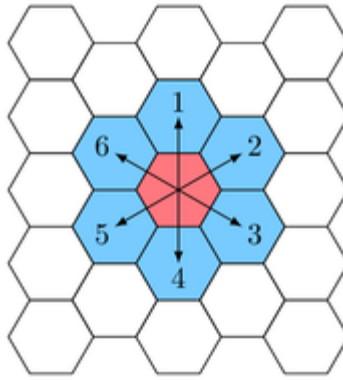


## Altıbucaqlı Ərazi

Cənab Denglek, sonsuz altıbucaqlı bir döşəmə üzərində başlanğıc xana adlandırılan bir xanada dayanıb. Altıbucaqlı döşəmədə iki xananın əgər ortaq bir tərəfi varsa onlar qonşu sayılır. Bir addımda, Cənab Denglek, aşağıdakı şəkildə göstərildiyi kimi 1-dən 6-ya qədər nömrələnmiş altı mümkün istiqamətdən birinə doğru irəliləyərək bir xanadan həmin xananın qonşularından birinə keçə bilər.

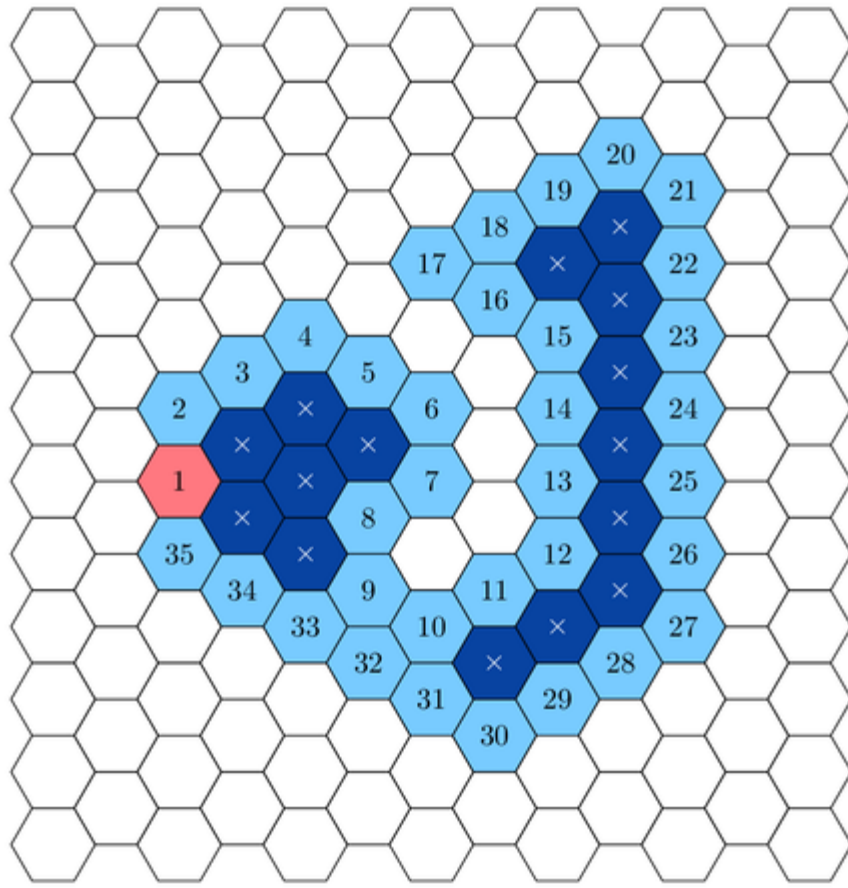


Cənab Denglek  $N$  ardıcıl gediş vasitəsilə ziyarət olunan bir neçə xanadan ibarət olan yolu izləməklə bir ərazi yaradacaq.  $i$ -ci gedişdə öncə  $D[i]$  istiqaməti seçilir, daha sonra seçilmiş istiqamətdə  $L[i]$  addım icra edilir. Yolun aşağıdakı özəllikləri var:

