**算法训练 完数**

时间限制：1.0s   内存限制：512.0MB

问题描述

　　一个数如果恰好等于它的因子之和，这个数就称为“完数”。例如，6的因子为1、2、3，而6＝1＋2＋3，因此6就是“完数”。又如，28的因子为1、2、4、7、14，而28＝1＋2＋4＋7＋14，因此28也是“完数”。编写一个程序，判断用户输入的一个数是否为“完数”。  
　　输入格式：输入只有一行，即一个整数。  
　　输出格式：输出只有一行，如果该数为完数，输出yes，否则输出no。  
　　输入输出样例

样例输入

6

样例输出

yes

本题的C++参考代码如下：

#include<iostream>

#include<stdio.h>

#include<algorithm>

#include<cstring>

using namespace std;

int Operation1(int x)

{

int s=1,i,y;

y=x/2;

for(i=2;i<=y;i++)

{

if(x%i==0)

{

y=x/i;

s=s+i+y;

y--;

}

}

return s;

}

int main()

{

int i,m,j,n,s;

while(cin>>n)

{

if(n!=1&&n==Operation1(n))

cout<<"yes"<<endl;

else

cout<<"no"<<endl;

}

return 0;

}

本题的C参考代码如下：

#include <stdio.h>

#include <math.h>

int main(){

int n,i,result,end;

scanf("%d",&n);

if(n==1){

printf("no");

return 0;

}

end=(int)sqrt(n);

result=0;

for(i=2;i<=end;i++){

if(n%i==0){

result+=i;

result=result+n/i;

}

}

result+=1;

if(result==n)

printf("yes");

else

printf("no");

return 0;

}

本题的Java参考代码如下：

import java.io.BufferedReader;

import java.io.InputStreamReader;

public class Main {

public static Integer total=1;

public static void main(String[] args)throws Exception {

BufferedReader br = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));

int x = Integer.parseInt(br.readLine());

add(x);

if(x == total)System.out.println("yes");

else System.out.println("no");

}

public static void add(Integer x){

if(x == 1)total = 0;

int sqrt = (int)Math.sqrt(x);

for(int i=2; i<=sqrt; i++){

if(x % i == 0){

total += i;

total += x/i;

}

}

}

}