

Nowy Sącz, POLAND 2005
The 17-th International
Olympiad in Informatics

第 2 日 (Monday, 22-08-2005)

Birthday

メモリ制限 : 32MB 制限実行時間 : 2 秒

今日は Byteman さんの誕生日である。誕生パーティには (Byteman さんを含めて) n 人の子供達が出席する。これらの子供達に 1 から n の番号を付ける。Byteman さんの両親は大きな丸テーブルを 1 つ用意し、その周りに n 個の椅子を並べた。子供達は到着するや否や、あっという間に椅子に座ってしまう。番号 1 の子供がある椅子に座ったとすると、番号 2 の子供がその左隣の椅子に座り、番号 3 の子供はまたその左隣の椅子に座るといった具合で、最後に、番号 n の子供が、番号 1 の子供と番号 $n - 1$ の子供の間に最後の椅子に座る。

Byteman さんの両親はこの子供達のことをとても良く知っていて、子供達の中の何人かはお互いあまり近く同土に座ると非常に騒々しく振舞うことを知っている。そのため、両親はある特定の順序で子供達を座らせ直そうと思った。その順序は順列 p_1, p_2, \dots, p_n によって表わすことができる。ただし、 p_1, p_2, \dots, p_n は 1 から n の間の異なる整数である。これは次のことを表わす：子供 p_1 は子供 p_n と子供 p_2 の間に座らなければならない、子供 p_i ($i = 2, 3, \dots, n - 1$) は子供 p_{i-1} と子供 p_{i+1} の間に座らなければならない、子供 p_n は子供 p_{n-1} と子供 p_1 の間に座らなければならない。

子供達を与えられた順序に座らせるために、両親は子供達それぞれをテーブルの周りを左または右に、ある座席数だけ移動させることにした。どの子供をどちら向き (左向きまたは右向き) に、どれだけの距離 (椅子の個数) だけ移動させるかを両親は決めなければならない。合図をすると、子供達は一斉に立ち上がり、決められた位置の椅子に移動して座る。

このように座席交換を行なうと誕生パーティは大混乱に陥ることになる。混乱の程度は子供達の移動の距離の最大値に比例する。子供達を座り直させる方法はいろいろある。両親は混乱ができるだけ少ない方法を選びたい。この両親を助けるために、そのような座席移動法を見つけよ。

1 Task

あなたがやらなければならないことは、

- 標準入力から子供達の人数と子供達の並び順を表わす順列を読み込み、
- 子供達の移動距離の最大値が最小になるような値を求め、
- それを標準出力に書き出すことである。

2 Input

標準入力の1行目には1つの整数 n ($1 \leq n \leq 1\,000\,000$) が書いてある．2行目には n 個の整数 p_1, p_2, \dots, p_n が1個ずつの空白で区切られて書いてある． p_1, p_2, \dots, p_n は $1, 2, \dots, n$ の順列であり，それは子供達にそのように並んで欲しい並び順を表わしている．

テスト入力の50%では，整数 n の値は1000を超えない．

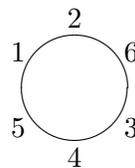
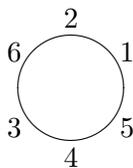
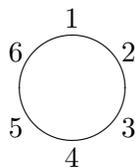
3 Output

出力は1行だけで，1つの整数 — 子供達の移動距離の最大値の中で最小な値 — を書き出すこと．

4 Example

入力	出力
6	2
3 4 5 1 2 6	

下の左図は子供達が最初に座っている状況を示している．中央の図は次のような座席交換の結果を表わしている：子供1と子供2は椅子1個分移動し，子供3と子供5は椅子2個分移動し，子供4と子供6は場所を移動しない．6と4の間に3が座り，3と5の間に4が座り，4と1の間に5が座り，5と2の間に1が座り，1と6の間に2が座り，2と3の間に6が座るので，並び順についての条件は満たされている．もう一つ別の並び方もあるが，それを右図に示した．どちらの場合も，どの子も高々椅子2個分しか移動しない．



(訳：守屋悦朗)