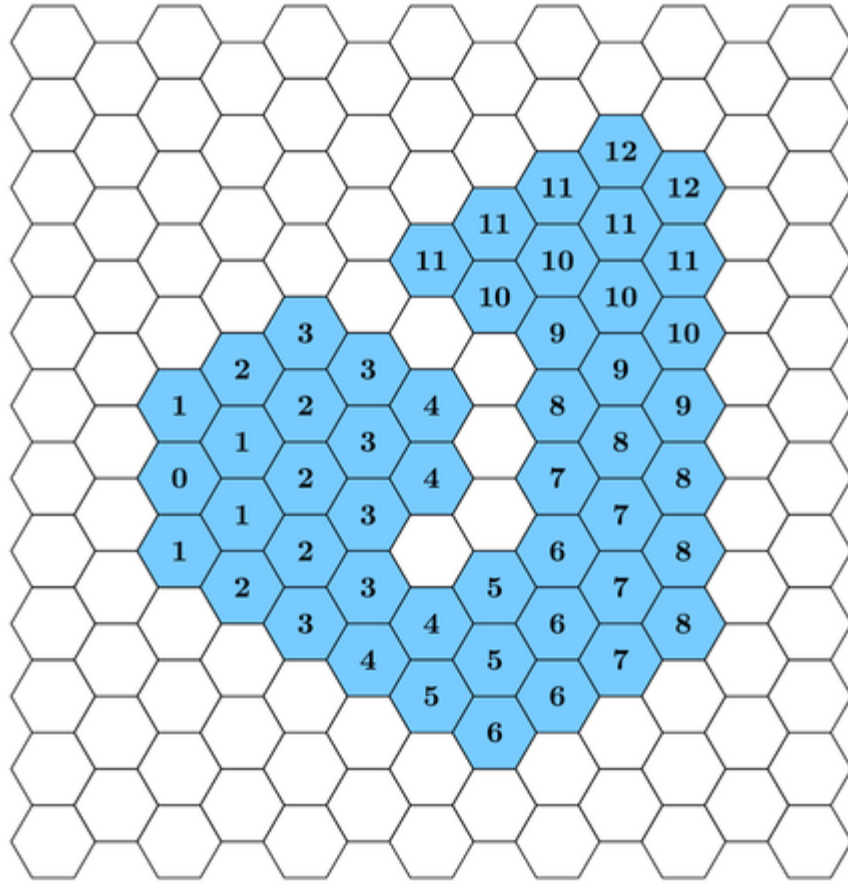
- Yol *qapalı*-dır, yəni ki, sondakı xana ilə başlanğıc xana eynidir.
- Yol *sadə*-dir, yəni ki, birinci xanadan başqa hər bir xananı ən çoxu bir dəfə ziyarət etmək olar. Birinci xana isə iki dəfə ziyarət olunacaq (başlanğıcda və sonda).
- Yol *aydın*-dır, yəni ki, yolun üzərində olan hər bir xananın ən azı bir ədəd elə qonşusu var ki, həmin xana yol üzərində və *daxildə* deyil.
  - Xana o zaman *daxildə* adlanır ki, o yol üzərində deyil və həmin xanadan başlayaraq yolun üzərində olan heç bir xananı ziyarət etmədən istənilən ardıcılıqda addımlar ilə yalnız sonlu sayda xananı ziyarət edə bilərsiniz.

Aşağıda Cənab Denglekin izləyə biləcəyi bir yol nümunəsi verilib.

- 1 nömrəli (çəhrayı) xana başlanğıc (və son) xanadır.
- Nömrələnmiş (açıq mavi) xanalar yolun üzərindəki xanalardır. Ziyarət olunduqları ardıcılıqda nömrələniblər.
- Xaç işarəli (tünd mavi) xanalar *daxildə* olan xanalardır.



