**数列极差问题**

在黑板上写了N个正整数组成的一个数列，进行如下操作： 每次擦去其中的两个数a和b，然后在数列中加入一个数a×b＋1，如此下去直至黑板上 剩下一个数，在所有按这种操作方式最后得到的数中，最大的为max，最小的为min， 则该数列的极差定义为M＝max－min。   
  
  
  
请你编程，对于给定的数列，计算极差。   
  
  
输入   
输入包含多个测试集。每个测试集的第一个数N表示 正整数序列长度（0＜＝N＜＝50000），随后是N个正整数。N为0表示输入结束。   
  
输出   
每个结果一行   
  
输入样例   
3  
1  
2  
3  
0  
  
输出样例   
2

来源：[http://acm.hit.edu.cn/ojs/show.php?Proid=1062&Contestid=0](http://acm.hit.edu.cn/ojs/show.php?Proid=1062&Contestid=0" \t "_blank)

**最新评论** [**发表评论**](http://www.programfan.com/acm/show.asp?qid=52#addcomment)

**您尚未登陆本站，不能发表评论，请[登陆](http://www.programfan.com/logon.asp?fromurl=%2Facm%2Fshow%2Easp%3Fqid%3D52)**

评论人: Eejit  发布时间: 2011-5-27 15:14:55

表示与sea313081574想的一样，不知道对不对

评论人: xuke  发布时间: 2011-5-25 22:42:08

#include<iostream>  
#include<algorithm>  
#define maxn 999999999  
using namespace std;  
int ff(int n)  
{    if(n==0) return 1;  
    int sum=0;  
while(n)  
{  
    sum++;  
    n=n/10;  
}  
return sum;  
}  
bool cmp(const int a,const int b)  
{return a>b;  
}  
int main()  
{  
 int a[2002];  
 int b[2002];  
 int n;  
 int temp;  
 int  max,min;  
 int i;  
 while(cin>>n,n)  
 {  
   for(i=0 ;i<n;i++)  
   {  
       cin>>a[i];  
       b[i]=a[i];  
   }  
   temp=n;  
   while(temp>1)  
   {  sort(a,a+n);  
      a[1]=a[0]\*a[1]+1;  
      a[0]=maxn;  
      temp--;  
   }  
   max=a[1];  
   //cout<<max<<endl;  
   temp=n;  
   while(temp>1)  
   {  
     sort(b,b+n,cmp);  
     b[1]=b[0]\*b[1]+1;  
     b[0]=0;  
     temp--;  
   }  
  min=b[1];  
  // cout<<min<<endl;  
   ///////////////  
  // cout<<ff(max-min)<<endl;  
   cout<<max-min<<endl;  
  
 }  
return 0;  
}

评论人: sea313081574  发布时间: 2010-12-30 10:09:29

如有一组数字 a1<a2<a3......<an  
则最大的就是  
(((a1\*a2+1)\*a3+1)\*a4+1.........)\*an+1  
  
最小的就是  
  
(((an\*an-1+1)\*an-2+1)\*an-3+1.........)\*a1  
  
那剩下来就简单了。

评论人: mykeping  发布时间: 2010-5-17 22:39:43

#include<stdio.h>  
void main()  
{  
    int max,min,z,i,a[50000],s;  
    scanf("%d",&z);  
        for(i=0;;i++)  
        {  
            scanf("%d",&a[i]);  
            if(a[i]==0)  
            {    s=i;  
                break;  
            }  
        }  
        max=a[0];  
        min=a[1];  
        for(i=0;i<z;i++)  
        {  
            if(max<a[i])  
                max=a[i];  
            if(min>a[i])  
                min=a[i];  
        }  
        printf("%d",max-min);  
  
      
}

评论人: mykeping  发布时间: 2010-5-17 22:39:34

#include<stdio.h>  
void main()  
{  
    int max,min,z,i,a[50000],s;  
    scanf("%d",&z);  
        for(i=0;;i++)  
        {  
            scanf("%d",&a[i]);  
            if(a[i]==0)  
            {    s=i;  
                break;  
            }  
        }  
        max=a[0];  
        min=a[1];  
        for(i=0;i<z;i++)  
        {  
            if(max<a[i])  
                max=a[i];  
            if(min>a[i])  
                min=a[i];  
        }  
        printf("%d",max-min);  
  
