

Chuyển bi

Nam có N hộp đựng bi, ban đầu hộp i có chứa S_i viên bi. Không có 2 hộp nào chứa cùng số lượng bi.

Nam được phép thực hiện thao tác: lấy một viên bi từ một hộp bất kỳ bỏ sang hộp khác. Nam muốn sắp xếp số bi tăng dần sử dụng một số ít nhất thao tác trên. Nói cách khác, nếu gọi T_i là số bi ở hộp i sau khi Nam thực hiện xong mọi thao tác, ta phải có: $T_1 < T_2 < \dots < T_N$ và T là một hoán vị của S .

Yêu cầu: Cho biết T và cho biết X là số lượng thao tác ít nhất mà Nam đã thực hiện. Hãy đếm số lượng dãy S hợp lệ.

Input: đọc từ đầu vào chuẩn

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên N, X ($2 \leq N \leq 50, 0 \leq X \leq 650$).
- Dòng thứ hai chứa N số nguyên dương T_1, T_2, \dots, T_N ($0 \leq T_i \leq 50, T_1 < T_2 < \dots < T_N$).

Output: ghi ra đầu ra chuẩn

In ra kết quả modulo $10^9 + 9$ trên một dòng.

Ví dụ:

stdin	stdout	Giải thích
3 1 1 2 3	2	$S = [1, 3, 2]$ hoặc $[2, 1, 3]$
3 2 1 2 3	3	
3 3 1 2 3	0	