k+n/2;

}

cout <<k<<endl;

/\*if (x==1) cout<<1<<endl;

if (x==2) cout<<1<<endl;

if (x==3) cout<<1<<endl;

if (x==4) cout<<2<<endl;

if (x==5) cout<<1<<endl;

if (x==6) cout<<3<<endl;

if (x==7) cout<<1<<endl;

if (x==8) cout<<4<<endl;

if (x==9) cout<<4<<endl;

if (x==10) cout<<5<<endl;

if (x==11) cout<<1<<endl;

if (x==12) cout<<6<<endl;

if (x==13) cout<<1<<endl;

if (x==14) cout<<7<<endl;

if (x==15) cout<<7<<endl;

if (x==16) cout<<8<<endl;

if (x==17) cout<<1<<endl;

if (x==18) cout<<9<<endl;

if (x==19) cout<<1<<endl;

if (x==20) cout<<7<<endl;

if (x==23) cout<<1<<endl;

\*/

}