



September Long Challenge 2018  
सितम्बर लॉग चैलेंज 2018

**AND Square Subsegments (एंड स्क्वेर सबसेगमेंट्स)**

**Problem code : ANDSQR**

आप को  $A_1, A_2, \dots, A_N$  ऐसे नॉन - नेगेटिव इंटीजर्स की एक सिरीज़ दी गई है और  $Q$  क्वेरीज़ दी गई हैं। एक सबसेगमेंट अच्छी या good है अगर इसके सभी एलेमेंट्स का बिटवाइज़ AND एक पर्फ़ेक्ट स्क्वेर है। हर एक क्वेरी में :

- आप को  $L$  और  $R$  ये दो परैमैटर दिए गए हैं
- सबसेगमेंट्स  $B = A_L, A_{L+1}, \dots, A_R$  देखिए
- आपको  $B$  की good और contiguous सबसेगमेंट्स की संख्या ढूँढनी है।

**इनपुट:**

- इनपुट की पहली लाइन में एक इंटीजर  $T$  है जो टेस्ट केसेज़ की संख्या बताता है।  
टेस्ट केसेज़ इस प्रकार हैं :
- हर टेस्ट केस की पहली लाइन में दो इंटीजर  $N, Q$  हैं जिनके बीच स्पेस है।
- दूसरी लाइन में  $A_1, A_2, \dots, A_N$  ऐसे  $N$  इंटीजर हैं जिनके बीच स्पेस है।
- इसके बाद की  $Q$  लाइनों में  $L$  और  $R$  दो इंटीजर हैं जो क्वेरी बताते हैं।

## आउटपुट:

हर एक टेस्ट केस के लिए एक अकेली लाइन प्रिंट करें जिसमें एक इंडीजर हो - good और contiguous सबसीक्वन्स की संख्या।

## बाध्यता / Constraints

- $1 \leq T \leq 1000$
- $1 \leq N \leq 10^5$
- $0 \leq A_i < 2^{30}$  हर सम्भव  $i$  के लिए
- $1 \leq Q \leq 5 \cdot 10^5$
- $1 \leq L \leq R \leq N$
- सभी टेस्ट केसेज़ के लिए  $N$  का जोड़  $10^5$  से अधिक नहीं है।
- सभी टेस्ट केसेज़ के लिए  $Q$  का जोड़  $5 \cdot 10^5$  से अधिक नहीं है।

## सबटास्क / Subtasks

### सबटास्क #1: 30 points :

- सभी टेस्ट केसेज़ के लिए  $N$  का जोड़ 100 से अधिक नहीं है।
- सभी टेस्ट केसेज़ के लिए  $Q$  का जोड़ 100 से अधिक नहीं है।

### सबटास्क #2: 70 points :

- प्रारंभिक बाध्यता / original constraints

## इनपुट उदाहरण

1

3 2

1 2 3

2 2

1 3

## आउटपुट उदाहरण

0

3

## उदाहरण का स्पष्टीकरण

पहला केस - पहली क्वेरी के लिए, सिर्फ एक सम्भव सबसीक्वन्स है - [2]। इसके एलेमेंट्स का AND इसके अकेले एलेमेंट यानी 2 के बराबर है, जो कि पर्फेक्ट स्क्वेर नहीं है।

दूसरी क्वेरी के लिए छः contiguous सबसीक्वन्स सम्भव हैं -

[1] - इसका AND 1 है जो कि पर्फेक्ट स्क्वेर है

[1, 2] - इसका AND 0 है जो कि पर्फेक्ट स्क्वेर है

[1, 2, 3] - इसका AND 0 है जो कि पर्फेक्ट स्क्वेर है

[2] - इसका AND 2 है जो कि पर्फेक्ट स्क्वेर नहीं है

[2, 3] - इसका AND 2 है जो कि पर्फेक्ट स्क्वेर नहीं है

[3, 3] - इसका AND 2 है जो कि पर्फेक्ट स्क्वेर नहीं है