

ĐOẠN CON ĐỒNG NHẤT

Thời gian chạy: 1.0 giây | Bộ nhớ: 256MB
Độ khó dự kiến: Div2 B (Rating ≈ 1400)

Cho một mảng A gồm N số nguyên dương và một số nguyên M biểu thị ngân sách thao tác.

Trong một thao tác, bạn có thể chọn một vị trí i ($1 \leq i \leq N$) và tăng giá trị A_i lên 1 đơn vị ($A_i \leftarrow A_i + 1$). Mỗi thao tác tiêu tốn 1 đơn vị ngân sách. Bạn được phép thực hiện tối đa M thao tác trên toàn bộ mảng.

Yêu cầu: Hãy tìm độ dài lớn nhất của một đoạn con liên tiếp $A[l \dots r]$ sao cho sau khi thực hiện không quá M thao tác, tất cả các phần tử trong đoạn con đó đều có giá trị bằng nhau.

Dữ liệu vào (Input)

- Dòng đầu chứa số nguyên t ($1 \leq t \leq 10^4$) — số lượng test cases.
- Dòng đầu của mỗi test case chứa hai số nguyên N và M ($1 \leq N \leq 2 \cdot 10^5, 0 \leq M \leq 10^{14}$).
- Dòng thứ hai của mỗi test case chứa N số nguyên $A_1, A_2, \dots, A_N$ ($1 \leq A_i \leq 10^9$).
- Tổng N qua tất cả các test cases không vượt quá $2 \cdot 10^5$.

Kết quả (Output)

Với mỗi test case, in ra một số nguyên duy nhất là độ dài lớn nhất của đoạn con liên tiếp tìm được.

Ví dụ (Sample)

Input	Output
4	2
5 3	4
2 1 4 1 2	4
6 4	5
3 1 2 2 4 1	
4 0	
5 5 5 5	
5 10	
1 2 3 4 5	

Giải thích ví dụ (Explanation)

- Test 1:** $N = 5, M = 3, A = [2, 1, 4, 1, 2]$.
 - Chọn đoạn $[2, 1]$ (vị trí 1 đến 2), biến $1 \rightarrow 2$ tốn 1 thao tác ≤ 3 .
 - Chọn đoạn $[1, 4]$ (vị trí 2 đến 3), biến $1 \rightarrow 4$ tốn 3 thao tác ≤ 3 .

- Không thể tạo được đoạn con độ dài 3 nào có chi phí ≤ 3 . Đáp án là 2.
- **Test 2:** $N = 6, M = 4, A = [3, 1, 2, 2, 4, 1]$.
 - Chọn đoạn $[3, 1, 2, 2]$ (vị trí 1 đến 4). Giá trị lớn nhất trong đoạn là 3.
 - Chi phí biến mọi số thành 3 là: $(3-3) + (3-1) + (3-2) + (3-2) = 0 + 2 + 1 + 1 = 4 \leq 4$.
 - Độ dài đoạn là 4.
- **Test 3:** $N = 4, M = 0, A = [5, 5, 5, 5]$.
 - Tất cả các phần tử đã bằng nhau sẵn, không tốn thao tác nào. Đáp án là 4.
- **Test 4:** $N = 5, M = 10, A = [1, 2, 3, 4, 5]$.
 - Biến toàn bộ mảng thành $[5, 5, 5, 5, 5]$ tốn $(5-1) + (5-2) + (5-3) + (5-4) + (5-5) = 10 \leq 10$.
 - Độ dài lớn nhất là 5.

6. Ràng buộc (Subtasks)

- **Subtask 1 (20% số điểm):** $N \leq 100, M \leq 10^9, t \leq 10$.
- **Subtask 2 (20% số điểm):** $M = 0$.
- **Subtask 3 (20% số điểm):** $N \leq 2000, \sum N \leq 2000$.
- **Subtask 4 (20% số điểm):** $A_1 \leq A_2 \leq \dots \leq A_N$.
- **Subtask 5 (20% số điểm):** $N \leq 2 \cdot 10^5, \sum N \leq 2 \cdot 10^5$.