

## SSTORM

Đất nước  $xyz$  tươi đẹp được mô tả bằng một ma trận  $n \times m$  ô vuông, ô ở dòng thứ  $i$  trên xuống và cột thứ  $j$  trái sang gọi là ô  $(i, j)$ . Khoảng cách giữa ô  $(x, y)$  với ô  $(i, j)$  là  $|x - i| + |y - j|$ . Ô  $(i, j)$  có giá trị tài sản là  $a[i, j]$ .

Do biến đổi khí hậu, những cơn bão ngày một nhiều hơn và mạnh hơn. Mỗi cơn bão được đặc trưng bởi 5 số nguyên không âm:  $w$  - cấp bão;  $R1$  - bán kính bão;  $R2$  - bán kính mắt bão;  $(x, y)$  - tọa độ bão sẽ đổ bộ. Theo đó, các ô  $(i, j)$  có khoảng cách đến ô  $(x, y)$  thuộc đoạn  $[R2; R1]$  sẽ bị tác động, và giá trị tài sản ở ô đó sẽ giảm đi  $\min(w, b[i, j])$  với  $b[i, j]$  là giá trị tài sản hiện có ở ô  $(i, j)$ .

Là một nước giáp biển, hằng năm đất nước  $xyz$  phải đón  $k \leq 10^5$  trận bão. Do đặc trưng địa hình, bão sẽ chỉ đổ bộ vào một trong  $q \leq 5$  điểm phân biệt.

Rút kinh nghiệm từ siêu bão Hải Yến, ủy ban chống bão muốn biết sau khi  $k$  trận bão đó tàn phá thì nước này phải chịu tổng thiệt hại là bao nhiêu? (Tổng thiệt hại của nước này được tính bằng tổng mức giảm giá trị tài sản của tất cả các ô)

### Dữ liệu vào:

- Dòng đầu tiên chứa 4 số nguyên:  $n m q k$ .
- $n$  dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa  $m$  số. Số thứ  $j$  trên dòng  $i$  là  $a[i, j]$ .
- Dòng tiếp theo ghi  $2q$  số nguyên là tọa độ của  $q$  điểm đặc biệt:  $x_1 y_1 x_2 y_2 \dots x_q y_q$ .
- $k$  dòng cuối, mỗi dòng ghi 5 số mô tả một cơn bão:  $w R1 R2 x y$ .

(Dữ liệu đảm bảo  $(x, y)$  là một trong  $q$  điểm đã cho)

Các trận bão được liệt kê theo đúng thứ tự sẽ đổ bộ.

**Kết quả** : Ghi một số nguyên duy nhất là Tổng thiệt hại của đất nước  $xyz$

### Ví dụ:

INPUT	OUTPUT
3 4 2 4 10 11 12 15 20 10 11 25 30 32 35 40 1 1 3 4 2 2 0 3 4 2 2 0 1 1 2 4 2 1 1 2 3 1 3 4	56

**Hạn chế:**  $1 \leq n, m \leq 500, 0 \leq a[i, j] \leq 10^9, 0 \leq R2 \leq R1 \leq 1000, 0 \leq w \leq 1000$

**Subtask 1:** 20% test có  $q = 1$

**Subtask 1:** 60% test có  $k \leq 10$

**Subtask 3:** Không có ràng buộc gì thêm