

---

## Задача А. Ресторан

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Тор, Ракета и Грут ходят по торговому центру и выбирают ресторан, в котором они поужинают. У каждого из них свои предпочтения, Тору нравятся рестораны с большим выбором стейков, Ракете нравятся бургеры, а Грут предпочитает пиццу. Так или иначе, каждый из них выставил все рестораны (с номерами от 1 до  $n$ ) в порядке своих приоритетов.

Как же им выбрать ресторан? Будет неловко, если они пойдут в какой-то ресторан, а кафе напротив будет более предпочтительно и у Ракеты, и у Грута. А кафе может оказаться хуже другой забегаловки по мнению Тора и Ракеты... Они решили выбрать ресторан, который не будет уступать никакому другому ресторану.

Более формально, нужно найти такой ресторан, что любой другой ресторан будет менее предпочтителен у не менее чем двух Мстителей. Помогите им найти такой ресторан, или скажите что его не существует.

### Формат входных данных

В первой строке содержится  $n$  — число ресторанов ( $1 \leq n \leq 100\,000$ ).

Во второй строке содержится перестановка чисел от 1 до  $n$  — список ресторанов в порядке предпочтения у Тора, от более предпочтительного к менее предпочтительному.

В третьей строке в аналогичном формате записаны предпочтения Ракеты, а в четвертой строке — предпочтения Грута.

### Формат выходных данных

Выведите номер самого лучшего ресторана, или  $-1$ , если его не существует.

### Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
3 1 2 3 2 3 1 3 1 2	-1
4 2 1 3 4 3 1 4 2 4 1 2 3	1