你知道异或运算吗？

问题很简单，在区间[1,n]中挑选，不超过k个正整数，使得x1^x2^x3...^xm最大,其中1<=m<=k;

Input

输入俩个正整数n和k.(1<=n,k<=1e18)

Output

输出异或的最大值.

输入样例：

4 3

输出样例：

7