

Kỳ thi OLP Khoa Học Tự Nhiên 2017 – Tin học

TREE

Cho một cây n đỉnh, với mỗi đỉnh i , bạn biết được $a[i]$ là số đỉnh kề cạnh với đỉnh i . Hỏi trong các cây thỏa mãn mảng a , chiều dài cực đại của độ dài đường đi dài nhất giữa 2 đỉnh là bao nhiêu? Nếu không tồn tại cây thỏa mãn mảng a , in -1 .

INPUT

Dòng đầu gồm một số n duy nhất. Dòng thứ 2 gồm n số miêu tả mảng a . ($a[i] \leq 10^9$).

OUTPUT

In ra chiều dài cực đại của độ dài đường đi dài nhất giữa 2 đỉnh, nếu không tồn tại cây thỏa mãn in -1 .

GIỚI HẠN

- 20% số test đầu tiên $n \leq 15$.
- 20% số test tiếp theo $n \leq 2000$.
- 60% số test cuối cùng $n \leq 100000$.

Sample Input	Sample Output
3 5 10 2000	-1
2 1 1	1