



November Cook-Off 2018

Problem Code: ELEPPOND

Elephants in a Pond

কিছু হাতি এক পুকুর হতে পানি পান করার সিদ্ধান্ত নিল। পুকুরটাকে একটা N সারির (1 থেকে N চিহ্নিত করা) এবং N কলামের (1 থেকে N চিহ্নিত করা) গ্রিড হিসেবে বিবেচনা করা যায়। হাতির সংখ্যা হল $4N$ এবং তারা পুকুরের পরিধিতে এমনভাবে দাঁড়িয়ে আছে যেন প্রত্যেক কলামের উপরে ও নিচে এবং প্রত্যেক সারির বামে ও ডানে ঠিক একটা হাতি থাকে।

যেহেতু হাতির শৃঙ্খলা শুধু সামনের দিকে দেখতে পায়, পানি পান করতে হলে একটা হাতিকে তার শৃঙ্খলা বাড়িয়ে পুকুরের ভিতরে নিতে হবে। যদি একটা হাতির শৃঙ্খলার দৈর্ঘ্য L হয়, তবে এটা হাতির সারি বা কলামের L সংখ্যক কাছের সেলজুড়ে থাকে। উদাহরণস্বরূপ, একটা হাতির শৃঙ্খলার দৈর্ঘ্য 3 হলে এবং এটা কলাম 2 এর দক্ষিণ পাশে দাঁড়িয়ে থাকলে, এটার শৃঙ্খলা $(2, N)$, $(2, N-1)$ এবং $(2, N-2)$ সেলজুড়ে থাকবে।

হাতির পাল সুন্দর নিয়ম চলে, পুকুরের প্রত্যেক পাশের হাতিগুলো নিজেদের মধ্যে এমনভাবে অবস্থান নেয় যাতে তাদের শৃঙ্খলার দৈর্ঘ্যগুলো non-increasing অথবা non-decreasing হয়।

এভাবে কিছু হাতির শৃঙ্খলা স্পর্শ করতে পারে। দুইটা হাতির শৃঙ্খলা স্পর্শ করে যদি অন্তত এমন একটা সেল থাকে যেটাতে উভয়ের শৃঙ্খলা থাকে। হাতিগুলো চায় না এমনটা ঘটুক, তাই তাদের মধ্যে কিছু হাতিকে চলে যেতে হবে। তোমার কাজ হবে সর্বনিম্ন সংখ্যক হাতির সংখ্যা বের করা যারা চলে গেলে বাকি হাতিদের শৃঙ্খলা একে অপরকে স্পর্শ করবে না।

নোট: কোন সারি বা কলামের বিপরীত দিকে থাকা হাতিদের শৃঙ্খলা কখনো একে অপরকে স্পর্শ করবে না।

ইনপুট:

- প্রথম লাইনে একটা পূর্ণসংখ্যা T দেওয়া আছে যা টেস্টকেস সংখ্যা নির্দেশ করে। এরপর T টেস্টকেস এর বর্ণনা দেয়া আছে।
- প্রত্যেক টেস্টকেসের প্রথম লাইনে একটা পূর্ণসংখ্যা N দেয়া থাকে।
- দ্বিতীয় লাইনে N সংখ্যক পূর্ণসংখ্যা $L_{n,1}, L_{n,2}, \dots, L_{n,N}$ থাকে যেখানে $L_{n,i}$ নির্দেশ করে কলাম i এর উত্তর পাশের হাতির শুঁড়ের দৈর্ঘ্য।
- তৃতীয় লাইনে N সংখ্যক পূর্ণসংখ্যা $L_{s,1}, L_{s,2}, \dots, L_{s,N}$ থাকে যেখানে $L_{s,i}$ নির্দেশ করে কলাম i এর দক্ষিণ পাশের হাতির শুঁড়ের দৈর্ঘ্য।
- চতুর্থ লাইনে N সংখ্যক পূর্ণসংখ্যা $L_{e,1}, L_{e,2}, \dots, L_{e,N}$ থাকে যেখানে $L_{e,i}$ নির্দেশ করে সারি i এর পূর্ব পাশের হাতির শুঁড়ের দৈর্ঘ্য।
- পঞ্চম লাইনে N সংখ্যক পূর্ণসংখ্যা $L_{w,1}, L_{w,2}, \dots, L_{w,N}$ থাকে যেখানে $L_{w,i}$ নির্দেশ করে সারি i এর পশ্চিম পাশের হাতির শুঁড়ের দৈর্ঘ্য।

আউটপুট:

প্রত্যেক টেস্ট কেস এর জন্য এক লাইনে একটা পূর্ণসংখ্যা প্রিন্ট করো — সর্বনিম্ন হাতির সংখ্যা যাদের চলে যেতে হবে।

শর্তাবলি:

- $1 \leq T \leq 1,000$
- $1 \leq N \leq 10,000$
- $0 \leq L_{d,i} \leq N$ প্রত্যেক প্রযোজ্য i এবং দিক d এর জন্য
- প্রত্যেক দিক d এর জন্য, ধারা $L_{d,1}, L_{d,2}, \dots, L_{d,N}$ হবে monotonous
- $L_{n,i} + L_{s,i} \leq N$ প্রত্যেক প্রযোজ্য i এর জন্য
- $L_{e,i} + L_{w,i} \leq N$ প্রত্যেক প্রযোজ্য i এর জন্য
- সব টেস্টকেসের N এর যোগফল 10,000 পার করবে না

নমুনা ইনপুট :

2

2

1 1

1 1

1 1

1 1

2

1 2

1 0

0 0

0 0

নমুনা আউটপুট :

4

0