

Bò Ba-ri

Hiện tại, bài tập này đã có trên online judge chính thức của VNOI, bạn có thể truy cập ở đây: <https://oj.vnoi.info/problem/baric>

Học theo những gì đọc được từ một bài báo viết về việc tăng sản lượng sữa, Bessie đã biến mình trở thành một con bò Ba-ri bằng cách tìm hiểu về áp suất không khí để lấy lòng Farmer John.

Cô ta đã làm N phép đo ($1 \leq N \leq 100$) trong ngày. Để thuận tiện, chúng lần lượt được gọi là M_1, M_2, \dots, M_N ($M_i \leq 1\,000\,000$). Các phép đo được đánh số theo thứ tự Bessie thực hiện chúng.

Để thể hiện được những phân tích về áp suất khí quyển trong ngày, Bessie đang để tâm đến việc tìm một tập hợp con của các phép đo, biểu thị bởi K ($1 \leq K \leq N$) chỉ số s_j (trong đó $1 \leq s_1 \leq s_2 \leq \dots \leq s_K \leq N$), thể hiện chính xác được toàn bộ các phép đo, tức là, giới hạn sai số trong khoảng cho phép.

Trong bất kì tập hợp các phép đo nào, một lỗi xuất hiện ở mỗi phép đo có vị trí:

1. trước phép đo đầu tiên trong tập hợp;
2. giữa hai phép đo liên tiếp trong tập hợp;
3. sau phép đo cuối cùng trong tập hợp.

Tổng sai số của tập hợp đó được tính bằng tổng các lỗi trong các phép đo.

Cụ thể, với mỗi phép đo có chỉ số i mà không nằm trong tập hợp các phép đo đang xét:

- Nếu $i < s_1$, sai số được tính như sau: $2 * |M_i - M_{(s_1)}|$
- Nếu $s_j < i < s_{(j+1)}$, sai số được tính như sau: $|2 * M_i - \text{Sum}(s_j, s_{(j+1)})|$
trong đó $\text{Sum}(x,y) = M_x + M_y$
- Nếu $s_K > i$, sai số được tính như sau: $2 * |M_i - M_{(s_K)}|$

Cho biết sai số tối đa là E ($E \leq 1\,000\,000$), xác định số phần tử của tập hợp nhỏ nhất tạo ra sai số không vượt quá E .

Dữ liệu

Dòng 1: Chứa hai số nguyên cách nhau bởi khoảng trắng: N và E

Dòng 2.. $N+1$: Dòng $i+1$ chứa số nguyên M_i

Dữ liệu mẫu

```
4 20
10
3
20
40
```

Giải thích

Bessie tiến hành 4 phép đo; sai số tối đa cho phép là 20.

Giá trị các phép đo lần lượt là: 10,3,20,40

Kết quả

Dòng 1: Hai số nguyên cách nhau bởi khoảng trắng: số phần tử của tập hợp các phép đo nhỏ nhất tạo ra sai số không vượt quá E và sai số tập hợp đó tạo ra.

Kết quả mẫu

2 17

Giải thích

Chọn phép đo thứ hai và thứ tư là giải pháp tốt nhất, cho sai số là 17.

Sai số trong phép đo thứ nhất là $2*|10-3|=14$;

sai số trong phép đo thứ hai là $|2*20-(3+40)|=3$.