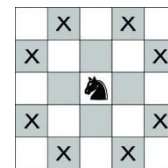


Дадена е шахматна дъска  $N \times M$  ( $N$  реда и  $M$  стълба), като някои от полетата на нея са **недостъпни**. Редовете са номерирани отгоре надолу, започвайки от 0, а стълбовете са номерирани отляво надясно, започвайки от 0. По този начин полето в горния, ляв ъгъл има координати (0,0). На дъската има един шахматен кон, който може да направи **най-много K скока**. Той не може да се намира в недостъпно поле. Под скок на коня се разбира валиден скок на шахматен кон.



Задачата Ви е да унищожите коня. За целта разполагате с артилерийско оръдие, което с един изстрел може да поразява която клетка пожелаете. Ако, в момента на изстрела, конят се намира в полето, което този изстрел поразява, той бива унищожен. След изстрела полето остава такова, каквото е било – достъпно или недостъпно. Конят може да направи 1 или 0 скока между два артилерийски изстрела. Вие никога не знаете къде се намира конят.

Напишете програма **chess**, която намира минималния брой изстрели, необходими, за да е сигурно, че конят ще бъде унищожен, а също и една възможна последователност от такива изстрели, с най-малка дължина.

**Вход**

От първия ред на стандартния вход се въвеждат три цели положителни числа  $N$ ,  $M$  и  $K$ , разделени с интервали.

От всеки от следващите  $N$  реда се въвеждат по  $M$  символа, описващи полетата на съответния ред от шахматната дъска - '.' обозначава достъпно поле, а '#' обозначава недостъпно поле.

**Изход**

На първия ред на стандартния изход изведете едно цяло положително число – намерения минимален брой изстрели, необходими за унищожаването на коня.

На всеки от следващите редове (толкова, колкото е намереният минимален брой) изведете по две неотрицателни, цели числа, разделени с интервал – координатите на полето, по което се произвежда поредният изстрел. Координатите на поразяваните полета трябва да се изведат в реда, в който се поразяват.

Ако има повече от едно решение, то изведете което и да е от тях.

**Ограничения**

$1 \leq N, M, K \leq 100$

В 20% от тестовете  $M=2$ ;

В други 10% от тестовете всички полета на дъската са достъпни;

В други 20% от тестовете  $K$  е четно.

**Оценяване**

Всеки тест се оценява отделно.

**Пример 1**

Вход	Изход
3 5 1	10
.....	0 0
#####	0 1
.#. #.	0 2
	0 3
	0 4
	2 0
	2 2
	2 4
	0 1
	0 3

**Обяснение на пример 1:** В този пример конят може да направи най-много 1 ход. С първите 5 изстрела се гарантира, че конят ще бъде унищожен, ако по време на тяхното изпълнение е стоял на най-горния ред, без да направи скок на най-долния. Със следващите 3 изстрела се гарантира, че конят ще бъде унищожен, ако по време на първите 5 изстрела е скочил на най-долния ред или е на него от самото начало и не е направил скок на най-горния ред. С последните 2 изстрела се гарантира, че конят ще бъде унищожен, ако от самото начало е бил на най-долния ред и по време на предходните 3 изстрели е скочил на най-горния ред.

**Пример 2**

<i>Вход</i>	<i>Изход</i>
3 3 1	13
...	0 0
...	1 0
...	2 0
	2 1
	2 2
	1 2
	0 2
	0 1
	1 1
	2 1
	2 0
	1 0
	0 0