

Ferramenta Irritante de Pintura

Contest Local, Universidade de Ulm  Alemanha**Timelimit: 1**

Talvez você queira saber o que é uma ferramenta irritante de pintura? Primeiro de tudo, a ferramenta de pintura falada só aceita cor preta e branca. Portanto, uma imagem consiste em uma área retangular de pixels, que pode ser preto ou branco. Em segundo lugar, existe apenas uma operação para mudar a cor dos pixels:

Selecione uma área retangular de r linhas e c colunas, que está completamente dentro do quadro. Como resultado da operação, cada pixel no interior do retângulo selecionado muda a sua cor (preto vira branco e branco vira preto).

Inicialmente, todos os pixels são brancos. Para criar uma imagem, a operação descrita acima pode ser aplicada várias vezes. Você pode pintar uma certa imagem que você tem em mente?

Entrada

A entrada contém vários casos de teste. Cada caso de teste inicia com uma linha contendo quatro inteiros n , m , r e c . ($1 \leq r \leq n \leq 100$, $1 \leq c \leq m \leq 100$). As próximas n linhas descrevem uma linha de pixels da pintura que você deseja criar. Cada linha consiste em m caracteres com a descrição do pixel desejado a ser pintado (0 indica a cor branca, 1 indica a cor preta).

Os casos de testes terminam com uma line contendo 4 zeros.

Saída

Para cada caso de teste, imprima o número mínimo de operações necessárias para criar a pintura, ou -1 se for impossível.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
3 3 1 1 010 101 010 4 3 2 1 011 110 011 110 3 4 2 2 0110 0111 0000 0 0 0 0	4 6 -1