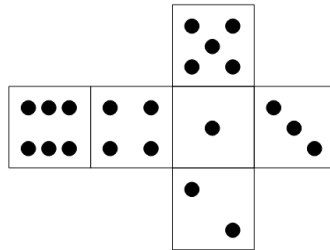


# Problem A – Kostka do gry

Zwykła kostka do gry ma następującą siatkę.



Zmodyfikowano ją w ten sposób, że na ściankach umieszczono nalepki z dodatnimi liczbami całkowitymi. Rozpatrujemy grę, która odbywa się na planszy składającej się z kwadratowych pól o rozmiarach odpowiadających rozmiarom ścianki kostki. Plansza ma 4 rzędy pól i jest nieograniczona w prawo i lewo. Rzędy mają numery od 1 do 4 licząc od dołu do góry.

Kolumny mają całkowite numery wzrastające od lewej do prawej. Każde pole jest identyfikowane przez parę  $(x, y)$ , gdzie  $x$  jest numerem kolumny, a  $y$  jest numerem rzędu.

Gra rozpoczyna się na wskazanym polu planszy z kostką ustawioną tak, że ścianka z jednym oczkiem jest na wierzchu i ścianka z dwoma oczkami jest ustawiona w kierunku zawodnika.

Ruch zawodnika polega na obróceniu kostki wokół krawędzi i przetoczeniu jej na pole sąsiadujące (w poziomie lub pionie). Liczba widoczna na nalepce na wierzchu kostki po wykonaniu ruchu jest kosztem tego ruchu.

Celem gry jest przetoczenie kostki z pola startowego na wskazane pole docelowe tak, by suma kosztów wszystkich ruchów była minimalna.

## Zadanie

Napisać program, który oblicza minimalny koszt przetoczenia kostki z pola startowego na pole docelowe.

## Wejście

W pierwszym wierszu **standardowego wejścia** jest jedna liczba całkowita  $Z$  ( $1 \leq Z \leq 100$ ) oznaczająca liczbę zestawów danych. Każdy zestaw danych jest podawany na standardowe wejście w dwóch wierszach.

Pierwszy wiersz zawiera sześć liczb całkowitych  $l_1, l_2, l_3, l_4, l_5, l_6$ , ( $1 \leq l_i \leq 50$ ) oddzielonych pojedynczymi spacjami. Każde  $l_i$  jest liczbą zapisaną na nalepce na ściance kostki zawierającej  $i$  oczek. Drugi wiersz standardowego wejścia zawiera cztery liczby całkowite  $x_1, y_1, x_2, y_2$  ( $-10^9 \leq x_1, x_2 \leq 10^9$ ;  $1 \leq y_1, y_2 \leq 4$ ) oddzielone pojedynczymi spacjami. Liczby  $x_1, y_1$  są odpowiednio numerami kolumny i wiersza pola startowego, a  $x_2, y_2$  – numerami kolumny i wiersza pola docelowego.

## Wyjście

Standardowe wyjście powinno zawierać w kolejnych wierszach odpowiedzi dla każdego zestawu testowego. Odpowiedź stanowi liczba oznaczająca minimalny koszt przetoczenia kostki z pola startowego na pole docelowe.

## Przykłady

Dla danych wejściowych:

2

1 2 8 3 1 4

-1 1 0 2

1 1 49 4 49 6

8 3 8 2

prawidłowa odpowiedź to:

5

16