分析：对于整数n，如果x(x<n)与n互质，那么(n-x)也与n是互质的；同理如果x(x<n)与n不互质，那么(n-x)也与n是不互质的。知道这个之后就可以得出：在0<x<n时，存在这样的x与n互质的个数假设为num(可以通过欧拉函数求得)，那么所有与n互质的x的和sum=num\*n/2.

题意：求区间 [1,n-1] 内与n不互质的数的和。

欧拉函数性质： 区间 [1,n-1] 内与n互质的数的和为 phi(n)\*n/2  用总和 n\*(n-1)/2 (等差数列和) 减去 phi(n)\*n/2 即为所求答案。

注意算法的过程中避免爆int要转换成ll

#include<stdio.h>

#include<string.h>

#include<iostream>

#define ll long long

using namespace std;

int Eular(int n)//返回n的欧拉函数值

{

int ans = n;

for (int i = 2 ; i \* i <= n ; i++)

{

if (n % i == 0)

{

ans -= ans / i;

while (n % i == 0)

n /= i;

}

}

if (n > 1)

ans -= ans / n;

return ans;

}

int main()

{

//freopen("input.txt","r",stdin);

int n;

while(cin>>n && n)

{

ll ans=((ll)n\*(n-1)/2-(ll)Eular(n)\*n/2)%1000000007;

cout<<ans<<"\n";

}

return 0;

}