  算法提高 欧拉函数

时间限制：1.0s   内存限制：512.0MB

说明

　　2016.4.5 已更新试题，请重新提交自己的程序。

问题描述

　　给定一个大于1，不超过2000000的正整数n，输出欧拉函数，phi(n)的值。  
　　如果你并不了解欧拉函数，那么请参阅提示。

输入格式

　　在给定的输入文件中进行读入：  
　　一行一个正整数n。

输出格式

　　将输出信息输出到指定的文件中:  
　　一行一个整数表示phi(n)。

样例输入

17

样例输出

16

提示

　　欧拉函数phi(n)是数论中非常重要的一个函数，其表示1到n-1之间，与n互质的数的个数。显然的，我们可以通过定义直接计算phi(n)。  
　　当然，phi(n)还有这么一种计算方法。  
　　首先我们对n进行质因数分解，不妨设n=p1^a1 \* p2^a2 \* ... \* pk^ak （这里a^b表示a的b次幂，p1到pk为k个互不相同的质数，a1到ak均为正整数），那么  
　　phi(n)=n(1-(1/p1))(1-(1/p2))....(1-(1/pk))  
　　稍稍化简一下就是  
　　phi(n)=n(p1-1)(p2-1)...(pk-1)/(p1\*p2\*...\*pk)  
  
**计算的时候小心中间计算结果超过int类型上界，可通过调整公式各项的计算顺序避免(比如先做除法)!**

