**Bài tập về nhà lớp thuật toán**

**Bài 1:**

Ở công ty lalala có một hệ thống đăng ký tên như sau:  
 Tên của một người lưu trong hệ thống sẽ là tên của người đó và số lượng người có tên trùng với họ trước đó.  
nhập vào một số nguyên dương n(1<=n<=1000) là số lượng người đăng ký tên vào hệ thống. N dòng tiếp theo là N tên của những người đăng ký tên trong hệ thống.

Yêu cầu in ra tên của những người đó trong hệ thống.

Ví dụ 1:

**input**

4

abacaba

acaba

abacaba

acab

**output**

abacaba0

acaba0

abacaba1

acab0

Ví dụ 2:

**input**

6

first

first

second

second

third

third

**output**

first0

first1

second0

second1

third0

third1

**Bài 2:** Nhập vào một số nguyên T là số lượng bộ test(1<=T<=10)

Với mỗi bộ test nhập vào 2 số m và n (1<=m<=n<=10^5)  
yêu cầu in ra màn hình số lượng số nguyên tố trong khoảng từ m đến n trong từng trường hợp.

Ví dụ:

Input

2

1 15

3 10

Output

2 3 5 7 11 13

3 5 7

**Bài 3:**

Nhập một số nguyên dương n<=10^6 phân tích số n dưới dạng thừa số nguyên tố.

**Bài 4:**

Nhập vào một số nguyên dương N(N<=10^9) in ra số nguyên tố lớn nhất nhưng nhỏ hơn N.

**Bài 5:**

Số “Thực sự là nguyên tố” là số mà chỉ có 2 ước khác nhau và 2 ước đó là số nguyên tố.

Yêu cầu nhập vào 1 số nguyên dương N (1<=n<=3000) yêu cầu in ra màn hình số lượng số thực là nguyên tố trong khoảng từ 1 đến 1000

Ví dụ

**Input**

**10**

**Output**

**2**

Giải thích các số thực sự là nguyên tố trong khoàng từ 1 đến 10 là 6 và 10.

**Bài 6: Những tòa tháp**

**Vasya nhỏ bé vừa nhận được một hộp xây dựng**. Hộp xây dựng này bao gôm các thanh gỗ có chiều dài được cho trước. Các thanh gỗ có thể được đặt lên nhau nếu như chúng có cùng chiều dài.

Vasya muốn xây dựng số tòa tháp ít nhất từ các thanh gỗ cho sẵn. Hãy giúp cô ấy dùng các thanh gỗ theo cách tốt nhất

Input: Dòng đầu tiên bao gồm một số nguyên n(1<=n<=1000)- số thanh gỗ có trong cái hộp.  
 Dòng thứ 2 bao gồm n số, cố thứ I là chiều dài của thanh gỗ thứ i.  
Output: Một dòng duy nhất gồm 2 số- chiều cao của toàn tháp to nhất và tổng số tòa tháp mà cô bé xây dựng được. Chiều cao của tòa tháp bằng số que gỗ được xếp chồng lên nhau.

Ví dụ:   
Input

3

1 2 3

Output

1 3

Input

4

6 5 6 7

Output

2 3

Bài 7:

Nicholas, một họa sĩ sẽ vẽ một vài bức tranh mới. Nicholas chắc chắn rằng những bức tranh trông sẽ rất đẹp nên mỗi bức sẽ cần một khung để treo trên tường. Vậy nên khung tranh là thứ mà Nicholas xác định sẽ làm đầu tiên

Nicholas có n que với độ dài tương ứng là a1, a2, .. an. Nicholas không muốn bẻ gãy que rồi gắn chúng lại bằng keo. Để tạo ra một khung tranh có kích thước h x w, anh ấy cần 2 que có độ dài bằng h và 2 que độ dài bằng w. Chi tiết hơn, để tạo một khung tranh hình vuông (khi h=w), anh ấy cần 4 que có cùng độ dài.

Bây giờ Nicholas muốn làm càng nhiều khung càng tốt để có thể vẽ càng nhiều tranh càng tốt. Hãy giúp Nicholas làm điều này. Lưu ý rằng không cần thiết phải sử dụng hết số que mà Nicholas có.

Input

Dòng đầu tiên chứa một số nguyên n (1<=n<=100) – số que. Dòng thứ hai chứa n số nguyên được cách nhau bởi một dấu cách. Số nguyên thứ i bằng độ dài của que thứ i, tức là ai (1<=ai<=100)

Output

In ra một số nguyên duy nhất – Số khung tranh tối đa mà Nicholas có thể tạo ra cho số tranh tương lai của mình

**Examples**

**input**

5  
2 4 3 2 3

**output**

1

**input**

13  
2 2 4 4 4 4 6 6 6 7 7 9 9

**output**

3

**input**

4  
3 3 3 5

**output**

0