

GIANGSEQ

Giang có một dãy số nguyên a gồm n phần tử a_1, a_2, \dots, a_n . Giang muốn thay đổi nhiều nhất k phần tử trong dãy a sao cho dãy a mịn nhất có thể.

Giang định nghĩa độ mịn của dãy a là giá trị tuyệt đối lớn nhất của hiệu giữa hai phần tử liên tiếp của dãy a .

Ví dụ như dãy 4, 5, 8, 6, 7 có độ mịn là 3 do hiệu giữa hai phần tử liên tiếp 5 và 8 là hiệu giữa hai phần tử liên tiếp có giá trị tuyệt đối lớn nhất trong dãy.

Độ mịn của dãy càng nhỏ thì dãy càng mịn.

Yêu cầu

Tính độ mịn nhỏ nhất của dãy mà Giang có thể đạt được.

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên gồm hai số nguyên dương n và k ($1 \leq k \leq n \leq 2000$).
- Dòng thứ hai gồm n số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n ($-10^9 \leq a_i \leq 10^9$) mô tả dãy a mà Giang muốn làm mịn.

Kết quả

- Gồm một dòng duy nhất chứa một số nguyên là độ mịn nhỏ nhất có thể của dãy a sau khi Giang đã thay đổi nhiều nhất k phần tử của dãy.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
16 2 0 2 3 4 2 0 1 5 3 2 0 7 8 6 5 0	4