

Всеки път когато тръгнете към ФМИ минавате през една градинка, в която има пейка, на която често се клъстеризират български баби. Както всички знаем, българските баби много обичат да клюкарстват. Една баба обаче иска да си говори с друга баба, която и се клюкарства за същата тема, която нея я интересува. Затова бабите, които ги интересува една и съща тема, гледат да са колкото се може по-близко една до друга. Тези "теми" могат лесно да се енумерират. Веднъж, като минавате покрай пейката, ви става любопитно каква е минималната дължина между 2 баби, които ги вълнува една и съща тема. И Вие, бидейки програмисти, решавате да напишете програма, която решава този проблем.

Input Format

Получавате едно число **N**, броят баби. Следват **N** на брой реда, всяка баба коя тема я интересува.

Constraints

$$1 \leq N \leq 10^5$$
$$1 \leq arr[i] \leq INT_MAX$$

Output Format

Изведете едно число: Търсеното минимално разстояние.

Sample Input 0

```
4
1 2 3 1
```

Sample Output 0

```
3
```

Explanation 0

Има само 2 баби, които се интересуват от едно и съща тема и разстоянието между двете е 3. Обърнете внимание, че разстоянието е 3 вместо 2.