

# O Cavalo no Xadrez 3D

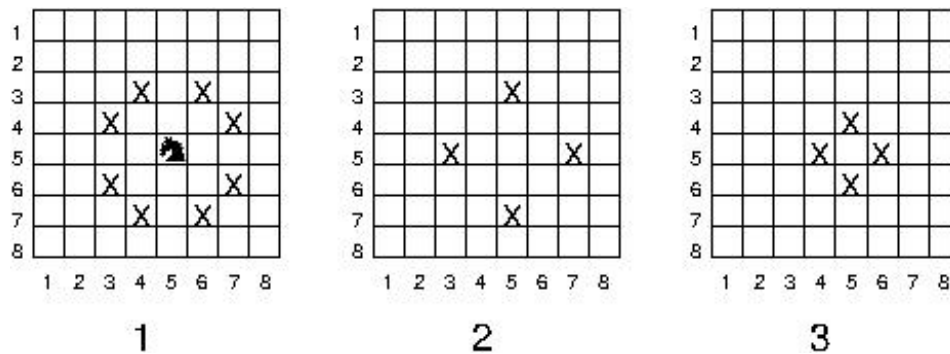
Por Leandro Zatesko, UFFS  Brazil

**Timelimit: 1**

Caso você ainda não saiba, o estudante Alesom Zorzi, um dos nossos heróis do AKM (time da UFFS que fez 6 balões na Primeira Fase da Maratona de Programação), é enxadrista, tendo inclusive conquistado algumas medalhas em torneios importantes.

Das peças do xadrez, uma das peças mais interessantes é o cavalo, a qual pode pular de uma casa de coordenadas  $(i_1, j_1)$  para uma de coordenadas  $(i_2, j_2)$  se e somente se  $\{|i_1 - i_2|, |j_1 - j_2|\} = \{1, 2\}$ .

Inspirado na série *Star Trek*, Alesom desenvolveu sua própria variante do *Xadrez 3D*, na qual o jogo é composto não de 1, mas de **L** tabuleiros de dimensões **N**  $\times$  **M**, cada um num *nível* numerado de 1 a **L**. A propósito, as linhas de cada nível são numeradas de 1 a **N**, e as colunas, de 1 a **M**, de modo que cada posição do jogo pode ser identificado por uma tripla de coordenadas  $(i, j, k)$ , sendo **i** o índice da linha, **j** o índice da coluna e **k** o índice do nível. Um cavalo nesta variante do Xadrez 3D pode pular de uma casa de coordenadas  $(i_1, j_1, k_1)$  para uma de coordenadas  $(i_2, j_2, k_2)$  se e somente se  $\{|i_1 - i_2|, |j_1 - j_2|, |k_1 - k_2|\} = \{0, 1, 2\}$ . A figura ilustra um cavalo na posição  $(5, 5, 1)$  de um jogo com 3 níveis de dimensões  $8 \times 8$ , destacando suas posições adjacentes.



## Entrada

A primeira linha da entrada contém unicamente os inteiros **N**, **M** e **L** ( $8 \leq \mathbf{N}, \mathbf{M} \leq 100$ ,  $3 \leq \mathbf{L} \leq 100$ ). A segunda linha contém uma tripla de coordenadas  $(i_1, j_1, k_1)$ , e a terceira linha contém uma tripla de coordenadas  $(i_2, j_2, k_2)$  ( $1 \leq i_1, i_2 \leq \mathbf{N}$ ,  $1 \leq j_1, j_2 \leq \mathbf{M}$ ,  $1 \leq k_1, k_2 \leq \mathbf{L}$ ).

## Saída

Imprima uma linha contendo um único inteiro, o qual represente o número mínimo de movimentos necessários para um cavalo ir da posição  $(i_1, j_1, k_1)$  à posição  $(i_2, j_2, k_2)$ .

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
8 8 3 5 5 1 3 4 2	2