Yaranan ərazi yol üzərində və daxildə olan xanalardan ibarət olacaqdır. Ərazidəki hər hansı  $c$  xanasının məsafəsi, yalnız ərazidəki xanalardan keçməklə başlanğıc xanadan həmin  $c$  xanasına getmək üçün lazım olan minimum addımların sayına bərabərdir. Ərazidəki hər hansı xananın xalı  $A + d \times B$  ifadəsi ilə hesablanır. Burada  $A$  və  $B$  Cənab Denglek tərəfindən qabaqcadan müəyyən edilmiş sabitlər,  $d$  isə ərazidəki xananın məsafəsidir. Aşağıda, yuxarıdakı nümunədəki yoldan əmələ gələn ərazidəki hər bir xananın məsafəsini göstərən şəkil verilmişdir.



Cənab Dengklekə edəcəyi  $N$  gediş nəticəsində yaranacaq ərazidəki bütün xanaların toplam xalını hesablamaqda kömək edin. Toplam cəm böyük ola biləcəyindən, onun  $10^9 + 7$ -yə qalığını hesablayın.

## İmplementasiya Detalları

Aşağıdakı proseduru icra etməlisiniz:

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

- $N$ : gedişlərin sayı.
- $A, B$ : xalların hesablanması üçün sabitlər.
- $D$ :  $N$  uzunluqlu massiv.  $D[i]$   $i$ -ci gedişin istiqamətini bildirir.
- $L$ :  $N$  uzunluqlu massiv.  $L[i]$   $i$ -ci gedişdə edilən addımların sayını bildirir.
- Bu prosedur çəkilmiş ərazinin toplam xalınının  $10^9 + 7$ -yə qalığını qaytarmalıdır.
- Bu prosedur yalnız və yalnız bir dəfə çağrılır.

## Nümunələr

Aşağıdakı prosedura nəzər yetirək:

```
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])
```

Hərəkətlər əslində təsvirdə göstərilənlə eynidir. Aşağıdakı cədvəldə ərazidəki hər mümkün məsafə üçün hər bir xananın xalı verilmişdir.

Məsafə	Xanaların sayı	Hər bir xananın xalı	Cəmi xal
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	$2 + 12 \times 3 = 38$	$2 \times 38 = 76$

Toplam xal  $2 + 20 + 40 + 66 + 56 + 51 + 80 + 92 + 130 + 87 + 128 + 175 + 76 = 1003$  edir. Buna görə `draw_territory` proseduru 1003 qaytarmalıdır.

## Məhdudiyyətlər

- $3 \leq N \leq 200\,000$
- $0 \leq A, B \leq 10^9$
- $1 \leq D[i] \leq 6$  (bütün  $0 \leq i \leq N - 1$  şərtini ödəyən  $i$ -lər üçün)
- $1 \leq L[i]$  (bütün  $0 \leq i \leq N - 1$  şərtini ödəyən  $i$ -lər üçün)
- $L$ -in bütün elementləri cəmi  $10^9$ -u aşmır.
- Yol qapalı, sadə və aydındır.

## Alt Tapşırıqlar

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

3. (11 bal)  $L$ -in bütün elementləri cəmi 2000-i aşmır.
4. (12 bal)  $B = 0$ ,  $L$ -in bütün elementləri cəmi 200 000-i aşmır.
5. (15 bal)  $B = 0$
6. (19 bal)  $L$ -in bütün elementləri cəmi 200 000-i aşmır.
7. (18 bal)  $L[i] = L[i + 1]$  (bütün  $0 \leq i \leq N - 2$  şərtini ödəyən  $i$ -lər üçün)
8. (16 bal) Əlavə məhdudiyyət yoxdur.

## Nümunə Grader

Nümunə grader giriş verilənlərini aşağıdakı formatda oxuyur:

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

Nümunə grader cavabınızı aşağıdakı formatda çap edir:

- sətir 1: draw\_territory prosedurundan qayıdan dəyər