

Code Jam Japan 2011 決勝

- A. アンテナ修復
- B. バクテリアの増殖
- C. ワイルドカード
- D. クローゼットルーム
- E. 無限庭園

Contest Analysis

現在寄せられている質問 2

Submissions	
アンテナ修復	
5ポイント	未解答 433/498 人正解 (87%)
10ポイント	未解答 343/391 人正解 (88%)
バクテリアの増殖	
8ポイント	未解答 89/379 人正解 (23%)
18ポイント	未解答 14/20 人正解 (70%)
ワイルドカード	
8ポイント	未解答 63/197 人正解 (32%)
18ポイント	未解答 6/11 人正解 (55%)
クローゼットルーム	
11ポイント	未解答 29/43 人正解 (67%)
33ポイント	未解答 0/4 人正解 (0%)
無限庭園	
14ポイント	未解答 4/8 人正解 (50%)
25ポイント	未解答 1/1 人正解 (100%)

Top Scores	
LayCurse	92
hos.lyric	78
omeometo	63
cos	60
iwi	60
uwi	60
kusano	56
wata	52
kappahouse	49
kitamasa	49

問題E. 無限庭園

このコンテストは練習用に公開されています。どの問題に解答したかは保存されないため、何度でも問題を解くことができます。始める前に [クイック スタート ガイド](#) をお読みください。

Small の入力
14 ポイント

E-small を解く

Large の入力
25 ポイント

E-large を解く

問題

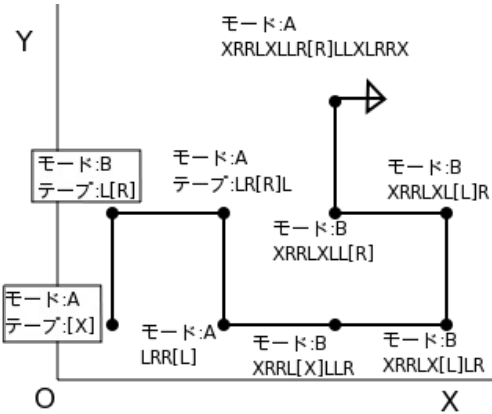
パスカル王国の王様は迷路が大好きである。あるとき王様は家臣に、お城の広大な庭を覆うような迷路を作れと命じた。これは大変な指示だった。なぜなら、お城の庭は無限に広いからである。原点をお城の位置に置き、**X** 軸方向を東に、**Y** 軸方向を北にとると、庭は $X \geq 0, Y \geq 0$ となる領域全体に広がっている。

ここで、素晴らしいロボット工学専門家であるあなたは、庭仕事ロボットを改良して、庭に迷路を描くロボットを作ってしまった。このロボットは A, B 2 つのモードと、"L,X,R" の文字が続けて書かれたテープ、そしてテープの一箇所を指す読取ヘッドからなる。ロボットはテープの読取ヘッドが指す文字を読み、それに従って動きを変えることができる。読取ヘッドは前から後ろに、一方向に読むことしかできないが、ロボットは今まで読んだテープを含むテープ全体をコピーしてテープの末端に貼り付けることで、テープをさらに読み進めることができる。また、ロボットはテープの任意の箇所を書き換えることができる。

ロボットは以下の処理を順に行う。

- 読取ヘッドがテープの最後の文字を指している場合、モードに応じて以下のどちらかの処理を行う。
 - ロボットが A モードの場合、テープの最初の文字を "X" であれば "L" に、"L" であれば "X" に書き換える。その後テープ全体をコピーし、コピーしたテープ中の "L" を "R" に、"R" を "L" に書き換えた上でテープの最後に追加する。その後、モードを B モードとする。
 - ロボットが B モードの場合、テープ全体をコピーし、その前後をひっくり返した上でテープの最後に追加する。その後、モードを A モードとする。
- 前方に距離 2 だけ進み、読取ヘッドをひとつ進ませる。
- 読取ヘッドに書いてある文字を読む。文字が "L" なら左に 90 度回転、"R" なら右に 90 度回転する。"X" の場合は何もしない。
- ここまでの処理を繰り返す。

このロボットを座標 (1, 1) に置き、**Y** 軸方向正の向きを向かせ、"X" 一文字だけ書かれたテープを読ませる。ロボットの初期状態は A モードで、読取ヘッドは文字 "X" を指している。ここでロボットを起動すると、ロボットは庭を無限に走り続ける。このロボットの軌跡を迷路の壁とすると、複雑な迷路ができることがわかった。王様はあなたのこの業績を褒めた。



最初の行はテストケースの個数 **T** を表す正の整数である。それ以降の行に、**T** 個のケースを表すデータが続く。

それぞれのテストケースは、スペースで区切られた 4 つの偶数からなる 1 行の文字列で表現される。これらの偶数は、順番に **Px, Py, Qx, Qy** を表す。

点 (**Px, Py**), (**Qx, Qy**) はともに、迷路の壁のない点を指している。これは、迷路の壁の座標が必ず奇数を含むことから明らかである。

出力

それぞれのテストケースについて、

Case #X: L

という 1 行の文字列を出力せよ。ここで、**X** は 1 から始まるテストケースの番号であり、**L** は点 **P** から点 **Q** までの、本文中で定義された道を通った場合の最短距離である。

制限

$0 \leq \mathbf{Px}, \mathbf{Py}, \mathbf{Qx}, \mathbf{Qy}.$
 $1 \leq \mathbf{T} \leq 100.$

Small

$0 \leq \mathbf{Px}, \mathbf{Py}, \mathbf{Qx}, \mathbf{Qy} \leq 32.$

Large

$0 \leq \mathbf{Px}, \mathbf{Py}, \mathbf{Qx}, \mathbf{Qy} \leq 2^{40}.$

サンプル

入力	出力
3	Case #1: 4
0 0 2 2	Case #2: 6
6 2 6 6	Case #3: 24
2 6 4 2	

All problem statements, input data and contest analyses are licensed under the [Creative Commons Attribution License](#).

© 2008-2017 Google [Google Home](#) - [Terms and Conditions](#) - [Privacy Policies and Principles](#)

Powered by



Google Cloud Platform