

رمزهای حلقوی

احمد از دایره‌های چرخان خوشش می‌آید او میخواهد قفلی اختراع کند که کسی نتواند آن را باز کند مگر آنکه ساختمان داده‌ها را بلد باشد

قفل متشکل از n گوی مشکی چرخان است که روی هر کدام از آنها k عدد نوشته شده، برای باز کردن قفل یک گوی راهنمای قرمز چرخان نیز وجود دارد! که روی آن h عدد نوشته شده

در هر مرحله با توجه به راهنمای قفل می‌توانیم اولین گوی را برداریم hi تا جا به جا کنیم (اگر hi مثبت باشد گوی را به جلو و اگر منفی باشد گوی را به عقب می‌چرخانیم) ولی باید گوی را در آخر صف قرار دهیم

ورودی

در ابتدا دو عدد n, k که تعداد گوی‌های مشکی و تعداد اعداد روی هر گوی است می‌آید و در n خط بعدی، اعداد روی گوی i ام می‌آید. سپس در یک خط عدد h که تعداد اعداد روی گوی قرمز است و در l خط بعدی اعداد روی گوی قرمز می‌آید در نهایت عدد t که برابر با تعداد دفعاتی که باید دستورالعمل‌ها را بخوانید تا به رمز برسید می‌آید.

$$1 \leq n, k \leq 10000$$

$$-100000000 \leq hi \leq 100000000$$

خروجی

شما باید رمز را چاپ کنید

مثال

ورودی نمونه ۱

4 5
 3 8 4 9 0
 2 5 7 3 5
 8 5 6 4 5
 2 3 6 9 4
 3
 1 -2 -1
 4

خروجی نمونه ۱

8353

توضیحات:

بعد از ۴ بار خواندن دستورالعمل ها گوی ها به شکل زیر هستند که رمز را می سازند

8 4 9 0 3

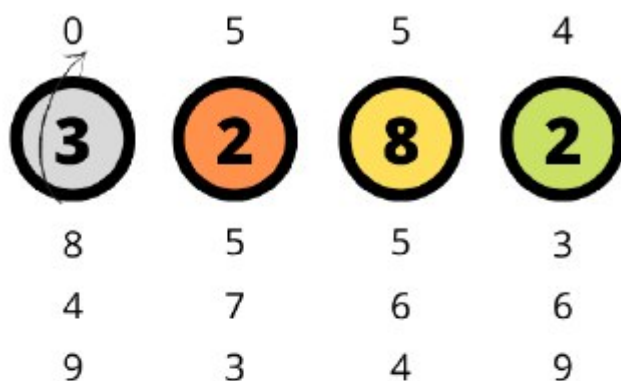
3 5 7 5 2

5 8 5 6 4

3 6 9 4 2

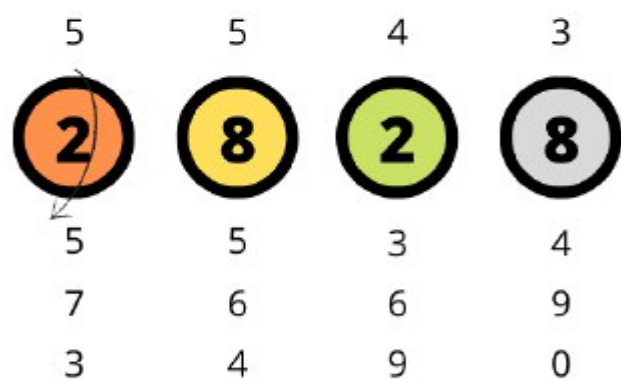
نکات: 1- محدودیت زمانی این مسئله از $O((t+n)^k)$ می باشد. 2- ممکن است اعداد روی گوی قرمز بزرگتر از k باشند.

برای توضیحات بیشتر به تصویر زیر توجه کنید:



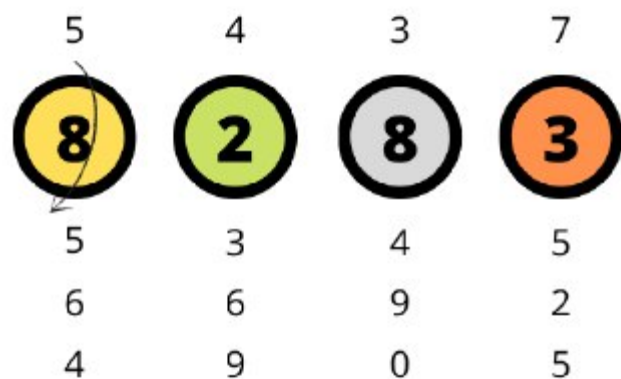
1

اولین توپ را یکی به جلو میچرخانیم و آخر صف قرار می‌دهیم



-2

اولین توپ را ۲ تا به عقب میچرخانیم و آخر صف قرار می‌دهیم



-1

اولین توپ را یکی به عقب میچرخانیم و آخر صف قرار می‌دهیم



1

				<p>توپ قرمز (دستورالعمل) ۳ بار خواند شده برای همین بار چهارم دوباره عدد ۱+ را نشان می دهد</p>
3	4	5	8	
6	9	2	5	
9	0	5	6	
3	7	4	2	<p>تمام دستورالعمل ها اجرا شده و رمز برابر ۸۳۵۳ است</p>
				
4	5	8	6	
9	2	5	9	
0	5	6	4	