

I1 – Perseguição do cavalo

No xadrez as peças do jogo são movidas sobre um tabuleiro de dimensão 8×8 , de uma forma definida pelo tipo de peça. O objetivo do jogo é capturar peças do oponente, ocupando seus quadrados no tabuleiros e, eventualmente, capturando a peça do rei.

Em nossa versão do jogo, usaremos um tabuleiro de tamanho variável com apenas duas peças: um peão branco que se move sempre na direção da fileira superior do tabuleiro, um quadrado de cada vez por movimento; e um cavalo negro que pode se mover de sua localização atual em até oito formas: dois quadrados para cima ou para baixo e um quadrado para a esquerda ou para a direita, ou um quadrado para cima ou para baixo e dois quadrados para a esquerda ou para a direita. O cavalo deve permanecer no tabuleiro em todos os momentos; qualquer movimento que o tire do tabuleiro é, portanto, não permitido. No diagrama abaixo, a posição do cavalo é rotulada C e seus movimentos possíveis são rotulados de 1 a 8:

```
. . . . .
. . 8 . 1 .
. 7 . . . 2 .
. . . C . . .
. 6 . . . 3 .
. . 5 . 4 . .
. . . . .
```

O peão é movido primeiro; então alternam-se movimentos do cavalo e do peão. Deve-se tentar ocupar com o cavalo o quadrado ocupado pelo peão (uma vitória) ou no quadrado imediatamente acima do peão (um empate). Se o peão atinge a linha superior do tabuleiro, o jogo termina imediatamente e o cavalo perde (uma derrota).

Escreva um programa para determinar se o cavalo pode ganhar e, se puder, o número mínimo de movimentos que ele deve fazer para isso. Se o cavalo não pode vencer, seu programa deve determinar se ele pode causar um empate e, se puder, o número mínimo de movimentos que ele deve fazer para isso. Finalmente, se o cavalo não pode vencer ou empatar, seu programa deve computar o número de movimentos que o cavalo faz antes que o peão vença.

Entrada

A entrada consiste de seis linhas, cada uma com um inteiro, que especificam o tamanho do tabuleiro e as posições iniciais das peças (as quais serão distintas). A sequência dos números é: ℓ , o número de linhas do tabuleiro ($3 \leq \ell < 100$); c , o número de colunas do tabuleiro ($2 \leq c < 100$); p_ℓ , a linha da posição inicial do peão ($1 \leq p_\ell \leq \ell$); p_c , a coluna da posição inicial do peão ($1 \leq p_c \leq c$); k_ℓ , a linha da posição inicial do cavalo ($1 \leq k_\ell \leq \ell$); k_c , a coluna da posição inicial do cavalo ($1 \leq k_c \leq c$). A linha 1 está na parte inferior do tabuleiro e a linha ℓ está no topo do tabuleiro. A coluna 1 está à esquerda e a coluna c está à direita.

Saída

Imprima o número de movimentos do cavalo, conforme especificado no exemplo a seguir.

Exemplo

Entrada:
99
99
33
33
33
35

Saída:
Vitoria depois de 1 movimento(s).

Entrada
3
3
1
1
2
3

Saída:
Empate depois de 1 movimento(s).

Entrada
99
99
96
23
99
1

Saída
Derrota depois de 2 movimento(s).