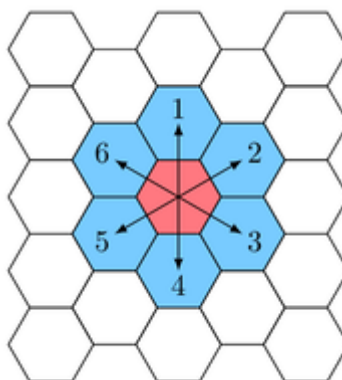


## Зургаан өнцөгт муж

Пак Дэнглэк хязгааргүй, зургаан өнцөгт нүд бүхий шалны эхний нүд гэж нэрлэгдэх нүдэн дээр зогсож байгаа. Хэрэв хоёр зургаан өнцөгт нүд ерөнхий талтай бол тэднийг хөрш нүднүүд гэнэ. Пак Дэнглэк дараах зурагт үзүүлсний дагуу нэг нүднээс түүний хөрш нүд рүү 1-ээс 6 гэж дугаарласан боломжит зургаан чиглэлийн нэгийг нь дагуу нэг нүүдэл хийж болно.



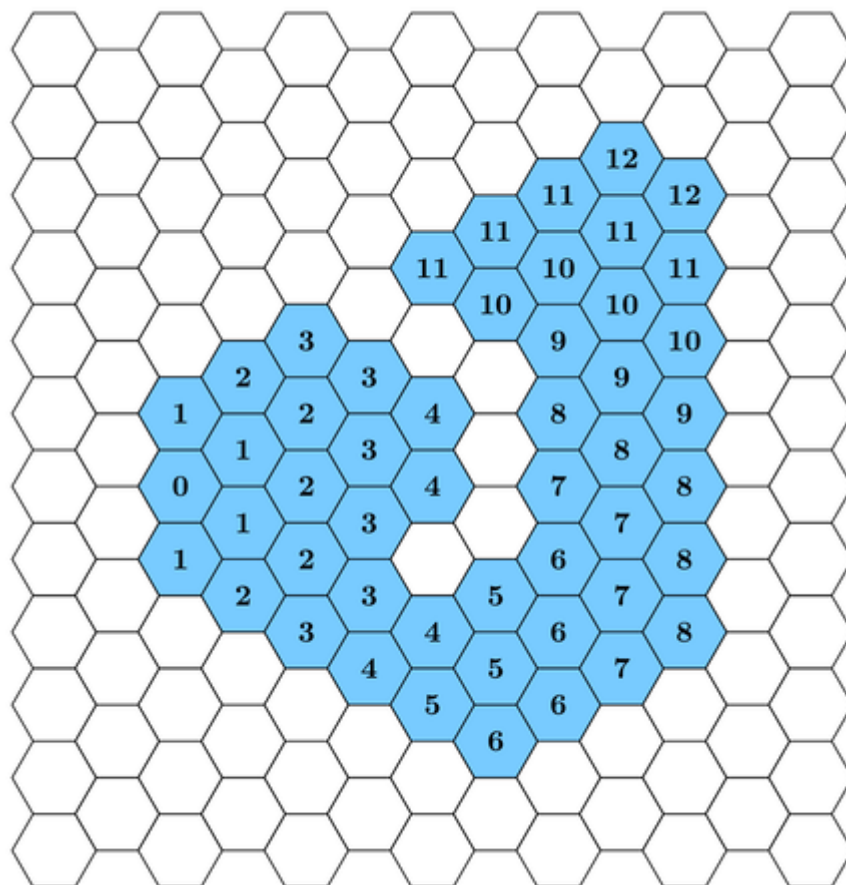
Пак Дэнглэк  $N$  тооны нүүдлийн дарааллаар үүсэх очсон нүднүүдийн дарааллаас бүрдэх замыг дагаж муж үүсгэнэ.  $i$  дугаар нүүдэл  $D[i]$  чиглэлийг сонгон хийгдэх бөгөөд тэрхүү чиглэлдээ  $L[i]$  тооны алхмыг хийнэ. Зам нь дараах шинж чанаруудтай:

- Зам *битүү* байна гэдэг нь дарааллын сүүлчийн нүд дарааллын эхний нүдтэй адилхан байна гэсэн үг юм.
- Зам *энгийн* байна гэдэг нь эхний нүдэн дээр яг хоёр удаа (эхлэл болон төгсгөлд) очих бол бусад нүдэн дээгүүр хамгийн ихдээ нэг л удаа явж болно гэсэн үг юм.
- Зам *ил* байна гэдэг нь зам дээрх нүд бүр замын дээр оршихгүй бөгөөд замын *дотоод* биш байх дор хаяж нэг хөрш нүдтэй байна гэсэн үг юм.
  - Хэрэв тухайн нүд зам дээр оршдоггүй ба замын нүднүүдийг дайралгүйгээр ямар ч алхмуудын дарааллыг хэрэглэсэн төгсгөллөг тооны нүд рүү очих боломжтой нүдийг *дотоод* нүд гэж хэлнэ.

