

# NESCAFÉ XV

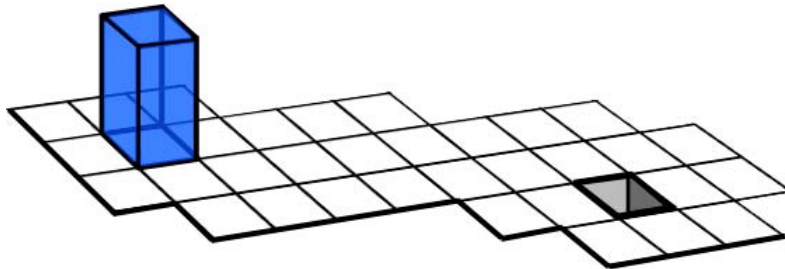
## 新生测试

(exa.pas/c/cpp)

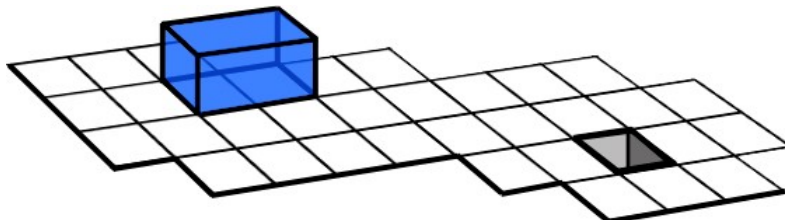
### 题目描述

由于大灾难的发生，科学院已经连续有很多年没有新生了（这个世界中的科学院其实也有大学的职能）。于是这一年的新生测试就有里程碑一样的意义。作为科学院的顶级信息专家，这一任务自然落到了你的头上。思来想去，你决定出这样的一个题，那就是 **Bloxorz** 游戏。

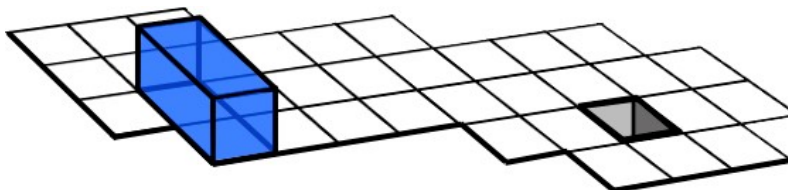
所谓 **Bloxorz** 游戏，如下图所示，就是在一个平台上有一个作为目标的  $1 \times 1$  的洞，以及一个大小为  $2 \times 1 \times 1$  的长方体。长方体可以沿着边在平台上滚动，但是不能与平台失去接触面。



下面这张图反映了上图中的长方体向右滚动之后的局面。



而下面这张图就反映了向前方滚动之后的局面。



任务就是让长方体进入目标洞。当然，这时长方体应该是竖立的。

滚动一次叫做一步。你的题目就是对于一个给定的局面，计算至少需要多少步才能把长方体滚到目标洞里面去。自然，对于新生来说这个题是一个很难的题。

被你虐了的新生感到很不服气。于是他们想了一个更难的题来让你做：

有一个无限大的平台以及一个建立上面的坐标系。现在目标洞在  $(0, 0)$  处，长方体的位置和状态（竖立、与  $x$  轴平行还是与  $y$  轴平行）给定，计算至少需要多少步才能使长方体进洞。

作为顶级信息专家……这当然难不倒你了。

# NESCAFÉ XV

---

## 输入格式

输入文件包含多组测试数据。

每组测试数据在一行内，格式为  $C\ x\ y$ 。其中  $C$  为一个字母， $x$  和  $y$  是两个整数。

这表示长方体覆盖住了平台上的格子  $(x, y)$ ，且其状态为  $C$ 。

若  $C$  为字母  $U$ ，表明长方体是竖立的。

若  $C$  为字母  $V$ ，表明长方体与  $x$  轴平行，且其覆盖的另一个格子为  $(x + 1, y)$ 。

若  $C$  为字母  $H$ ，表明长方体与  $y$  轴平行，且其覆盖的另一个格子为  $(x, y + 1)$ 。

输入文件以 EOF 结束。

## 输出格式

对于每组测试数据，在单独的一行内输出答案。

## 样例输入

U 0 0

H 0 0

V 1 0

## 样例输出

0

4

1

## 数据范围与约定

对于 20% 的数据， $|x|, |y| \leq 100$ 。

对于 100% 的数据， $|x|, |y| \leq 10^9$ ，输入数据不超过 100 组。