***Манипулатор на масиви***

Петър най-накрая стана младши разработчик и получи първата си задача. Тя е свързана с манипулиране на масив от цели числа. Не е особено доволен, тъй като мрази да работи с масиви. Все пак ще му платят много пари и той е готов да даде половината на някой, който му помогне. А ти, от друга страна, обичаш масиви (и пари), така че решаваш да опиташ късмета си.

Масивът може да бъде манипулиран с една от следните команди:

* **exchange {index}** – разделя масива след дадения индекс и разменя местата на двете получени подмасивчета.  
  Пример: [1, 2, 3, 4, 5] → exchange 2 → резултат: [4, 5, 1, 2, 3]
  + Ако индексът е извън границите на масива, отпечатай **"Invalid index"**
* **max even/odd** – връща ИНДЕКСА на най-големия четен/нечетен елемент  
  Пример: [1, 4, 8, 2, 3] → max odd → отпечатва 4
* **min even/odd** – връща ИНДЕКСА на най-малкия четен/нечетен елемент  
  Пример: [1, 4, 8, 2, 3] → min even → отпечатва 3
  + Ако има два или повече еднакви min/max елемента, връщаш индекса на **най-десния** от тях
  + Ако не може да бъде намерен min/max четен/нечетен елемент, отпечатай **"No matches"**
* **first {count} even/odd** – връща първите {count} четни/нечетни елемента  
  Пример: [1, 8, 2, 3] → first 2 even → отпечатва [8, 2]
* **last {count} even/odd** – връща последните {count} четни/нечетни елемента  
  Пример: [1, 8, 2, 3] → last 2 odd → отпечатва [1, 3]
  + Ако стойността на count е по-голяма от дължината на масива, отпечатай **"Invalid count"**
  + Ако няма достатъчно елементи, върни колкото има. Ако няма нито един четен/нечетен, отпечатай празен масив []
* **end** – спира четенето на команди и отпечатва крайното състояние на масива

**Вход:**

* Първият ред съдържа началния масив от цели числа, разделени с интервал.
* На следващите редове, до получаване на командата "end", ще се подават команди за манипулация на масива.
* Входните данни винаги ще са валидни и в описания формат – не е нужно да ги проверяваш допълнително.

**Изход:**

* Отпечатвай резултата от всяка команда на отделен ред.
* Накрая отпечатай крайното състояние на масива в квадратни скоби, с елементите разделени със запетая и интервал.

**Ограничения:**

* Броят на входните редове ще е в диапазона [2…50].
* Елементите в масива ще са цели числа в диапазона [0…1000].
* Броят на елементите ще е в диапазона [1…50].
* Индексът за exchange ще е цяло число в диапазона [-2³¹…2³¹ – 1].
* Стойността на count за first/last ще е цяло число в диапазона [1…2³¹ – 1].
* Няма да има излишни интервали никъде във входа.
* Позволено време за работа на програмата: **0.1 секунди**.
* Позволена памет: **16 MB**.

### Examples

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| 1 3 5 7 9  exchange 1  max odd  min even  first 2 odd  last 2 even  exchange 3  end | 2  No matches  [5, 7]  []  [3, 5, 7, 9, 1] |
| 1 10 100 1000  max even  first 5 even  exchange 10  min odd  exchange 0  max even  min even  end | 3  Invalid count  Invalid index  0  2  0  [10, 100, 1000, 1] |
| 1 10 100 1000  exchange 3  first 2 odd  last 4 odd  end | [1]  [1]  [1, 10, 100, 1000] |