



1 Organizador de Vagões



(++)

Na estação de trem você ainda pode encontrar o último dos(as) *organizadores(as) de vagões* de trens (OVT).

Um(a) OVT é um(a) prestador(a) de serviços, terceirizado(a), cujo trabalho é apenas o de *reordenar* os vagões do trem, trocando-os de posição conforme determinado.

Uma vez que os vagões são organizados numa ordem considerada ótima, o condutor pode desconectar cada vagão e colocá-los na estação.

O título OVT é dado à pessoa que realiza esta tarefa, cuja estação fica perto de uma ponte. Ao invés da ponte poder subir ou descer, ela roda sobre um pilar que fica no centro do rio. Após rodar 90° , os barcos podem passar pela lateral esquerda ou pela lateral direita dela.

O(A) primeiro(a) OVT descobriu que girando a ponte em 180° graus com dois vagões em cima dela, é possível a troca de lugar entre os dois vagões. Obviamente a ponte pode operar no máximo com dois vagões sobre ela.

Agora que quase todos os(as) OVTs já faleceram, a estação gostaria de automatizar esta operação. Parte do sistema a ser desenvolvido para realizar esta automatização é uma rotina que decide, para um dado trem com determinado número de vagões, qual é o número de trocas entre trens adjacentes que são necessárias para que o trem fique ordenado (em ordem crescente).

Você, sendo da equipe de desenvolvimento da tarefa, já sabe: você deve elaborar tal rotina.

Entrada

A entrada contém, na primeira linha, o número de caso de testes $n \in \mathbb{N}^*$, com $1 \leq n \leq 50$.

Cada par de linhas seguintes representa um caso de teste, sendo que a primeira linha do par contém um número natural L , determinando o tamanho do trem ($1 \leq L \leq 1000$), ou seja, o número de vagões nele presente.

A segunda linha do par contém uma *permutação qualquer* dos naturais de 1 até L , indicando a ordem atual dos vagões daquele trem.

Os vagões devem ser ordenados em ordem crescente pelo número de cada vagão.

Saída

Deve ser impresso, por caso de teste, o número ideal de trocas necessário para realizar a tarefa de ordenação dos vagões do trem.

Exemplos

Entrada	Saída
3 3 1 3 2 4 4 3 2 1 2 2 1	1 6 1

Entrada	Saída
2 10 1 5 6 3 7 8 9 10 11 50 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	2 0

Entrada	Saída
3 10 1 5 2 6 3 7 4 8 9 10 1 3 10 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	6 0 45