      
}

评论人: zhichen  发布时间: 2010-5-15 19:07:44

#include<stdio.h>  
void main()  
{  
    int max,min,z,i,a[50000],s;  
    scanf("%d",&z);  
        for(i=0;;i++)  
        {  
            scanf("%d",&a[i]);  
            if(a[i]==0)  
            {    s=i;  
                break;  
            }  
        }  
        max=a[0];  
        min=a[1];  
        for(i=0;i<z;i++)  
        {  
            if(max<a[i])  
                max=a[i];  
            if(min>a[i])  
                min=a[i];  
        }  
        printf("%d",max-min);  
  
      
}

评论人: zhichen  发布时间: 2010-5-15 16:14:48

以下是极差概念，  
指一组数据中最大数据与最小数据的差，在统计中常用极差来刻画一组数据的离散程度。以及表示，R=Xmax-Xmin。又称全距或范围误差。反映的是变量分布的变异范围和离散幅度，在总体中任何两个单位的标准值之差都不能超过极差。同时，它能体现一组数据波动的范围。   
　　如   
　　12 12 13 14 16 21   
　　这组数的极差就是   
　　21－12＝9  
与题中不同，但是题中结果似乎是这么的来的，请版主提示

评论人: leijf2010  发布时间: 2010-5-14 21:54:01

我不知道自己的解法对不对，因为我还有点不明白这个题目的意思，如果是随便擦出其中的两个数，那么最后那个最大值和最小值是不是也要算上擦去两个数的乘积加1？ 如：1 2 3，如果擦去的是1,2，那么加入的就是3。如果擦去2,3，加入的值就是7，那么最大值和最小值之差就是6。而不是2？  
自己的一些想法，不知道对不对？  
  
#include<iostream>  
#include<vector>  
using namespace std;  
#define N  50000  
  
vector<int>b;  
int main()  
{  
  int A[N];  
  int n,j,k,l,m,sum;  
  int max,min;  
  int\*p;  
  cin>>n;  
  for(int i=0;i<n;i++)  
  {   
      if(cin>>A[i])  
         b.push\_back(A[i]);  
  }  
    
   k=b.size()-1;  
   max=b[k];  
   min=b[k];  
  for(j=b.size()-1;j>0;j--)  
  {     
      l=b[j];  
      m=b[j-1];  
      if(m>max)  
          max=m;  
      else   
          min=m;  
      sum=l\*m+1;  
      p=&b[j];  
      b.erase(p-1,p);  
      b.push\_back(sum);  
      cout<<max<<" "<<min<<endl;  
  }  
     
  cout<<max-min<<endl;  
  return 0;  
}

评论人: hanhan0121  发布时间: 2010-3-7 23:54:41

#include<stdio.h>  
void main()  
{  
    int m,N,a[5000],b[5000],i,j,p,q,max,min,y,t;  
    scanf("%d",&N);  
      t=N;  
    for(i=0;i<N+1;i++)  
        scanf("%d",&a[i]);  
     for(i=0;i<N;i++)  
         b[i]=a[i];  
    while(N>0)  
    {  
        m=a[0]; q=0;  
        for(i=1;i<N;i++)  
     
    if(a[i]>m)  
    {  
        m=a[i];  
        q=i;  
    }  
      p=a[N-1]; a[N-1]=a[q]; a[q]=p;  
      m=a[0]; q=0;  
    for(i=0;i<N-1;i++)  
          if(a[i]>m)  
    {  
        m=a[i];  
        q=i;  
    }  
      p=a[N-1]; a[N-1]=a[q]; a[q]=p;  
      a[N-2]=a[N-2]\*a[N-1]+1;N=N-1;  
    }   
      min=a[0];  
      N=t;  
     while(N>0)  
    {  
         m=b[0]; q=0;  
        for(i=0;i<N;i++)       
    if(b[i]<m)  
    {  
        m=b[i];  
        q=i;  
    }  
      p=b[N-1]; b[N-1]=b[q]; b[q]=p;  
      m=b[0]; q=0;  
    for(i=0;i<N-1;i++)  
    if(b[i]<m)  
    {  
        m=b[i];  
        q=i;  
    }  
      p=b[N-1]; b[N-1]=b[q]; b[q]=p;  
      b[N-2]=b[N-2]\*b[N-1]+1;  
      N=N-1;  
    }  
     max=b[0];  
     printf("%d\n",(max-min));  
}

