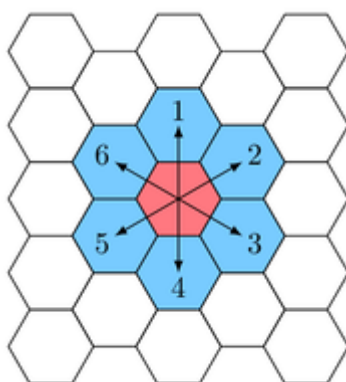


Hexagonal Territory

Pak Dengklek đang đứng tại một ô, được gọi là ô xuất phát, trên một lưới hình lục giác vô hạn. Hai ô trong lưới hình lục giác được gọi là lân cận nếu chúng có một cạnh chung. Trong một bước, Pak Dengklek có thể đi từ một ô sang một trong các ô lân cận của nó bằng cách đi theo một trong sáu hướng có thể, được đánh số từ 1 đến 6, được minh họa trong hình dưới đây.

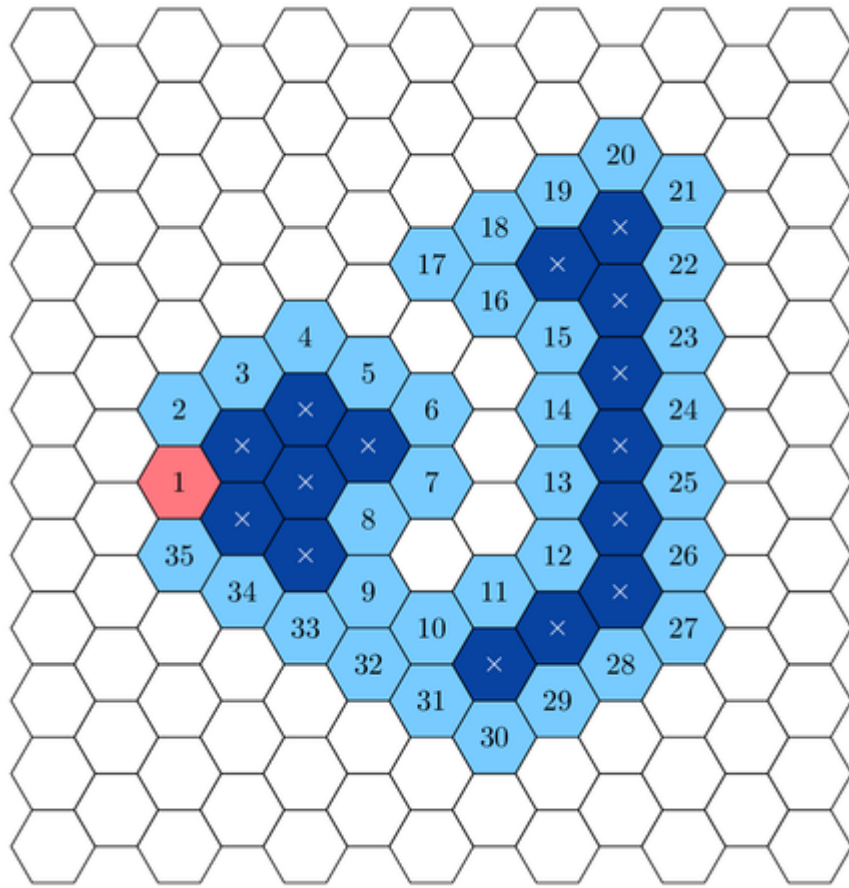


Pak Dengklek sẽ tạo ra một lãnh thổ bằng cách đi theo một lộ trình gồm một dãy các ô được thăm bởi dãy N phép dịch chuyển. Phép dịch chuyển thứ i được thực hiện bằng cách chọn một hướng $D[i]$, sau đó thực hiện $L[i]$ bước đi theo hướng đã chọn. Lộ trình có các thuộc tính sau:

