

## Задача: platforms

Проблемът с трафика в София е всеизвестен. През 2015 е открито решение. Сега столицата е снабдена с високотехнологичен транспорт - летящи платформи. Градът е разделен на **MxN** клетки в правоъгълна матрица. Има по една платформа в началото на всеки ред и на всяка колона, като всяка платформа се движи строго по своя ред или колона. Всяка платформа започва своето движение в някакъв начален момент **T** и се движи напред и назад по маршрута си (до края на своя ред или колона) безкрайно.

**O(обикновените)**-платформите се придвижват за време **2** между две съседни станции. Има и **F(бързи)**-платформи, които взимат разстоянието между две съседни станции за време **1**. И накрая, има и **S(бавни)** платформи, които взимат разстоянието между две станции за време **3**. **Приемете, че времето за спиране е пренебрежително малко.**

Ето описание на една система от платформи с 3 реда и 4 колони.

	S(1)	F(2)	O(2)	F(4)
F(3)	.	.	.	.
S(2)	.	.	.	.
O(2)	.	.	.	.

Етикетите в началото на всеки ред и колона, показват типа на платформата (**F** - бърза, **O** - обикновена, **S** - бавна), която тръгва от този ред или колона, и началното време за всяка. Ето защо, платформата която обслужва ред **1** е **F(бърза)** и тръгва във време **3**. Тя започва в станция **(1,1)** и се движи надясно, посещавайки станциите от реда във времена **3, 4, 5 и 6** съответно. След което, се връща назад по станциите отляво - надясно във времена **6, 7, 8 и 9**. После отново надясно във времена **9, 10, 11 и 12** - и т.н. Подобно, платформата от колона **3** е **O(обикновена)** и тръгва във време **2**. Започва своето движение в станция **(3,1)** и посещава трите станции от колона **3** във времена **2, 4 и 6**, връща се отново нагоре към първата клетка на колоната и ги посещава във времена **6, 8 и 10** - т.н.

По дадена стартова станция, начално време и крайна станция, вашата задача е да определите най-ранното време, в което Пенчо ще достигне крайната станция използвайки тези платформи.

Входни данни:

На първия ред на стандартния вход ще са двете числа **M** и **N**, съответно броят редове и колони в описанието на София.

Следващите **M** реда - **2, 3 .. M+1** описват платформите започващи в редовете на матрицата. Първата буква на всеки ред е или **F**, или **O**, или **S** и описва вида на всяка от платформите. Тя е последвана от празно място и цяло число - времето на тръгване на всяка от платформите. Следващите **N** реда - **M+2 ... M+N+1** съдържат подобно описание за платформите започващи в колоните на матрицата. Последният ред **M+N+2** съдържа **5** цели числа - **a, b, c, d и e**, където **(a,b)** е началната станция, в която Пенчо се намира. **c** е началното време, а **(d,e)** е крайната станция.

Изходни данни:

Едно цяло число - най-краткото време, за което Пенчо може да стигне до крайната станция.

Ограничения:

**N, M ≤ 50**

Примерен вход:

3 4  
F 3  
S 2  
O 2  
S 1  
F 2  
O 2  
F 4  
2 3 8 1 1

Примерен изход:

15