

蓝桥杯国赛真题精选

——C++科目

题目 1

编程实现：最少问题

题目描述：

输入两个整数 n ($0 < n < 100001$) 和 k ($0 < k < 100001$)，通过对 n 连续进行加 1 或减 1 或乘以 2 这 3 种操作，使得 n 最后结果正好等于 k (同一种操作可以使用多次也可以不使用)，要求最后输出最少的操作次数。
例如： n 为 5， k 为 17，通过减 1、乘以 2、乘以 2、加 1 四次操作得到 17，也就是 $5-1=4$ 、 $4*2=8$ 、 $8*2=16$ 、 $16+1=17$ 。

输入描述：

输入两个整数 n 和 k (n 和 k 之间以一个空格隔开)

输出描述：

输出最少的操作次数

样例输入：

5 17

样例输出：

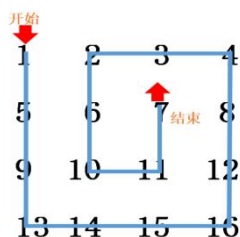
4

题目 2

编程实现：回形取数

提示信息：

回形取数，是沿着一个数字矩阵的左上角向下开始移动取数，当前方没有数字或者数字已经被取过，就会左转继续移动取数，当没有数可取时回形取数结束。如下图所示：



回形取数结束后会产生一条线路图，也就是数字线路。

上图的数字线路为：1, 5, 9, 13, 14, 15, 16, 12, 8, 4, 3, 2, 6, 10, 11, 7

题目描述：

用户分行输入两个正整数 ($2 \leq \text{正整数} \leq 20$), 第一个数代表数字矩阵的行数, 第二个数代表数字矩阵的列数, 数字矩阵的数字为从 1 开始的正整数。根据回形取数规则将最终的数字线路输出(数字线路中的每个数字之间需要有一个英文逗号隔开)。

例如:

输入的是 2 和 3 数字矩阵为:	1 2 3 4 5 6	输入的是 4 和 3 数字矩阵为:	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
数字线路为: 1, 4, 5, 6, 3, 2		数字线路为: 1, 4, 7, 10, 11, 12, 9, 6, 3, 2, 5, 8	

(注: 数字矩阵不需要输入, 此处只为展示)

输入描述:

第一行输入一个正整数作为行数

第二行输入一个正整数作为列数

输出描述:

根据回形取数规则将数字线路输出(数字线路中的每个数字之间需要有一个英文逗号隔开)

样例输入:

3

2

样例输出:

1, 3, 5, 6, 4, 2