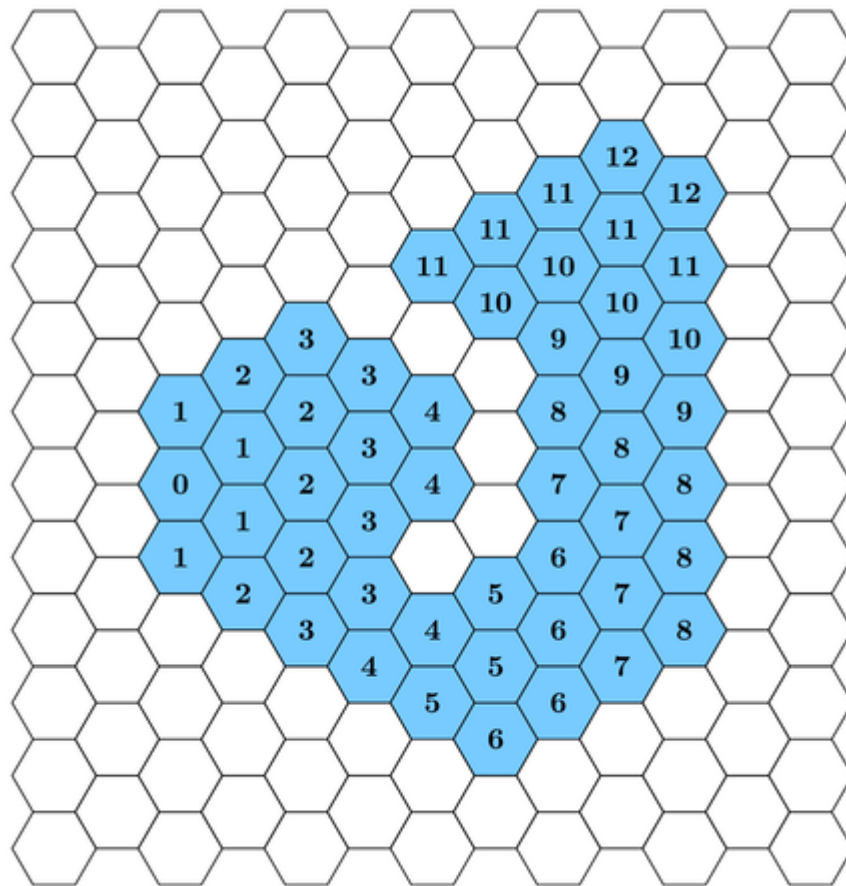
- Lộ trình là *đóng*, nghĩa là ô ở cuối dãy trùng với ô ở đầu dãy.
- Lộ trình là *đơn*, có nghĩa là mọi ô có thể được đến thăm nhiều nhất một lần, ngoại trừ ô ban đầu, được đến thăm đúng hai lần (bắt đầu và kết thúc).
- Lộ trình là *lộ ra*, có nghĩa là mỗi ô trên lộ trình là ô lân cận với ít nhất một ô không nằm trên lộ trình và không phải là *bên trong*.
 - Một ô được gọi là *bên trong* nếu nó không nằm trên lộ trình và từ đó bạn chỉ có thể đi thăm được một số hữu hạn các ô bằng cách sử dụng bất kỳ dãy bước đi nào mà không đi qua bất kỳ ô nào trên lộ trình.

Dưới đây là một ví dụ về một lộ trình có thể đi được bởi Pak Dengklek.

- Ô được đánh số 1 (tô màu hồng) là ô xuất phát (và kết thúc).
- Các ô được đánh số (tô màu xanh lam nhạt) là các ô trên lộ trình, được đánh số theo thứ tự mà chúng được thăm.
- Ô được gạch chéo (tô màu xanh lam đậm) là ô bên trong.



Lãnh thổ được hình thành bao gồm tất cả các ô nằm trên lộ trình hoặc nằm bên trong. Khoảng cách của ô c trong lãnh thổ là số lượng bước ít nhất cần thiết để đi từ ô xuất phát đến ô c bằng cách chỉ đi qua các ô trong lãnh thổ. Điểm của một ô trong lãnh thổ được định nghĩa là $A + d \times B$, trong đó A và B là các hằng số do Pak Dengklek xác định trước và d là khoảng cách của ô trong lãnh thổ. Dưới đây là hình minh họa khoảng cách của mỗi ô trong lãnh thổ được hình thành bằng cách sử dụng lộ trình từ ví dụ trên.



