



ДИЗАЙН И АНАЛИЗ НА АЛГОРИТМИ - ПРАКТИКУМ

Летен семестър, 2024 г., домашно

: 2, 2 сек.
: 256 MB

Задача Н7. ЦАРИЦА

Разполагаме с безкрайна надолу и надясно шахматна дъска, чиито редове са индексирани с естествените числа, започвайки от 0 от горе надолу и колони - започвайки от 0 от ляво надясно. Царица се намира в горния ляв ъгъл на дъската - клетка $(0, 0)$ и иска да стигне до клетка (N, M) за точно K на брой хода. Тъй като дъската ни е безкрайна, царицата ни не се движи по обичайните за шаха правила - ако тя се намира в клетка (x, y) за един ход тя може да се придвижи до клетка (x', y') , само ако $x \leq x' \leq x + A$ и $y \leq y' \leq y + B$, където A и B са предварително зададени естествени числа.

Напишете програма **queen.cpp**, която намира броя различни начини, по които царицата може да постигне целта си.

Тъй като търсеният брой може да е много голям, изведете го по модул $1000000007(10^9+7)$.

Вход

На първия ред на стандартния вход ще бъдат зададени целите числа N, M, A, B и K .

Изход

На единствен ред на стандартния изход изведете едно цяло число - броя начини царицата да изпълни целта си.

Ограничения

- $1 \leq N, M, A, B, K \leq 10000$

Подзадачи



Подзадача	Точки	$N, M, A, B, K \leq$
1	8	8
2	11	50
3	15	300
4	20	1000
5	16	3000
6	30	10000

Точките за дадена подзадача се получават само ако се преминат успешно всички тестове, предвидени за нея.



ДИЗАЙН И АНАЛИЗ НА АЛГОРИТМИ - ПРАКТИКУМ

Летен семестър, 2024 г., домашно

 : 2, 2 сек.
 : 256 MB

Примери

Вход	Изход	Коментар
2 3 2 2 2	6	Всички поредици от ходове за постигане на целта при този пример са: $(0, 0) \rightarrow (0, 1) \rightarrow (2, 3)$ $(0, 0) \rightarrow (0, 2) \rightarrow (2, 3)$ $(0, 0) \rightarrow (1, 1) \rightarrow (2, 3)$ $(0, 0) \rightarrow (1, 2) \rightarrow (2, 3)$ $(0, 0) \rightarrow (2, 1) \rightarrow (2, 3)$ $(0, 0) \rightarrow (2, 2) \rightarrow (2, 3)$
90 80 70 60 20	767250473	В този пример истинският отговор е голям и е изведен само остатъкът му по модул $10^9 + 7$.