



October Long Challenge 2018

Problem Code: SURCHESS

Chef and Surprise Chessboard

শেফ দাবা খেলতে ভালোবাসে, তাই সে একটা M প্রস্থের এবং N উচ্চতার নতুন দাবার বোর্ড কিনেছে।

শেফ একটা দাবার বোর্ডকে সঠিক বিবেচনা করে যদি তার প্রস্থ (কলামের সংখ্যা) তার উচ্চতার (সারির সংখ্যা) সমান হয় এবং প্রত্যেকে সেলের পাশে একই রঙের কোন সেল নাই (বাস্তবের দাবার বোর্ডগুলোর মত)। শেফের দাবার বোর্ড সঠিক না হতে পারে ($N \neq M$ হতে পারে)।

শেফের দাবার বোর্ডের একটা আয়তাকার অংশকে (মূল দাবার বোর্ডের সমানও হতে পারে) সাব-বোর্ড বলা হয় যেখানে উপরে বাম দিকের সেল এবং নিচের ডান দিকের সেল ইচ্ছামত বেছে নেওয়া। প্রত্যেক সাব-বোর্ডও একটা দাবার বোর্ড।

শেফ কিছু সেল উল্টাতে পারে; কোন সেল উল্টানোর মানে হল তার রঙকে সাদা থেকে কালো করা অথবা কালো থেকে সাদা করা। ঐ সেলগুলো উল্টানোর পর সে মূল দাবার বোর্ড থেকে সর্বোচ্চ সঠিক সাব-বোর্ড কেটে নিতে চায়।

শেফ এখনো কয়টা সেল উল্টাতে চায় তার সিদ্ধান্ত নেয়নি। এখন সে Q সংখ্যক প্রশ্নের উত্তর জানতে চায়। i -তম প্রশ্নে ($1 \leq i \leq Q$), সে সর্বোচ্চ c_i সংখ্যক সেল উল্টাতে পারবে (শূন্যও হতে পারে); সে তার দাবার বোর্ডের সর্বোচ্চ সঠিক সাব-বোর্ডের বাহুর দৈর্ঘ্য জানতে চায়। শেফকে প্রশ্নগুলোর উত্তর দিয়ে সাহায্য করো।

ইনপুট:

- ইনপুটের প্রথম লাইনে দুইটা পূর্ণসংখ্যা N এবং M দেয়া থাকে।
- এরপরে N সংখ্যক লাইন রয়েছে। প্রত্যেকে প্রযোজ্য i এর জন্য, i -তম লাইনে একটা M দৈর্ঘ্যের স্ট্রিং রয়েছে যা শেফের দাবার বোর্ডের i -তম সারি বর্ণনা করে। এই স্ট্রিং এর প্রত্যেকে ক্যারেক্টার হয় '0', যা একটা কালো সেল নির্দেশ করে, অথবা '1', যা একটা সাদা সেল নির্দেশ করে।
- এরপরের লাইনে একটা পূর্ণসংখ্যা Q থাকে।
- শেষের লাইনে Q সংখ্যক পূর্ণসংখ্যা c_1, c_2, \dots, c_Q থাকে।

আউটপুট:

প্রত্যেক প্রশ্নের জন্য এক লাইনে একটা পূর্ণসংখ্যা প্রিন্ট করো — সর্বোচ্চ সঠিক সাব-বোর্ডের বাহুর দৈর্ঘ্য।

শর্তাবলি:

- $1 \leq N, M \leq 200$
- $1 \leq Q \leq 10^5$
- $0 \leq c_i \leq 10^9$

সাবটাস্ক:

- সাবটাস্ক 1 (20 পয়েন্ট) :
 - $1 \leq N, M \leq 20$
 - $1 \leq Q \leq 100$
- সাবটাস্ক 2 (30 পয়েন্ট) : $1 \leq N, M \leq 20$
- সাবটাস্ক 3 (50 পয়েন্ট) : মূল শর্তাবলি

নমুনা ইনপুট :

8 8

00101010

00010101

10101010

01010101

10101010

01010101

10101010

01010101

4

1 2 0 1001

নমুনা আউটপুট :

7

8

6

8

ব্যখ্যা:

যদি আমরা বোর্ড না বদলাই তবে সবচেয়ে ভালো উত্তর হল নিচের ডানপাশের 6x6 সাব-বোর্ড।
আমরা (2,2) এবং (1,1) সেল উল্টিয়ে আরো ভালো উত্তর পেতে পারি।