Hãy giúp Pak Denglek tính tổng điểm của tất cả các ô trong lãnh thổ được hình thành bởi N phép dịch chuyển mà Pak Denglek sẽ thực hiện. Vì tổng điểm có thể lớn, hãy đưa ra kết quả theo mô-đun $10^9 + 7$.

Chi tiết cài đặt

Bạn cần cài đặt hàm dưới đây.

```
int draw_territory(int N, int A, int B, int[] D, int[] L)
```

- N : số phép dịch chuyển.
- A, B : các hằng số để tính điểm.
- D : một mảng độ dài N , trong đó $D[i]$ là hướng của phép dịch chuyển thứ i .
- L : một mảng độ dài N , trong đó $L[i]$ là số lượng bước đi được thực hiện bởi phép dịch chuyển thứ i .
- Hàm này cần trả về tổng điểm của tất cả các ô trong lãnh thổ theo mô-đun $10^9 + 7$.
- Hàm này được gọi đúng một lần.

Ví dụ

Hãy xem xét lời gọi dưới đây:

```
draw_territory(17, 2, 3,
               [1, 2, 3, 4, 5, 4, 3, 2, 1, 6, 2, 3, 4, 5, 6, 6, 1],
               [1, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 3, 2, 3, 1, 6, 3, 3, 2, 1])
```

Các phép dịch chuyển giống như trong mô tả. Bảng sau liệt kê điểm của mỗi ô cho mọi khoảng cách có thể có trong lãnh thổ.

Khoảng cách	Số lượng ô	Điểm của mỗi ô	Tổng điểm
0	1	$2 + 0 \times 3 = 2$	$1 \times 2 = 2$
1	4	$2 + 1 \times 3 = 5$	$4 \times 5 = 20$
2	5	$2 + 2 \times 3 = 8$	$5 \times 8 = 40$
3	6	$2 + 3 \times 3 = 11$	$6 \times 11 = 66$
4	4	$2 + 4 \times 3 = 14$	$4 \times 14 = 56$
5	3	$2 + 5 \times 3 = 17$	$3 \times 17 = 51$
6	4	$2 + 6 \times 3 = 20$	$4 \times 20 = 80$
7	4	$2 + 7 \times 3 = 23$	$4 \times 23 = 92$
8	5	$2 + 8 \times 3 = 26$	$5 \times 26 = 130$
9	3	$2 + 9 \times 3 = 29$	$3 \times 29 = 87$
10	4	$2 + 10 \times 3 = 32$	$4 \times 32 = 128$
11	5	$2 + 11 \times 3 = 35$	$5 \times 35 = 175$
12	2	$2 + 12 \times 3 = 38$	$2 \times 38 = 76$

Tổng điểm là $2 + 20 + 40 + 66 + 56 + 51 + 80 + 92 + 130 + 87 + 128 + 175 + 76 = 1003$. Do đó, hàm `draw_territory` cần trả về 1003.

Các ràng buộc

- $3 \leq N \leq 200\,000$
- $0 \leq A, B \leq 10^9$
- $1 \leq D[i] \leq 6$ (với mọi $0 \leq i \leq N - 1$)
- $1 \leq L[i]$ (với mọi $0 \leq i \leq N - 1$)
- Tổng tất cả các phần tử của L không vượt quá 10^9 .
- Lộ trình là đóng, đơn và lộ ra.

Các Subtask

1. (3 điểm) $N = 3, B = 0$
2. (6 điểm) $N = 3$

3. (11 điểm) Tổng tất cả các phần tử của L không vượt quá 2000.
4. (12 điểm) $B = 0$, tổng tất cả các phần tử của L không vượt quá 200 000.
5. (15 điểm) $B = 0$
6. (19 điểm) Tổng tất cả các phần tử của L không vượt quá 200 000.
7. (18 điểm) $L[i] = L[i + 1]$ (với mọi $0 \leq i \leq N - 2$)
8. (16 điểm) Không có ràng buộc nào thêm.

Trình chấm mẫu

Trình chấm mẫu đọc dữ liệu vào theo khuôn dạng sau:

- dòng 1: $N \ A \ B$
- dòng $2 + i$ ($0 \leq i \leq N - 1$): $D[i] \ L[i]$

Trình chấm mẫu ghi kết quả của bạn theo khuôn dạng sau:

- dòng 1: giá trị trả về của hàm `draw_territory`