

Problema A

Alocação de Prêmios

Uma competição de programação se dará na Nlogônia, para determinar quem é o melhor programador Nlogoniano de todos os tempos.

A competição terá N participantes e não há empates, ou seja, todo participante terminará colocado em uma posição de 1 a N , e todas as posições são distintas. Menores posições correspondem a melhores resultados.

Os organizadores do evento decidiram que cada participante receberá um prêmio de no máximo R pontos e, para ser justo com os participantes com melhor desempenho, um participante nunca receberá menos pontos que um outro com pior colocação.

Alguns participantes, entretanto, são gananciosos e querem receber mais pontos para serem felizes. Um competidor na colocação i precisa receber um prêmio de pelo menos p_i pontos para ser feliz.

Ina, uma organizadora muito curiosa, está se perguntando de quantas maneiras é possível distribuir prêmios aos participantes de maneira a satisfazer as condições da organização, e fazer todos os participantes felizes. Como esse número é muito grande, você deve calculá-lo módulo $10^9 + 7$.

Duas maneiras são diferentes se pelo menos um competidor recebe um prêmio diferente.

Entrada

A primeira linha contém dois inteiros N e R ($1 \leq N \leq 5000$, $1 \leq R \leq 10^9$), representando o número de participantes e o prêmio máximo que cada competidor pode receber, respectivamente.

A segunda linha contém N inteiros, p_i ($1 \leq p_i \leq 10^9$), representando a menor quantidade de pontos que o participante na colocação i precisa receber para ficar feliz.

Saída

Imprima uma linha contendo o número de diferentes maneiras de se distribuir o prêmio, módulo $10^9 + 7$.

Exemplo de entrada 1 2 5 4 1	Exemplo de saída 1 9
Exemplo de entrada 2 3 10 7 1 10	Exemplo de saída 2 1

Problem A

Assigning Prizes

A programming competition will be held in Nlogonia to determine who is the best Nlogonian programmer of all time.

The competition will have N contestants and there are no ties, in other words, every contestant will be ranked in a position from 1 to N and all ranks are distinct. Lower ranks represent better results.

The event organizers decided that each contestant will receive a prize of at most R rating points, and, to be fair to the competitors that performed better, a contestant will never receive fewer rating points than any other contestant with a worse ranking.

Some competitors, though, are more greedy and want to receive more rating points to be happy. A contestant with rank i needs to receive a prize of at least p_i rating points to be happy.

Ina, a very curious organizer, is wondering in how many ways it is possible to distribute the prizes to the contestants in order to satisfy the organization's conditions and make all contestants happy. Also, since this number can be very large, you should calculate it modulo $10^9 + 7$.

Two ways are different if at least one contestant receives a different prize amount.

Input

The first line contains two integers N and R ($1 \leq N \leq 5000$, $1 \leq R \leq 10^9$), representing the number of contestants and the maximum amount of rating points that each contestant can receive as a prize, respectively.

The second line contains N integers, p_i ($1 \leq p_i \leq 10^9$), representing the minimum rating points the contestant ranked i needs to receive as a prize to be happy.

Output

Print the number of different ways to distribute the prizes modulo $10^9 + 7$.

Input example 1 2 5 4 1	Output example 1 9
Input example 2 3 10 7 1 10	Output example 2 1

Problema A

Asignación de premios

Pronto se realizará una competencia en Nlogonia para determinar quién es el mejor programador Nlogonio de todos los tiempos.

Participarán N competidores y no habrá empates. Es decir, cada competidor terminará ubicado en una posición diferente desde 1 hasta N inclusive. Una menor posición indica un resultado mejor.

Los organizadores del evento han decidido otorgar a cada competidor un premio, en forma de puntos de rating. Como máximo, cada competidor puede recibir R puntos de rating. Para ser justos con los competidores que tuvieron un mejor desempeño, un competidor nunca recibirá menos puntos de rating que otro competidor con una posición peor.

Algunos competidores sin embargo son más codiciosos, y quieren recibir más puntos de rating para estar contentos. El competidor ubicado en la posición i necesita recibir un premio de al menos p_i puntos de rating para estar contento.

Ina es una organizadora muy curiosa, y se pregunta de cuántas maneras diferentes es posible asignar los premios a los competidores, de modo tal que se satisfagan las condiciones impuestas por la organización y que todos los competidores estén contentos. Además, como este número puede ser muy grande, debes calcularlo módulo $10^9 + 7$.

Dos maneras de asignar premios son diferentes, si al menos un competidor recibe una cantidad diferente de puntos de rating.

Entrada

La primera línea contiene dos enteros N y R ($1 \leq N \leq 5000$, $1 \leq R \leq 10^9$), que indican la cantidad de competidores y la cantidad máxima de puntos de rating que puede recibir cada competidor como premio, respectivamente.

La segunda línea contiene N enteros, p_i ($1 \leq p_i \leq 10^9$), que indican la mínima cantidad de puntos de rating que cada competidor necesita recibir como premio para estar contento.

Salida

Imprima la cantidad de formas diferentes en que se pueden asignar los puntos de rating de premio, módulo $10^9 + 7$.

Ejemplo de entrada 1 2 5 4 1	Ejemplo de salida 1 9
Ejemplo de entrada 2 3 10 7 1 10	Ejemplo de salida 2 1