НАЦИОНАЛЕН ЕСЕНЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА „ДЖОН АТАНАСОВ“
София, 27 – 29 ноември 2026 г.
Група С – 7, 8 клас

Задача С1. ФЕРМАТА НА БОБИ

⏳ 0.3 сек. 💾 256 MB

Боби иска да стане фермер и планира да наеме част от нивата в своето село. За да може лесно да обработва земята, избраният от него участък трябва да има правоъгълна форма. Нивата е разделена на правоъгълна мрежа от парцели с N реда и M колони, номерирани с координати, като $(1, 1)$ съответства на горния ляв ъгъл, а (N, M) – на долния десен ъгъл. Всеки парцел има собствена цена за наемане в евро. Цената за наемане на даден участък е равна на сумата от цените на всички парцели, които съдържа.

Боби разполага с k евро и иска да избере правоъгълен участък, чиято цена не надвишава бюджета му. Напишете програма **`farm`**, намираща броя начини за избиране на правоъгълен участък, който Боби може да наеме. Два начина се считат за различни, ако съдържат различни парцели.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат три естествени числа N, M и k – броят на редовете на мрежата, броят на колоните на мрежата и бюджетът на Боби. От следващите N реда на стандартния вход се въвеждат по M числа – цените на парцелите.

Изход

На единствения ред от стандартния изход се извежда едно число – търсеният брой начини.

Ограничения

- $1 \leq NM \leq 3 \times 10^5$
- $1 \leq k \leq 10^{14}$
- Цените на парцелите са неотрицателни и не надвишават 2×10^9.

Подзадачи

Подзадача	Точки	Необходими подзадачи	N, M	Други ограничения
0	0	–	–	Примерните тестове.
1	10	0	≤ 8	–
2	15	0 – 1	≤ 80	
3	15	0 – 2	≤ 150	
4	25	0 – 3	≤ 300	
5	20	0 – 4	≤ 500	
6	15	0 – 5	$\leq 3 \times 10^5$	

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

Примери

Вход	Изход	Обяснение на примера
3 4 4 7 9 2 1 8 6 1 9 5 7 1 3	10	Боби може да наеме 10 участъка. Пет от тях са от по един парцел: $(1,3)$, $(1,4)$, $(2,3)$, $(3,3)$ и $(3,4)$ с цени 2, 1, 1, 1 и 3 евро. Останалите пет участъка са с горен ляв и долен десен ъгъл съответно: • $(1,3)$ и $(1,4)$ с цена $2+1=3$ евро; • $(1,3)$ и $(2,3)$ с цена $2+1=3$ евро; • $(2,3)$ и $(3,3)$ с цена $1+1=2$ евро; • $(3,3)$ и $(3,4)$ с цена $1+3=4$ евро; • $(1,3)$ и $(3,3)$ с цена $2+1+1=4$ евро. Всеки друг участък струва повече от 4 евро.
4 3 10 9 8 7 2 1 9 3 4 8 7 6 5	21	Един участък, който Боби може да наеме, е този с горен ляв ъгъл $(2,1)$ и долен десен ъгъл $(3,2)$. Цената му е 10 евро, което не надвишава бюджета.
7 5 30 5 4 6 2 3 4 5 5 2 1 3 2 4 3 2 8 1 2 1 4 2 3 3 5 2 6 4 1 2 5 2 5 2 4 3	316	Един участък, който Боби може да наеме, е този с горен ляв ъгъл $(2,2)$ и долен десен ъгъл $(4,4)$. Цената му е 25 евро, което не надвишава бюджета.