

第四题：集合选数（程序文件名：set.exe）100分，运行时限：1s

《集合论与图论》这门课程有一道作业题，要求同学们求出 $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ 的所有满足以下条件的子集：若 x 在该子集中，则 $2x$ 和 $3x$ 不能在该子集中。同学们不喜欢这种具有枚举性质的题目，于是把它变成了以下问题：对于任意一个正整数 $n \leq 100000$ ，如何求出 $\{1, 2, \dots, n\}$ 的满足上述约束条件的子集的个数（只需输出对 $1,000,000,001$ 取模的结果），现在这个问题就交给你了。

【输入格式】（input.txt）

输入文件 input.txt 只有一行，其中有一个正整数 n ，30%的数据满足 $n \leq 20$ 。

【输出格式】（output.txt）

输出文件 output.txt 仅包含一个正整数，表示 $\{1, 2, \dots, n\}$ 有多少个满足上述约束条件的子集。

【输入输出样例】

input.txt	output.txt
4	8

【样例解释】

有8个集合满足要求，分别是空集， $\{1\}$ ， $\{1, 4\}$ ， $\{2\}$ ， $\{2, 3\}$ ， $\{3\}$ ， $\{3, 4\}$ ， $\{4\}$ 。