

F. Распределение курьеров по зонам доставки

| | |
|---------------------|----------------------------------|
| Ограничение времени | 1 секунда |
| Ограничение памяти | 64Mb |
| Ввод | стандартный ввод или input.txt |
| Вывод | стандартный вывод или output.txt |

Сервис Яндекс.Еда доставляет пользователям заказы из ресторанов. Доставку выполняют курьеры, которые работают сменами по несколько часов. Для распределения курьеров по городу, весь город разбивается на квадратные геозоны размером 500×500 метров. Из этих «кирпичиков» строятся прямоугольные геозоны доставки, а уже потом курьеры распределяются по этим прямоугольникам и выполняют доставку в рамках геозоны.

Яндекс.Еде важно доставить заказ в срок, обещанный пользователю при заказе. Чтобы оценить насколько хорошо работает доставка, аналитики каждый день считают среднее отклонение фактического времени доставки от планируемого по всем заказам за этот день:

$$D = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (t_i^{\text{факт}} - t_i^{\text{план}})$$

Здесь: n — число заказов в день, $t_i^{\text{факт}}$ — фактическое время доставки i -ого заказа, $t_i^{\text{план}}$ — планируемое время доставки i -ого заказа. Если этот показатель больше нуля, то в среднем курьеры опаздывают, если меньше нуля — доставляют вовремя или раньше.

С ростом сервиса растёт количество новых курьеров. Для улучшения качества доставки, при выводе нового курьера используется следующий алгоритм назначения новому курьеру зоны доставки:

- Для каждой квадратной геозоны 500×500 метров рассчитывается показатель отклонения времени доставки D в этой зоне за день
- В качестве зоны доставки назначается прямоугольная зона, состоящая не более, чем из K квадратных геозон 500×500 , сумма значений D которых максимальна.

Реализуйте алгоритм поиска зоны доставки для нового курьера на основании данных о временах отклонения фактических времён доставки от планируемых D по зонам 500×500 метров. Данные о временах отклонения заданы матрицей размера $M \times N$.

Формат ввода

В первой строке указан параметр K со значением из диапазона от 1 до 1000.
Во второй строке через пробел указаны размеры матрицы M ($1 \leq M \leq 1000$) и N ($1 \leq N \leq 100$) соответственно.

Далее идут M строк, каждая из которых содержит N целых чисел, записанных через пробел — параметры D для геозон 500×500 метров.

Формат вывода

Выведите одно число — сумму значений D в найденной зоне (по описанному выше алгоритму) для нового курьера.

Пример

| | | | |
|---------|----------------------|-------|----------------------|
| Ввод | <input type="text"/> | Вывод | <input type="text"/> |
| 4 | | 5 | |
| 2 3 | | | |
| 4 -1 -3 | | | |
| -2 4 -3 | | | |