

Tưới cây

Time limit: 1s

Memory limit: 256MB

Noad không giỏi trong việc tập trung khi làm vườn, thường xuyên bị xao nhãng bởi nhiều việc khác nhau. Hiện tại, anh đang cố gắng tưới nước trong một khu vườn hình chữ nhật có kích thước $n * n$, trong đó mỗi chậu hoa được đặt trên mỗi ô (i, j) của khu vườn, nhưng anh ấy cứ tưới từng khu vực nhỏ hình chữ nhật rồi lại bị phân tâm bởi những công việc khác, khiến lượng nước tưới cho khu vườn ở một số chậu hoa chênh lệch rõ rệt.

Thật không may, các bông hoa của **Noad** khá nhạy cảm với nước nên một số chậu hoa được tưới ít hơn k hoặc nhiều hơn k lần đều sẽ héo. Bạn hãy giúp **Noad** tính toán số lượng hoa còn sống sau khi anh tưới nước xong.

Input

- Dòng đầu tiên gồm 3 số nguyên n, m, k , ($1 \leq n \leq 2500, 1 \leq m, k \leq 10^5$), trong đó m là số khu vực mà **Noad** đã tưới.
- m dòng tiếp theo mỗi dòng gồm 4 số nguyên r_1, c_1, r_2, c_2 , **Noad** sẽ tưới các ô (i, j) thỏa mãn $(r_1 \leq i \leq r_2)$ và $(c_1 \leq j \leq c_2)$.

Output

- Một dòng duy nhất gồm 1 số nguyên là số lượng hoa còn sống sau khi **Noad** tưới nước xong.

Examples

Input	Output
3 3 2 1 1 3 3 1 1 1 1 1 1 2 2	3

Scores

- Subtask 1 (50% số điểm): $1 \leq n, m, k \leq 100$
- Subtask 2 (50% số điểm): Không có ràng buộc gì thêm.