

Seven Puzzle

Time Limit : 1 sec, Memory Limit : 131072 KB

PCK 2005

7 パズル

7 パズルは 8 つの正方形のカードとこれらのカードがぴたりと収まる枠で構成されています。それぞれのカードには、互いに区別できるように 0, 1, 2, ..., 7 と番号がつけられています。枠には、縦に 2 個、横に 4 個のカードを並べることができます。

7 パズルを始めるときには、まず枠にすべてのカードを入れます。枠のなかで 0 のカードだけは、上下左右に隣接するカードと位置を交換することができます。たとえば、枠の状態が図(a) のときに、0 のカードの右に隣接した、7 のカードと位置を交換すれば、図(b) の状態になります。あるいは、図(a) の状態から 0 のカードの下に隣接した 2 のカードと位置を交換すれば図(c) の状態になります。図(a) の状態で 0 のカードと上下左右に隣接するカードは 7 と 2 のカードだけなので、これ以外の位置の入れ替えは許されません。

ゲームの目的は、カードをきれいに整列して図(d) の状態にすることです。最初の状態を入力とし、カードをきれいに整列するまでに、必要な最小手数を出力するプログラムを作成してください。ただし、入力されたカードの状態からは図(d) の状態に移ることは可能であるとします。

入力データは、1 行に 8 つの数字が空白区切りで与えられます。これらは、最初の状態のカードの並びを表します。例えば、図(a) の数字表現は 0 7 3 4 2 5 1 6 に、図(c) は 2 7 3 4 0 5 1 6 となります。

0	7	3	4
2	5	1	6

図(a) 0 7 3 4 2 5 1 6 の場合

7	0	3	4
2	5	1	6

図(b) 7 0 3 4 2 5 1 6 の場合

2	7	3	4
0	5	1	6

図(c) 2 7 3 4 0 5 1 6 の場合

0	1	2	3
4	5	6	7

図(d) 0 1 2 3 4 5 6 7 (最終状態)

Input

上記形式で複数のパズルが与えられます。入力の最後まで処理してください。与えられるパズルの数は 1,000 以下です。

Output

各パズルについて、最終状態へ移行する最小手数を 1 行に出力してください。

Sample Input

```
0 7 3 4 2 5 1 6
2 7 3 4 0 5 1 6
0 1 2 3 4 5 6 7
```

Output for the Sample Input

PAGETOP

PROBLEM

RANKING

STATUS

CONTEST

COURSE

Logout

Register/Setting

✓ 提出

Source: PC Koshien 2005 , All-Japan High School Programming Contest, Aizu-Wakamatsu, Japan, 2005
(modified format)
<http://www.pref.fukushima.jp/pc-concours/>