

Phân tập

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/lqddiv>

Cho N người ($2 \leq N \leq 32$), mỗi người có một số a_i ($1 \leq a_i \leq 10^9$) được gọi là độ tin cậy

Cần phân chia n người này vào 2 tập sao cho:

- Mỗi người thuộc đúng một tập
- Chênh lệch tổng độ tin cậy của 2 phần là bé nhất

Input

Dòng đầu chứa số nguyên N

Dòng tiếp theo chứa N số : số thứ i là độ tin cậy của người thứ i

Output

Ghi ra hai số u và v với u là độ chênh lệch nhỏ nhất và v là số cách phân chia

Example

Input:

5
1 5 6 7 8

Output:

1 3

Chú thích : Độ chênh lệch ít nhất của 2 phần là 1

Có 3 cách phân chia .3 cách phân chia nhóm 1 là (3,5) ,(1,3,4) và (1,2,5)