Доорх нь Пак Дэнглэкийн явж болох замын жишээ юм.

- 1 дугаартай нүд (ягаан өнгөтэй) бол эхний (болон сүүлчийн) нүд юм.
- Дугаарласан (цайвар цэнхэр өнгөтэй) бусад нүднүүд бол очих дарааллаар нь дугаарласан зам дээрх нүднүүд юм.





Пак Дэнглэкийн хийх  $N$  тооны нүүдлээр үүсэх мужийн бүх нүдний нийлбэр оноог тооцоолж олоход нь түүнд тусална уу. Нийлбэр оноо том тоо байж болох тул  $10^9 + 7$  тоонд хуваасны үлдэгдлийг олно.

## Хэрэгжүүлэлтийн мэдээлэл

Та дараах функцийг хэрэгжүүлнэ.

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

- $N$ : нүүдлийн тоо.
- $A, B$ : онооны тооцооллын тогтмолууд.
- $D$ :  $N$  урттай массив, энд  $D[i]$  нь  $i$ -р нүүдлийн чиглэл.
- $L$ :  $N$  урттай массив, энд  $L[i]$  нь  $i$ -р нүүдлийн алхмын тоо.
- Уг функц нь зурсан мужийн нийт оноог  $10^9 + 7$  тоонд хуваасны үлдэгдлийг буцаана.
- Энэ функц нь нэг л удаа дуудагдана.

## Жишээ

Доорх дуудалтыг авч үзье:

```
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])
```

Нүүдлүүд нь бодлогын өгүүлбэр дэх тайлбар дээрхтэй адилхан байна. The following table lists the score of each cell for every possible distance in the territory. Доорх хүснэгтэнд муж дээрх боломжит зай бүрийн хувьд нүд бүрийн оноог жагсаасан байна.

Зай	Нүдний тоо	Нүднүүдийн оноо	Нийт оноо
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	$2 + 12 \times 3 = 38$	$2 \times 38 = 76$

Нийт оноо нь  $2 + 20 + 40 + 66 + 56 + 51 + 80 + 92 + 130 + 87 + 128 + 175 + 76 = 1003$  болно. Иймд draw\_territory функц нь 1003 утгыг буцаана.

## Хязгаарлалт

- $3 \leq N \leq 200\,000$
- $0 \leq A, B \leq 10^9$
- $1 \leq D[i] \leq 6$  (бүх  $0 \leq i \leq N - 1$  тооны хувьд)
- $1 \leq L[i]$  (бүх  $0 \leq i \leq N - 1$  тооны хувьд)
- $L$ -ийн бүх элементийн нийлбэр нь  $10^9$  тооноос хэтрэхгүй.
- Зам нь битүү, энгийн бөгөөд ил байна.

## Дэд бодлого

1. (3 оноо)  $N = 3, B = 0$
2. (6 оноо)  $N = 3$
3. (11 оноо)  $L$ -ийн бүх элементүүдийн нийлбэр нь 2000-аас хэтрэхгүй байна.
4. (12 оноо)  $B = 0$ ,  $L$ -ийн бүх элементүүдийн нийлбэр нь 200 000-аас хэтрэхгүй байна.
5. (15 оноо)  $B = 0$
6. (19 оноо)  $L$ -ийн бүх элементүүдийн нийлбэр нь 200 000-аас хэтрэхгүй байна.
7. (18 оноо)  $L[i] = L[i + 1]$  (бүх  $0 \leq i \leq N - 2$  тооны хувьд)
8. (16 оноо) Нэмэлт хязгаарлалт байхгүй.

## Жишээ шалгагч

Жишээ шалгагч нь оролтыг дараах форматаар уншина:

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

Жишээ шалгагч нь хариуг дараах форматаар хэвлэнэ:

- мөр 1: draw\_territory-ийн буцаах утга