



## Zawsze pod górkę



Kolejna lekcja matematyki w szkole u Brajanka – i kolejna prośba do Ciebie o pomoc w napisaniu odpowiedniego programu. Tym razem problem leży w liście liczb naturalnych i największych wspólnych dzielnikach (**NWD**) dla ich par. Sroga pani od matematyki zadaje najpierw uczniom sążnistą listę  $L$  dodatnich liczb całkowitych:

$$L = (x_1, x_2, x_3, \dots, x_n),$$

a następnie zleca uczniom sprawdzenie, czy można ją posortować niemalejąco – ale w taki dość fikuśny sposób: jeśli dla dowolnych dwóch elementów listy  $x_i$  oraz  $x_j$  ich **NWD**( $x_i, x_j$ ) jest równy najmniejszemu elementowi w całej liście  $L$ , wtedy możemy te dwa elementy ( $x_i, x_j$ ) zamienić miejscami. Taką operację dla dowolnie wybranych par elementów można powtarzać dowolną ilość razy (można jej także nie wykonywać w ogóle).

### Dane wejściowe

Pierwszy wiersz danych wejściowych zawiera liczbę naturalną  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^5$ ) oznaczającą długość listy.

W drugim wierszu zapisane jest  $n$  liczb całkowitych z zakresu od 1 do  $10^9$  – są to elementy listy.

Liczby w wierszu oddzielone są pojedynczymi odstępami.

### Wynik programu

Program powinien wypisać wiersz tekstu zawierający komunikat **YES** albo **NO** w zależności od tego, czy listę da się posortować w opisany sposób.

### Przykład

Dla danych wejściowych:

```
6
4 3 6 6 2 9
```

prawidłowym wynikiem jest:

```
YES
```

Istotnie, należy najpierw zamienić miejscami elementy  $x_1$  oraz  $x_3$ , a następnie elementy  $x_1$  oraz  $x_5$ .

Dla danych wejściowych:

5  
1 2 3 4 5

prawidłowym wynikiem również jest:

YES

W tym przykładzie nie ma potrzeby wykonywania żadnych przestawień.

Dla danych wejściowych:

3  
6 5 4

prawidłowym wynikiem jest:

NO

Posortowanie listy opisanym sposobem jest niemożliwe.