

### Bài 3.

Cho dãy  $a_1, a_2, \dots, a_n$ . Có thể thực hiện một số thao tác sau: Lấy 2 số cạnh nhau từ dãy  $a$ , giả sử là  $x, y$ , thay một trong hai vị trí đó bằng  $\gcd(x, y)$  (UCLN của  $x$  và  $y$ )

Hỏi cần bao nhiêu bước để đưa dãy về toàn số 1.

#### Input

- Dòng đầu là số nguyên dương  $n$  ( $1 \leq n \leq 1000$ ).
- Dòng thứ hai là  $n$  số nguyên dương mô tả dãy  $a$ . ( $1 \leq a_i \leq 10^9$ ).

#### Output

- Một dòng duy nhất là số bước ít nhất. Nếu không tồn tại cách in ra -1.

#### Ví dụ

Input	Output
2 2 2 3 4 6	5