

# Хөзөр нийлбэр

Сережа Дима хоёр тоглож байгаа. Энэ тоглоом нь маш энгийн дүрэмтэй. Тоглогчдод нийт  $n$  ширхэг хөзөр байгаа. Хөзөр бүр дээр тоо бичигдсэн байгаа. Тоглогчид тэдгээр хөзрөөс авах ба Сережа эхэлнэ. Тоглогч бүр хөзрийн хамгийн баруун тал, эсвэл хамгийн зүүн захаас л хөзөр авах боломжтой. Ямар ч хөзөр үлдээгүй тохиолдолд тоглоом дуусна. Тоглоом дуусахад хэн нь хамгийн их оноо цуглуулна тэр тоглогч хожно.

Сережа болон Дима маш зальтай учраас өөрсдийн нүүдэл бүр дээр хамгийн их тоотой хөзрийг авдаг.

Хөзрийн дараалал өгөгдсөн бол тоглоом дуусахад хэн нь хэдэн оноотой байхыг тооцоол.

## Input

Эхний мөрөнд хөзрийн тоо болох  $n$  ( $1 \leq n \leq 1000$ ) тоо. Хоёр дахь мөрөнд зүүнээс баруун тийш хөзрүүд зайгаар тусгаарлагдан өгөгдөнө. Хөзөр дээрх тоо 1-с 1000-н хооронд давтагдахгүй тоо байна.

## Output

Гаралт Нэг мөрөнд хоёр тоо байрлана. Тоглоом дуусахад Сережа болон Димагийн цуглуулсан тооны нийлбэр.

## Example

**Input 1:**

4  
4 1 2 10

**Output 1:**

12 5

**Input 2:**

7  
1 2 3 4 5 6 7

**Output 2:**

16 12