

September Long Challenge 2018

Problem Code : ANDSQR

AND Square Subsegments

একটা N সাইজের এরে দেওয়া আছে A_1, A_2, \dots, A_N যার প্রত্যেকে অঋণাত্মক পূর্ণসংখ্যা। Q সংখ্যক $L R$ কুয়েরি দেওয়া আছে। প্রত্যেক কুয়েরির জন্য তোমাকে বলতে হবে এরে A তে $[L, R]$ সেগমেন্টের মধ্যে কয়টা সাবসেগমেন্ট আছে যাদের bitwise AND একটা বর্গ সংখ্যা।

ইনপুট:

প্রথম লাইনে একটা পূর্ণসংখ্যা T দেওয়া আছে যা টেস্টকেস সংখ্যা নির্দেশ করে।

প্রত্যেক টেস্টকেসের প্রথম লাইনে দুইটা পূর্ণসংখ্যা $N Q$ থাকে, যা যথাক্রমে এরের সাইজ এবং কুয়েরির সংখ্যা নির্দেশ করে।

দ্বিতীয় লাইনে N সংখ্যক পূর্ণসংখ্যা A_1, A_2, \dots, A_N থাকে।

এরপরের Q সংখ্যক লাইনে কুয়েরিগুলো দেওয়া আছে। প্রত্যেক কুয়েরি তে দুইটা পূর্ণসংখ্যা $L R$ দেওয়া থাকে।

আউটপুট:

প্রত্যেক কুয়েরির জন্য তোমাকে এক লাইনে একটা পূর্ণসংখ্যা প্রিন্ট করতে হবে।

শর্তাবলি:

- $1 \leq T \leq 1000$
- $1 \leq N \leq 10^5$
- $0 \leq A_i < 2^{30}$
- $1 \leq Q \leq 5 \times 10^5$
- $1 \leq L \leq R \leq N$
- সব টেস্টকেসের N এর যোগফল 10^5 পার করবে না
- সব টেস্টকেসের Q এর যোগফল 5×10^5 পার করবে না

সাবটাস্ক:

- সাবটাস্ক 1 (30 পয়েন্ট) : সব টেস্টকেসের N এর যোগফল 100 পার করবে না এবং সব টেস্টকেসের Q এর যোগফল 100 পার করবে না
- সাবটাস্ক 2 (70 পয়েন্ট) : মূল শর্তাবলি

নমুনা ইনপুট :

1

3 2

1 2 3

2 2

1 3

নমুনা আউটপুট :

0

3

ব্যাখ্যা :

প্রথম কুয়েরিতে একটাই সাবসেগমেন্ট $[2\ 2]$, যার $AND = 2$ এবং এটা বর্গসংখ্যা নয়।

দ্বিতীয় কুয়েরিতে 6 টা সাবসেগমেন্ট রয়েছে:

1. $[1, 1]$, $AND = 1$ - একটি বর্গ সংখ্যা।
2. $[1, 2]$, $AND = 0$ - একটি বর্গ সংখ্যা।
3. $[1, 3]$, $AND = 0$ - একটি বর্গ সংখ্যা।
4. $[2, 2]$, $AND = 2$ - বর্গ সংখ্যা নয়।
5. $[2, 3]$, $AND = 2$ - বর্গ সংখ্যা নয়।
6. $[3, 3]$, $AND = 3$ - বর্গ সংখ্যা নয়।

আউটপুট: $1 + 1 + 1 = 3$