

**Notice:** 1:由于本OJ建立在Linux平台下,而许多题的数据在Windows下制作,请注意输入、输出语句及数据类型及范围,避免无谓的RE出现。2:本站即将推出针对初学者的试题系统(与目前OJ是分开的,互不影响),内容覆盖从语法入门到NOI的所有知识点,敬请关注。

## 1262: [SC2006]k进制集合的映射

Time Limit: 10 Sec Memory Limit: 162 MB

Submit: 43 Solved: 33

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

### Description

设  $A(N, K)$  是全体  $N$  位  $K$  进制整数  $a$  的集合( $a$  的高位可以为 0, 例如, 0023 可看作一个 4 位 8 进制数, 或一个 4 位 5 进制数, 由题中指定的条件可以唯一确定), 其中  $2 \leq K \leq 6000$ ,  $N=2, 3, 4$ , 即:

$$A(N, K) = \{a \mid a = a_1 a_2 a_3 \dots a_N, 0 \leq a_i \leq K-1, i=1, \dots, N\}$$

设  $D(N-1, K)$  是  $A(N-1, K)$  的一个子集, 它是由  $A(N, K)$  生成的一个  $N-1$  位  $K$  进制整数  $d$  的集合, 生成规则如下:

对任何  $d \in D(N-1, K)$ , 存在  $a \in A(N, K)$ , 使  $d = \text{Image}(a)$ , 其中,  $d = d_1 d_2 \dots d_{N-1}$ ,  $d_i = \min(a_i, a_{i+1})$ , 即  $d_i$  取为  $a_i, a_{i+1}$  的最小值。

**注 1:** 我们称这个规则为  $A(N, K)$  到  $A(N-1, K)$  内的一个映射

$d = \text{Image}(a)$ , 可以证明这个映射是多对一的, 即: 如果

$$d, e \in D(N-1, K), \text{ 且 } d \neq e,$$

则对任何满足  $d = \text{Image}(a), e = \text{Image}(c)$  的  $A(N, K)$  中的元素  $a, c$ , 均有  $a \neq c$ 。

**注 2:** 对某些  $K, N$ ,  $D(N-1, K)$  是  $A(N-1, K)$  的一个真子集, 例如  $K=4, N=4$ ,

则不存在  $a \in A(4, 4)$ , 使  $\text{Image}(a) = (323)$ 。

**任务：**从文本文件输入两个用空格隔开的整数  $N, K$ ，然后在指定的文本文件中输出下列表达式的值：↵

$$f(N, K) = \sum_{\substack{a \in A(N, K) \\ \text{Im } \text{age}(a) = d}} \left( \prod_{i=1}^{N-1} (d_i + 1) \right)$$

上式表示对  $A(N, K)$  中的全部元素  $a$ ，对其映像  $d = \text{Im } \text{age}(a) = d_1 d_2 \cdots d_{N-1}$  的各位数字加 1 后的乘积求和。

其中  $\prod_{i=1}^{N-1} (d_i + 1) = (d_1 + 1)(d_2 + 1) \cdots (d_{N-1} + 1)$

**例：**设  $N=2, K=3$ ，则  $A(N, K) = \{00, 01, 02, 11, 10, 12, 20, 21, 22\}$ ，正确的输出结果应为 14。↵

**提示：**应先建立相应的计算方法，直接利用  $f(N, K)$  的表达式计算会使多数测试超时。↵

## Input

输入文件只有一行：用空格隔开的两个整数。  $N \ K$

## Output

输出文件只有一个大整数，为计算结果。

## Sample Input

2 3

## Sample Output

14

## HINT

## Source

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

[한국어](#) [中文](#) [فارسی](#) [English](#) [ไทย](#)

版权所有 ©2008-2012 大视野在线测评 | 湘ICP备13009380号 | 站长统计

Based on opensource project hustoj.