

### Câu 3. Hộp quà (5,0 điểm; HSG cấp tỉnh Quảng Trị 2025-2026)

Có  $n$  hộp quà, các hộp quà được đánh số từ 1 đến  $n$ , hộp thứ  $i$  có giá trị  $a_i$  ( $1 \leq a_i \leq m$ ). Lớp Nam được cô giáo giao nhiệm vụ chuẩn bị  $K$  giỏ quà từ  $n$  hộp quà đã có, tuân thủ tất cả các quy tắc sau:

Mỗi giỏ quà gồm hai hộp quà;

Hộp quà thứ nhất được lấy từ các hộp quà có chỉ số từ 1 đến  $K$ , hộp quà thứ hai được lấy từ các hộp quà có chỉ số từ  $K + 1$  đến  $n$ ;

Hộp quà thứ nhất có giá trị nhỏ hơn hộp quà thứ hai.

Ví dụ: Cho các hộp quà có giá trị lần lượt như sau: 2 1 4 2 3 2 4 5 2 3 Nam có thể ghép được 4 hộp quà có giá trị 2 1 4 2 với 6 hộp quà có giá trị 3 2 4 5 2 3 tạo thành 4 giỏ quà được ghép là (2,3), (1,2), (4,5), (2,3) hoặc (2,3), (1,2), (4,5), (2,4).

**Yêu cầu:** Cho  $n$  hộp quà có giá trị  $a_1, a_2, \dots, a_n$ , hãy tìm  $K$  lớn nhất theo quy tắc trên.

**Dữ liệu vào:** Có cấu trúc như sau:

Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên dương  $n, m$  ( $1 \leq n \leq 10^5, 1 \leq m \leq 10^9$ );

Dòng tiếp theo ghi  $n$  số nguyên dương  $a_i$  ( $1 \leq a_i \leq m$ );

Các số trong tệp cách nhau bởi dấu cách.

**Kết quả:** Là số  $K$  lớn nhất tìm được, nếu không có nghiệm thì in ra -1.

Subtask	Số điểm	Ràng buộc
1	2,0	$1 \leq n \leq 100, 1 \leq m \leq 10^3$
2	1,5	$100 \leq n \leq 5 * 10^3, 1 \leq m \leq 10^9$
3	1,5	Không ràng buộc gì thêm

**Ví dụ:**

Dữ liệu vào	Dữ liệu ra
10 5 2 1 4 2 3 2 4 5 2 3	4
5 6 5 4 2 1 2	-1
3 3 1 2 3	1