

# Distance

## Polish OI XIX - Stage 1

Chúng ta định nghĩa khoảng cách giữa 2 số nguyên dương như sau. Một phép biến đổi cơ bản hoặc nhân chỗ cho trước với 1 số nguyên tố, hoặc chia nó cho 1 số nguyên tố nếu nó chia hết. Khoảng cách  $d(a,b)$  là số phép biến đổi ít nhất cần có để biến số  $a$  thành số  $b$ . Ví dụ:  $d(69,42) = 3$ .

Chúng ta có 1 số quy tắc sau:

- $d(a,a) = 0$
- $d(a,b) = d(b,a)$
- $d(a,b) + d(b,c) \geq d(a,c)$

Cho dãy số  $a$  gồm  $n$  phần tử. Với mỗi  $a[i]$ , tìm  $j$  nhỏ nhất thỏa mãn  $j$  khác  $i$  và  $d(a[i], a[j])$  là nhỏ nhất.

### Input

Dòng đầu chứa số  $n$  ( $2 \leq n \leq 100\,000$ ). Trong  $n$  dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa 1 số  $a[i]$  ( $1 \leq a[i] \leq 1\,000\,000$ ).

### Output

Bạn phải in ra chính xác  $n$  dòng, mỗi dòng chứa 1 số nguyên là  $j$  nhỏ nhất cần tìm.

### Ví dụ:

Standard Input	Standard Output
6	2
1	1
2	1
3	2
4	1
5	2
6	