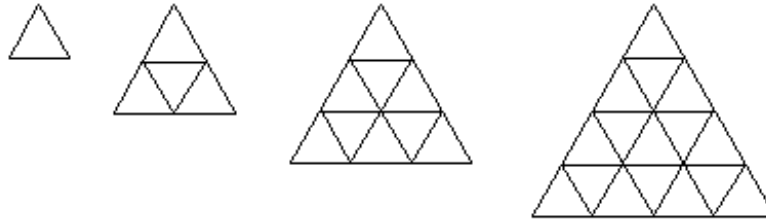


Em tập đếm 2

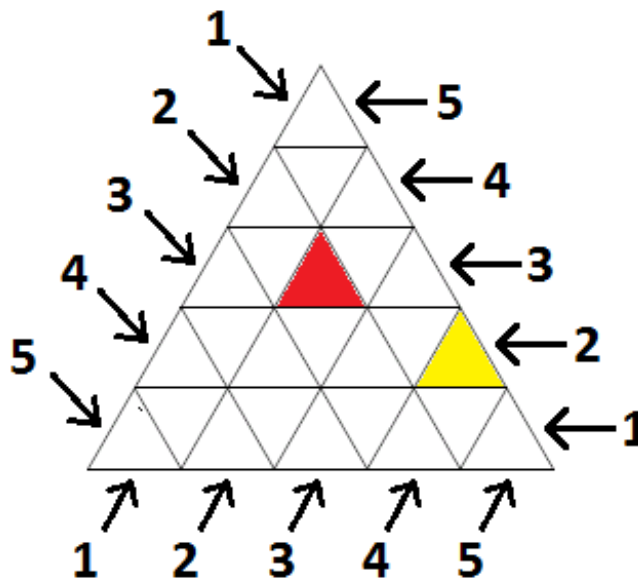
Hiện tại, bài tập này đã có trên online judge chính thức của VNOI, bạn có thể truy cập ở đây: <https://oj.vnoi.info/problem/nkcnt2>



Ví dụ với tam giác đều bậc 1, 2, 3 và 4.

Từ hình trên ta có thể dễ dàng định nghĩa với tam giác đều bậc N ($N \leq 3000$).

Ta sẽ đánh dấu các "hàng" của tam giác như sau.



$N=5$ với ô đỏ (2,2,3) và ô vàng (1,4,2)

Qui ước: để đọc vị trí một ô bất kỳ, ta đi ngược chiều kim đồng hồ từ đỉnh của tam giác và ghi nhận các "hàng" mà ô đó nằm trên (xem ví dụ ở trên).

Cho bảng tam giác bậc N . Hiện tại có 1 số ô đã có màu, các ô còn lại màu trắng.

Yêu cầu: Đếm số lượng tam giác màu trắng trên bảng.

Input

_ Dòng đầu tiên chứa số N và K là số bậc của tam giác và số ô đã tô màu ($K \leq N^2$).

_ K dòng sau là bộ 3 các số $a[i]$, $b[i]$, $c[i]$ thể hiện tọa độ của ô màu thứ i .

Output

_ Một dòng duy nhất là kết quả bài toán.

Example

Input:

5 2
2 2 3
1 4 2

Output:

31