评论人: kkskssk  发布时间: 2008-11-25 14:09:16

#include <iostream>  
#define M 20  
using namespace std;  
  
int Max(int a[],int n)     //求最大值  
{  
    if (n==1)  
    {  
        return a[0];  
    }   
    else  
    {  
        for(int j=0;j<n-1;j++)  
        {  
            for(int i=0;i<n-1-j;i++)  
            {  
                if (a[i]<a[i+1])  
                {  
                    int p=a[i];  
                    a[i]=a[i+1];  
                    a[i+1]=p;  
                }  
            }  
        }  
        a[n-2]=a[n-2]\*a[n-1]+1;  
        return Max(a,n-1);      
    }  
}  
  
  
int Min(int a[],int n)     //求最小值  
{  
    if (n==1)  
    {  
        return a[0];  
    }   
    else  
    {  
        for(int j=0;j<n-1;j++)  
        {  
            for(int i=0;i<n-1-j;i++)  
            {  
                if (a[i]>a[i+1])  
                {  
                    int p=a[i];  
                    a[i]=a[i+1];  
                    a[i+1]=p;  
                }  
            }  
        }  
        a[n-2]=a[n-2]\*a[n-1]+1;  
        return Min(a,n-1);      
    }  
}  
  
int main ()  
{  
    int n,max,min,lim,a[M],b[M];  
    cout<<"请输入元素个数(n<="<<M<<"):";  
    cin>>n;  
    for (int i=0;i<n;i++)  
    {  
        cin>>a[i];  
        b[i]=a[i];  
    }  
    max=Max(a,n);  
    min=Min(b,n);  
    lim=max-min;  
    cout<<"数据极值为:"<<lim<<endl;  
    return 0;  
      
}

评论人: 神愚嘻嘻  发布时间: 2008-10-24 21:49:33

program ex1;  
var  
   x,y,n,m,l,i,j,k,t,zong:longint;  
   a,b:array[1..100,1..50000] of integer;  
   min,max:longint;  
   shu:array[1..100] of longint;  
procedure sort(l,r:longint);  
var  
   ii,jj,y,x:longint;  
begin  
     ii:=l; jj:=r;  
     x:=a[k,(l+r) shr 1];  
     repeat  
           while a[k,ii]<x do ii:=ii+1;  
           while a[k,jj]>x do jj:=jj-1;  
           if ii<=jj then  
           begin  
                y:=a[k,ii];a[k,ii]:=a[k,jj];a[k,jj]:=y;  
                ii:=ii+1; jj:=jj-1;  
           end;  
     until ii>jj;  
     if l<jj then sort(l,jj);  
     if ii<r then sort(ii,r);  
end;  
procedure sort1(l,r:longint);  
var  
   ii,jj,y,x:longint;  
begin  
     ii:=l; jj:=r;  
     x:=b[k,(l+r) shr 1];  
     repeat  
           while b[k,ii]<x do ii:=ii+1;  
           while b[k,jj]>x do jj:=jj-1;  
           if ii<=jj then  
           begin  
                y:=b[k,ii];b[k,ii]:=b[k,jj];b[k,jj]:=y;  
                ii:=ii+1; jj:=jj-1;  
           end;  
     until ii>jj;  
     if l<jj then sort(l,jj);  
     if ii<r then sort(ii,r);  
end;  
{============main===========}  
begin  
     assign(input,'jj.in');reset(input);  
     zong:=0;  
     repeat  
           zong:=zong+1;  
           readln(shu[zong]);  
           for i:=1 to shu[zong] do readln(a[zong,i]);  
           for i:=1 to shu[zong] do b[zong,i]:=a[zong,i];  
     until shu[zong]=0;  
     assign(output,'jj.out');rewrite(output);  
     zong:=zong-1;  
     for k:=1 to zong do  
     begin  
          min:=0; max:=0;  
          sort(1,shu[k]); sort1(1,shu[k]);  
          for j:=1 to shu[k]-1 do  
          begin  
               a[k,j+1]:=a[k,j+1]\*a[k,j]+1;  
               sort(j+1,shu[k]);  
          end;  
          max:=a[k,shu[k]];  
          for j:=shu[k] downto 2 do  
          begin  
               b[k,j-1]:=b[k,j-1]\*b[k,j]+1;  
               sort1(1,j-1);  
          end;  
          min:=b[k,1];  
          writeln(max-min);  
     end;  
     close(input);close(output);  
end.