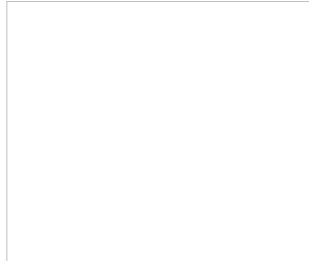


Phần thưởng

TIMBERSAW oai hùng ngày nào nay đã trở thành bác bảo vệ của rừng Radiant (có dạng hình chữ nhật kích thước $M \times N$). Để đền đáp công lao to lớn của TIMBERSAW, Chúa đất cho phép anh chọn một khu rừng hình chữ nhật có kích thước $k \times k$, có các cạnh song song với các bờ rừng và Chúa đất chỉ cho phép anh khai thác cây trên đường biên của khu rừng đó. Biết giá trị của mỗi cây trong khu rừng Radiant là $a[i,j]$ nguyên.



Bạn hãy giúp TIMBERSAW chọn một khu rừng có giá trị cao nhất mà vẫn thỏa mãn yêu cầu của Chúa đất.

Input

- Dòng 1: Gồm 3 số m, n, k ($0 < k \leq \min(m, n)$; $m, n \leq 1000$).
- m dòng sau, mỗi dòng n số nguyên là giá trị của mỗi cây trong khu rừng.

Output

- Một số duy nhất là giá trị cao nhất mà TIMBERSAW có thể nhận được.

Example

Input:

4 4 3

3 4 5 -5

-7 0 7 2

3 -7 6 -4

1 -6 -3 -5

Output:

14