

КУРС „ДИЗАЙН И АНАЛИЗ НА АЛГОРИТМИ”
летен семестър 2016

Контролно 1

ЗАДАЧА - Атака

Марс-ла-Тур, 1870 година. Адалберт фон Бредов току – що е получил заповедта да нападне френската артилерия и произнася известните си думи „Ще ни струва, колкото ще ни струва“. Вашата задача е по дадена карта на бойното поле да кажете колко точно ще струва атаката.

Бойното поле е правоъгълник, разделен на **N** реда и **M** колони. За всеки квадрат е дадена стойност между 1 и 100 – опасността на преминаване през него. Кавалерията на Бредов може да минава от един квадрат в съседните отгоре, отдолу и от двете страни, но не и по диагонал. Опасността на атака през даден маршрут е сумата от опасностите на квадратите, през които минава.

Вход

Входните данни ще бъдат прочитани от конзолата.

Първият ред съдържа размерите на картата **N** и **M**

Следващите **N** реда съдържат по **M** числа между 1 и 100 – опасността на преминаването през този квадрат от картата.

Последните два реда съдържат координатите **ax ay** на началото на атаката и координатите **bx by** на целта.

Изход

На единствения ред ще бъде изписан най-ниският възможен сумарен риск на атаката.

Ограничения

- **N** и **M** са числа в интервала от 1 до 1500, включително.
- **ax, ay, bx, by** са валидни координати, започващи от 1.
- Разрешеното време за изпълнение на програмата е 1 секунди.
- Лимит на паметта: 40 МБ.

Пример

Вход	Изход
3 4 5 6 9 8 1 5 4 8 3 5 8 9 1 1 3 3	22

