# Морской бой

Имя входного файла: стандартный ввод Имя выходного файла: стандартный вывод

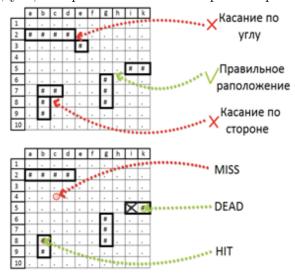
Ограничение по времени: 1 секунда Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Все знают и любят замечательную игру «Морской Бой». В этой игре принимают участие два игрока, которые по очереди называют координаты на неизвестной им карте соперника. Если у соперника по этим координатам располагается корабль, то корабль или его часть топится, а игрок получает право сделать ещё один ход. Цель игры — первым потопить все корабли соперника.

Чтобы карта игрока была корректной, для неё должны выполняться следующие условия:

- карта представляет собой квадрат размера 1010;
- горизонтали пронумерованы сверху вниз числами от 1 до 10;
- вертикали помечаются слева направо буквами латинского алфавита от «а» до «k» (пропускается буква «j»);
- на карте размещаются следующие корабли:
  - не более одного четырёхпалубного корабля ряд или столбец из 4 клеток;
  - не более двух трёхпалубных кораблей ряд или столбец из 3 клеток;
  - не более трех двухпалубных кораблей ряд или столбец из 2 клеток;
  - не более четырех однопалубных кораблей из одной клетки;
- на карте должен быть расположен, по крайней мере, один корабль;
- никакие два корабля не должны касаться друг друга по углу или по стороне.

Ваш друг решил написать компьютерную версию игры и просит Вас помочь написать ему модуль, который по известной карте соперника и сделанным ходам будет выдавать один из ответов:



- «MISS» (без кавычек), если удар был нанесён по пустой клетке или клетке, по которой уже был нанесён удар ранее;
- «HIТ» (без кавычек), если удар потопил часть корабля, но не потопил весь корабль;
- «DEAD» (без кавычек), если был нанесён удар по однопалубному кораблю или последней еще не потопленной части многопалубного корабля, и после этого удара остался хотя бы один ещё не потопленный корабль на карте;

- «GAME OVER» (без кавычек), если был нанесён удар по однопалубному кораблю или последней ещё не потопленной части многопалубного корабля, и после этого удара были потоплены все корабли на карте;
- если уже было выведено сообщение «GAME OVER», то все последующие ходы не обрабатываются.

### Формат входных данных

Первые 10 строк входного файла содержат по 10 символов, задающих корректную карту, каждый из которых равен '.' (ASCII 46), если координата не содержит палубы корабля, и '#' (ASCII 35), если в координате находится палуба одного из кораблей.

11-ая строка содержит единственное натуральное число N (1  $\leq$  N  $\leq$  100) — количество ударов, которые необходимо обработать.

Следующие N строк содержат число от 1 до 10 и букву латинского алфавита от «а» до «k» (кроме буквы «j»), разделённые одиночным пробелом,— координаты на карте, по которым был совершён удар.

Гарантируется, что на игровом поле размещен хотя бы один корабль.

### Формат выходных данных

Выходной файл должен содержать не более N строк – ответы модуля на совершённые удары.

## Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
	HIT
.###	MISS
	DEAD
	HIT
	GAME OVER
#	
6	
2 b	
1 a	
10 k	
2 d	
2 c	
10 k	

#### Замечание

Пояснение к первому примеру:

Первым ударом игрок топит часть трёхпалубного корабля. Вторым ударом попадает в пустую клетку. Третьим ударом игрок топит однопалубный корабль. Четвёртым и пятым ударами топим оставшиеся две палубы трёхпалубного корабля. После пятого удара игра заканчивается, и шестой удар обрабатывать не следует.