

Đào đường

Công ty ABC hoạt động trong lĩnh vực khai thác mỏ. Tại khu mỏ XYZ hiện chia thành n đoạn liên tiếp, đoạn thứ i có chiều cao h_i . Do tính an toàn địa chất, chiều cao chênh lệch giữa 2 đoạn liên tiếp không vượt quá 1 đơn vị. Để thuận tiện việc khai thác, công ty cần đào một đoạn sâu xuống lòng đất càng sâu càng hiệu quả. Công ty dự định chi T đô la cho công việc này. Chi phí giảm chiều cao của một đoạn đi 1 đơn vị là 1 đô la.

Yêu cầu: Cho biết các chiều cao h_1, h_2, \dots, h_n và chi phí T . Hãy xác định chiều cao thấp nhất (đào sâu nhất) mà công ty có thể đào được với T đô la mà vẫn đảm bảo an toàn địa chất.

Dữ liệu: Vào từ file **DIGGING.INP**

- Dòng đầu chứa 2 số nguyên dương n, T ($n \leq 10^5, m \leq 10^{18}$)
- Dòng thứ 2 chứa n số nguyên không âm a_1, a_2, \dots, a_n ($a_i \leq 10^9$)

Kết quả: Ghi ra file **DIGGING.OUT** một số nguyên duy nhất là độ cao thấp nhất mà công ty có thể đào được.

Ví dụ:

| DIGGING.INP | DIGGING.OUT | Giải thích | | | | |
|----------------|-------------|------------|--|--|--|--|
| 4 3 1 1 1 1 | -1 | 1 | | | | |
| | | 0 | | | | |
| | | -1 | | | | |
| 4 3 1 2 2 1 | 0 | 2 | | | | |
| | | 1 | | | | |
| | | 0 | | | | |

Ràng buộc:

- 30% số test có $n \leq 50, T \leq 10^4$
- 20% số test khác có $n \leq 1000, T \leq 10^5$
- 20% số test khác có $n \leq 3 \cdot 10^4, T \leq 10^9$
- 30% số test còn lại có $n \leq 10^5, n \leq 10^{18}$.