Dãy nón

Một dãy số nguyên $a_1, a_2, .., a_n, a_{n+1}, .., a_{2n+1}$ được gọi là dãy nón nếu dãy thỏa mãn điều kiện:

1) $a_{i+1} = a_i + 1$ với $1 \le i \le n$;
2) $a_{i+1} = a_i - 1$ với $n < i \le 2n$.

Yêu cầu: Cho dãy số nguyên $x_1, x_2, .., x_m$. Hãy tìm cách xóa đi ít phần tử nhất để nhận được dãy nón.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản LHSEQ.INP:

Dòng đầu tiên ghi số nguyên dương T (T ≤ 10) là số lượng bộ dữ liệu. Tiếp đến là T nhóm dòng, mỗi nhóm tương ứng với một bộ dữ liệu có cấu trúc như sau:

- Dòng đầu chứa một số nguyên m;
- Dòng thứ hai gồm m số $x_1, x_2, .., x_m$ ($|x_i| \le 10^9$).

Kết quả: Ghi ra file văn bản LHSEQ.OUT Gồm T dòng, mỗi dòng chứa một số là số phần tử ít nhất được xóa (ghi -1 nếu không có cách xóa thỏa mãn) tương ứng với bộ dữ liệu vào.

Ví dụ:

LHSEQ.INP	LHSEQ.OUT
2 4 1 2 3 1 4 1 2 3 4	1 -1

Ràng buộc:

- Có 25% số test ứng với 25% số điểm của bài có $n \le 20$.
- Có 25% số test khác ứng với 25% số điểm của bài có $n \le 300$.
- Có 25% số test khác ứng với 25% số điểm của bài có $n \le 4000$.
- Có 25% số test còn lại ứng với 25% số điểm của bài có $n \le 50000$.