

SURCHESS: 大厨与惊喜棋盘**题目描述**

大厨喜欢下国际象棋，所以他买了一块 N 行 M 列的新棋盘。

大厨认为行列数相等，且相邻（即有公共边）的格子颜色不同（也就是所谓的“棋盘格”）的棋盘才是正确的棋盘。不过，大厨新买的这块棋盘未必是正确的。

一块棋盘的子棋盘定义为原棋盘中以任意格子作为左上角，任意格子作为右下角的部分。原棋盘本身也是自己的子棋盘。

大厨可以改变一些格子的颜色，即从白变黑或者从黑变白。在完成改变之后，大厨想从原棋盘上切出面积最大的正确的子棋盘。

大厨还没想好要改变几个格子的颜色。于是，他有 Q 个询问，第 i 个询问中大厨最多改变 c_i 个格子的颜色（也可以不改变）。请你告诉大厨，在每个询问的限制下，能切出的面积最大的正确子棋盘的边长。

输入格式

输入的第一行包含两个整数 N 和 M 。接下来 N 行，每行包含一个长度为 M 的字符串。第 i 行字符串的第 j 个字符代表第 i 行第 j 列格子的颜色，‘0’代表黑色，‘1’代表白色。

接下来一行包含一个整数 Q ，再接下来一行包含 Q 个整数 c_1, \dots, c_Q 。

输出格式

对于每个询问，输出一行，包含一个整数，代表面积最大的正确子棋盘的边长。

数据范围与子任务

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

子任务 1 (20 分):

- $1 \leq N, M \leq 20$
- $1 \leq Q \leq 100$

子任务 2 (30 分):

- $1 \leq N, M \leq 20$

子任务 3 (50 分):

- 无附加限制

样例数据

输入	输出
8 8	7
00101010	8
00010101	6
10101010	8
01010101	
10101010	
01010101	
10101010	
01010101	
4	
1 2 0 1001	

样例解释

如果不改变任何格子，则能切出的最大区域是右下角的 6×6 子棋盘。改变 $(2, 2)$ 和 $(1, 1)$ 的颜色可以让答案变得更优。