



مسألة خونة

stdin ملف المدخلات
stdout ملف المخرجات

يوجد N غرف في صف ويوجد N خونة مبدئياً (في الثانية $t = 0$)، الخائن i في الغرفة i . من غرفة i ، فيه نفق مباشر للغرفة p_i ، بحيث ما فيه نفقين يؤدون إلى نفس الغرفة. (كونت تبديل من الأعداد من 1 إلى N). الخونة يتحركون بهذه الطريقة: الخائن في الغرفة i في الثانية t يتحرك (" بالنفق") إلى غرفة p_i في الثانية $t + 1$.

بعد K ثواني تقدر تتبع بين كل خائن: مثلاً الخائن i في غرفة q_i . الآن تتسائل: كم فيه توزيعة للخونة (تبديل p) ممكن يصل إلى التبديل q ? لأن الإجابة ممكن تكون ضخمة، اطبع باقي قسمتها على $7^{10^9} + 1$.
لاحظ إنه ممكن تكون الإجابة 0.

المسألة

اكتب برنامج، بمعرفة K, N وموقع كل خائن بعد K ثواني، يحسب كم فيه تبديل ممكن.

المدخلات

أول سطر يحتوي عددين N و K .

السطر الثاني يحتوي N أعداد $q_i \leq N$ ($1 \leq i \leq N$)، تمثل موقع الخونة بعد K ثواني. مضمون إن q تمثل تبديل من 1 إلى N .

المخرجات

الجواب عدد واحد: عدد (بعد باقي القسمة على $7^{10^9} + 1$) التبديلات p , المؤدية بعد K ثواني أن الخائن i يكون في غرفة q_i لكل i .

قيود

$2 \leq N \leq 10^5$ •
 $2 \leq K \leq 10^{18}$ •

قيود	#	نقاط
$K \leq 20$ و $N \leq 8$	11	1
$N \leq 14$	11	2
$K = 2$	28	3
$N \leq 500$	16	4
$N \leq 10^4$	20	5
لا قيود إضافية	14	6



أمثلة

توضيحات	stdout	stdin
التبديلات الصحيحة هي p (1, 2, 3), (1, 3, 2).	3	3 3 3 2 1
لا يوجد أي تبديلات صحيحة لـ p .	0	2 5 2 4 5 1 3