Խնդիր Կեղծիքներ

Մուտքային ֆայլ	`stdin`
Ելքային ֆայլ	`stdout`

Կա N սենյակ շարքով և N կեղծիք՝ այնպես, որ սկզբում (վայրկյան $t = 0$-ի դեպքում), կեղծիք i-ն գտնվում է սենյակ i-ում: Սենյակ i-ից կա ուղղված օդանցք դեպի սենյակ p_i, այնպես, որ ոչ մի երկու օդանցք չունեն նույն նպատակակետը (1-ից N ամբողջ թվերի տեղափոխություն են կազմում): Կեղծիքները շարժվում են հետևյալ կերպ՝ կեղծիքը, որ վայրկյան t-ին գտնվում էր սենյակ i-ում, վայրկյան $t + 1$-ին կշարժվի («օդանցք կանցնի») դեպի սենյակ p_i:

K վայրկյանից հետո դուք կարող եք հետևել, թե որտեղ է յուրաքանչյուր կեղծիք՝ i-րդը գտնվում է սենյակ q_i-ում: Այժմ դուք հարցնում եք՝ քանի՞ օդանցքային կազմաձևեր (տեղափոխություններ p) կարող են հանգեցնել սրան: Քանի որ պատասխանը կարող է շատ մեծ լինել, արտածեք այն մոդուլո $10^9 + 7$: Նկատի ունեցեք, որ ձեր հետևող սարքը կարող է սխալ լինել, այնպես որ պատասխանը կարող է լինել 0:

Խնդիրը

Գրել ծրագիր, որը մուտքագրելով N, K և յուրաքանչյուր կեղծիքի դիրքը K վայրկյանից հետո, հաշվարկում է՝ քանի՞ հնարավոր օդանցքային տեղափոխություններ կան:

Մուտքային տվյալներ

Մուտքային ֆայլի առաջին տողը պարունակում է երկու N և K ամբողջ թվերը: Երկրորդ տողը պարունակում է N ամբողջ թվեր q_i ($1 \le q_i \le N$)՝ ներկայացնելով կեղծիքների դիրքերը K վայրկյանից հետո: Երաշխավորվում է, որ q-ն կազմում է 1-ից N ամբողջ թվերի տեղափոխություն:

Ելքային տվյալներ

Ելքային ֆայլը պարունակում է մեկ ամբողջ թիվ՝ տեղափոխությունների p քանակը (մոդուլո $10^9 + 7$), այնպես, որ K վայրկյանից հետո կեղծիք i-ն կգտնվի սենյակ q_i-ում յուրաքանչյուր i-ի համար:

Սահմանափակումներ

- $2 \le N \le 10^5$
- $2 \le K \le 10^{18}$:

#	Միավորներ	Սահմանափակումներ
Ա	11	$N \le 8$ և $K \le 20$
Բ	11	$N \le 14$
Գ	28	$K = 2$
Դ	16	$N \le 500$
Ե	20	$N \le 10^4$
Զ	14	Հավելյալ սահմանափակումներ չկան

Օրինակներ

stdin	stdout	Բացատրություններ
3 3 1 2 3	3	Վավեր p տեղափոխություններ են (1, 2, 3), (2, 3, 1) և (3, 1, 2)։
5 2 3 1 5 4 2	0	Վավեր p տեղափոխություն գոյություն չունի։