

Эрэмбэлэх

Тавиур дээр 1-ээс n хүртэл дугаарлагдсан n ширхэг ном дурын дарааллаар байв. Номнуудыг зүүнээс баруун гар тийш эрэмбэлэхийн тулд аль нэг номыг сугалж аваад номнуудын эхэнд тавих эсвэл төгсгөлд тавих эсвэл аль нэг хоёр номны завсраар хийх зэрэг үйлдлүүдээр эрэмбэлэнэ. Тэгвэл хамгийн багадаа хичнээн үйлдлээр эрэмбэлж болох вэ?

Input

Файлын эхний мөрөнд номны тоо болох $n(n < 100)$ натурал тоо байна. Дараагийн мөрөнд номнуудын дугаарууд хоосон зайгаар тусгаарлагдан байрлана.

Output

Хариу болох ганц ганц натурал тоог агуулна.

Example

Input 1:

3

1 3 2

Output 1:

1

Input 2:

12

11 1 10 4 3 2 8 7 12 6 9 5

Output 2:

8