



January Lunchtime 2019

Problem Code: RKS

Rooks

আরিয়ান কাছে একটা N সারির (1 থেকে N দ্বারা চিহ্নিত) এবং N কলামের (1 থেকে N দ্বারা চিহ্নিত) একটা দাবার বোর্ড আছে; সারি r এবং কলাম c এর একটা বর্গকে (r, c) দ্বারা প্রকাশ করা হয়।

আরিয়ান দাবার বোর্ডে K সংখ্যক নৌকা (rook) এমনভাবে রেখেছে যেন কোন দুইটা নৌকা একে অপরকে আক্রমণ না করে। দুইটা নৌকা একে অপরকে আক্রমণ করে যদি তারা একই সারি অথবা একই কলামে হয় এবং তাদের মাঝখানে কোন নৌকা না থাকে। সে এখন একটা ড্রাগনকে কিভাবে শান্ত করবে তা শিখতে ব্যস্ত, তাই সে তোমাকে দাবার বোর্ডে যত বেশি সম্ভব আরো নৌকা বসাতে অনুরোধ করেছে যেন এরপরে বোর্ডের কোন দুইটা নৌকা একে অপরকে আক্রমণ না করে। এই নৌকাগুলোর অবস্থান বেছে নিয়ে আরিয়াকে সাহায্য করো।

ইনপুট:

- প্রথম লাইনে একটা পূর্ণসংখ্যা T দেওয়া আছে যা টেস্টকেস সংখ্যা নির্দেশ করে। এরপর T টেস্টকেস এর বর্ণনা দেয়া আছে।
- প্রত্যেক টেস্টকেসের প্রথম লাইনে দুইটা পূর্ণসংখ্যা N এবং K দেওয়া থাকে।
- এরপরের K সংখ্যক লাইনের প্রত্যেক লাইনে দুইটা পূর্ণসংখ্যা r এবং c থাকে যা নির্দেশ করে আরিয়ান বর্গ (r, c) তে একটা নৌকা বসিয়েছিল।

আউটপুট:

প্রত্যেক টেস্ট কেস এর জন্য

- ধরো তুমি P সংখ্যক নৌকা $(r_1, c_1), (r_2, c_2), \dots, (r_P, c_P)$ বর্গগুলোতে বসিয়েছো
- তোমাকে একটা লাইনে $2P+1$ সংখ্যক স্পেস-সেপারেটেড পূর্ণসংখ্যা $P, r_1, c_1, \dots, r_P, c_P$ প্রিন্ট করতে হবে।

- P যথাসম্ভব সর্বোচ্চ হতে হবে।
- যদি এরকম একাধিক সম্ভাব্য উত্তর থাকে, তবে ধারা $r_1, c_1, \dots, r_P, c_P$ লেক্সিকোগ্রাফিকালি সবচেয়ে ছোট হতে হবে।

শর্তাবলি:

- $1 \leq T \leq 100$
- $1 \leq N \leq 10^6$
- $0 \leq K \leq N$
- $1 \leq r_i, c_i \leq N$ প্রত্যেক প্রযোজ্য i এর জন্য
- শুরুতে বসানো নৌকাগুলো একে অপরকে আক্রমণ করে না
- শুরুতে বসানো নৌকার অবস্থানগুলো ভিন্ন ভিন্ন
- সব টেস্টকেসের N এর যোগফল 10^6 পার করবে না

সাবটাস্ক:

- সাবটাস্ক #1 (10 পয়েন্ট) :
 - $T = 10$
 - $N \leq 8$
- সাবটাস্ক #2 (20 পয়েন্ট) :
 - $T = 10$
 - $N \leq 1,000$
- সাবটাস্ক #3 (70 পয়েন্ট) : মূল শর্তাবলি

নমুনা ইনপুট :

2
4 2
1 4
2 2
4 0

নমুনা আউটপুট :

2 3 1 4 3
4 1 1 2 2 3 3 4 4