

¡¡Francesco copiando en clase!!

Francesco es un estudiante ingenioso en clase y muy aplicado aparentemente. Todos sus exámenes los aprueba con un mínimo de 8 puntos sobre 10. Aquí viene un pequeño secreto suyo, los exámenes tipo test se le dan extremadamente mal, hasta el punto de bloquearse. A Jorge, su mejor amigo, se le dan genial, y los termina en menos de 15 minutos sin importar la materia. El próximo examen es de FAL y se han propuesto que Francesco no tenga problemas para aprobar el examen. Para ello, cuando Jorge termine de hacer el examen tipo test, le pasara todas las respuestas escritas en un papel y tendrá que pasárselo a ciertos compañeros de confianza que tiene en clase, porque si se lo pasan a los demás, se chivarán al profesor y el pobre Francesco suspenderá el examen y perderá toda su condición de buen estudiante. Además, el profesor no para de moverse por toda la sala vigilando para que no se copien.

Alguien infiltrado en el profesorado les ha chivado las posibles posiciones donde se sentarán todos los alumnos durante el examen. Ayuda a Francesco a que su plan no falle.

La hoja no se puede mover en diagonal, únicamente hacia el norte, el sur, el este y el oeste.

INPUT

La entrada está compuesta por varios casos de prueba, y cada caso de prueba está formado por varias líneas.

La primera línea contiene dos enteros W y H , separados por un espacio en blanco, representando el número de filas y columnas, respectivamente, del que dispone la clase (Se asegura que $W \times H < 200$) para los alumnos que han confirmado asistencia para dicho examen.

La segunda línea contiene un número entero P que contiene las posibles distribuciones en las que se sentarán los alumnos durante el examen en la clase.

A continuación aparecen P posibilidades, cada una de ellas formada por una línea que contiene las coordenadas de inicio del profesor y la distribución de la clase.

Las posibles distribuciones están formadas por los siguientes caracteres:

F: posición Francesco

J: posición Jorge

-. alumnos de confianza

O: alumnos de los que no se fían

OUTPUT

Para cada caso, se mostrarán P líneas con el mensaje “IMPOSIBLE QUE LO PILLEN” si encuentra algún camino por donde él realmente este seguro al 100% que no lo van a pillar copiando o bien “PUEDEN PILLARTE FRANCESCO” si existe alguna posibilidad de que lo pillen, por mínima que sea.

SAMPLE INPUT

4 4

2

2 2

O O O O

O J - O

O - - O

O F - O

0 4

O O O O

O J - O

O - - O

O F - O

3 3

3

1 1

FOO

000

OJO

2 2

FOO

O-J

000

1 2

FJO

-00

O-O

5 5

4

3 3

OF000

O-J00

00000

00000

00000

1 1

00000

O--00

O--00

OJ-00

OFOOO

4 4

O--OO

OFOOO

OJO-O

O--OO

OOOOO

0 0

OOOOO

O--OO

OJ-OO

O--OO

OFOOO

2 2

1

0 0

FJ

O-

6 6

4

1 1

OFOOOO

00000J

000000

000000

000000

000000

4 2

00000F

00000J

000000

000000

000000

000000

3 4

000000

000FOO

000J00

000000

000000

000000

5 5

000000

000000

000000

000000

FOOOOO

OOOOOJ

SAMPLE OUTPUT

PUEDEN PILLARTE FRANCESCO
IMPOSIBLE QUE LO PILLEN

PUEDEN PILLARTE FRANCESCO
PUEDEN PILLARTE FRANCESCO
IMPOSIBLE QUE LO PILLEN

IMPOSIBLE QUE LO PILLEN
IMPOSIBLE QUE LO PILLEN
IMPOSIBLE QUE LO PILLEN
IMPOSIBLE QUE LO PILLEN

PUEDEN PILLARTE FRANCESCO

PUEDEN PILLARTE FRANCESCO
IMPOSIBLE QUE LO PILLEN
IMPOSIBLE QUE LO PILLEN
PUEDEN PILLARTE FRANCESCO