



## ट्रिपल सॉर्ट (Triple Sort)

Problem code: TRPLSRT

आपको 1 से पूर्णांक  $N$  का  $p_1, p_2, \dots, p_N$  दिया जाता है। आप निम्न प्रकार के  $K$  ऑपरेशन कर सकते हैं:

- तीन पेअरवाइस डिस्टिंक्ट मान्य इंडिसेस  $i_1, i_2, i_3$  चुनें। ध्यान दें कि इन सूचकांकों को बढ़ते क्रम में नहीं चुना जाना है।
- आइए इस ऑपरेशन से पहले  $p_{i_1}, p_{i_2}$  और  $p_{i_3}$  के मूल्यों को क्रमशः  $v_1, v_2$  और  $v_3$  से चिह्नित करें।
- $p_{i_2}$  को  $v_1$ ,  $p_{i_3}$  को  $v_2$  और  $p_{i_1}$  से  $v_3$  में बदलें। दूसरे शब्दों में, इस क्रम में एलिमेंट  $p_{i_1}, p_{i_2}, p_{i_3}$  पर एक साइक्लिक राइट शिफ्ट करें।

उदाहरण के लिए, परमुटेशन (1,4,3,2,5) को  $i_1 = 2, i_2 = 4$  और  $i_3 = 5$  चुनकर एक ऑपरेशन में परमुटेशन (1,5,3,4,2) में बदला जा सकता है।

आपका काम बढ़ते क्रम में परमुटेशन को क्रमबद्ध करना है। ध्यान दें कि आपको निष्पादित ऑपरेशन की संख्या को कम से कम नहीं करना है।

### इनपुट:

- इनपुट की पहली लाइन में एक सिंगल इन्टिजर  $T$  है जो टेस्ट केसेस की संख्या को दर्शाता है।  $T$  टेस्ट केसेस का विवरण निम्नानुसार है।
- प्रत्येक टेस्ट केस की पहली लाइन में स्पेस के साथ दो इन्टिजर  $N$  और  $K$  हैं।
- दूसरी लाइन में स्पेस के साथ  $N$  इन्टिजर है –  $p_1, p_2, \dots, p_N$  |

### आउटपुट:

प्रत्येक टेस्ट केस के लिए:

- यदि अधिकांश  $K$  ऑपरेशन का उपयोग करके दिए गए परमुटेशन को क्रमबद्ध करना असंभव है, तो पूर्णांक  $-1$  वाली एक पंक्ति को प्रिंट करें।
- अन्यथा, पहले, एकल पूर्णांक  $M$  ( $0 \leq M \leq K$ ) वाली एक पंक्ति को प्रिंट करें - आपके द्वारा किए जाने वाले ऑपरेशन की संख्या।
- फिर, इन ऑपरेशन का वर्णन करने वाली  $M$  लाइनें प्रिंट करें। प्रत्येक  $i$  ( $1 \leq i \leq M$ ) के लिए, इन पंक्तियों के  $i$ -th में स्पेस के साथ तीन पूर्णांक  $a_i$ ,  $b_i$  और  $c_i$  (पेअरवाइस डिस्टिंक्ट;  $1 \leq a_i, b_i, c_i \leq N$ ) - जिन इंडिसेस को शामिल किया जाना चाहिए;  $i$ -th ऑपरेशन किया जाता है।

### बाध्यता\Constraints :

- $1 \leq T \leq 100$
- $3 \leq N \leq 2 \cdot 10^5$
- $1 \leq p_i \leq N$  प्रत्येक मान्य  $i$  के लिए
- $p_1, p_2, \dots, p_N$  पेअरवाइस डिस्टिंक्ट है
- सभी टेस्ट केसेस में  $N$  का सम  $2 \cdot 10^5$  से अधिक नहीं है

### सबटास्क

#### सबटास्क #1 (5 points):

- $p_i = N - i + 1$  प्रत्येक मान्य  $i$  के लिए
- $N \leq 400$
- $K = N^2$

#### सबटास्क #2 (45 points):

$$K = \left\lfloor \frac{2N}{3} \right\rfloor$$

#### सबटास्क #3 (50 points):

$$K = \left\lfloor \frac{N}{2} \right\rfloor$$

### इनपुट उदाहरण

```

1
4 2
3 2 4 1

```

## आउटपुट उदाहरण

1

1 3 4

## उदाहरण का स्पष्टीकरण

**उदाहरण केस #1:** हम इंडिसेस 1, 3 और 4 पर एक साइक्लिक राइट शिफ्ट ऑपरेशन करके परमुटेशन को सॉर्ट कर सकते हैं।