

2^k进制数

【问题描述】

设 r 是个 2^k 进制数，并满足以下条件：

- (1) r 至少是个 2 位的 2^k 进制数。
- (2) 作为 2^k 进制数，除最后一位外， r 的每一位严格小于它右边相邻的那一位。
- (3) 将 r 转换为 2 进制数 q 后，则 q 的总位数不超过 w 。

在这里，正整数 k ($1 \leq k \leq 9$) 和 w ($k < w \leq 30000$) 是事先给定的。

问：满足上述条件的不同的 r 共有多少个？

我们再从另一角度作些解释：设 S 是长度为 w 的 01 字符串（即字符串 S 由 w 个“0”或“1”组成）， S 对应于上述条件（3）中的 q 。将 S 从右起划分为若干个长度为 k 的段，每段对应一位 2^k 进制的数，如果 S 至少可分成 2 段，则 S 所对应的二进制数又可以转换为上述的 2^k 进制数 r 。

例：设 $k=3$ ， $w=7$ 。则 r 是个八进制数 ($2^3=8$)。由于 $w=7$ ，长度为 7 的 01 字符串按 3 位一段分，可分为 3 段（即 1, 3, 3，左边第一段只有一个二进制位），则满足条件的八进制数有：

2 位数：高位为 1：6 个（即 12, 13, 14, 15, 16, 17），高位为 2：5 个，…，高位为 6：1 个（即 67）。共 $6+5+\dots+1=21$ 个。

3 位数：高位只能是 1，第 2 位为 2：5 个（即 123, 124, 125, 126, 127），第 2 位为 3：4 个，…，第 2 位为 6：1 个（即 167）。共 $5+4+\dots+1=15$ 个。

所以，满足要求的 r 共有 36 个。

【输入文件】

输入文件只有 1 行，为两个正整数，用一个空格隔开： k w

【输出文件】

输出文件为 1 行，是一个正整数，为所求的计算结果，即满足条件的不同的 r 的个数（用十进制数表示），要求最高位不得为 0，各数字之间不得插入数字以外的其他字符（例如空格、换行符、逗号等）。

（提示：作为结果的正整数可能很大，但不会超过 200 位）

【输入样例】

3 7

【输出样例】

36