Problema K

Kaleidoscopio tipográfico

Se tiene una imagen "ASCII Art" formada por los caracteres '`#`' y '`.`', como por ejemplo:

```
............
.###.###.###.
..#..#.#.#.#.
..#..###.###.
..#..#.#.#...
..#..#.#.#...
............
```

Se sabe que la imagen está de hecho formada por varias traslaciones de las letras T, A y P que vemos en el dibujo de arriba. Estas letras no pueden estirarse ni escalarse, deben tener exactamente la misma forma que las que se muestran. Cada caracter '`#`' de la imagen debe pertenecer a exactamente una letra, de modo tal que las letras cubran todos los '`#`' sin superponerse ni cubrir un '`.`'.

Por ejemplo, la siguiente imagen:

```
###...
.####.
.##.#.
.####.
.#####
..#.#.
....#.
....#.
....#.
```

contiene dos T's y una P. A modo ilustrativo, cada letra individual se indica como A, B y C a continuación:

```
AAA...
.ABBB.
.AB.B.
.ABBB.
.ABCCC
..B.C.
....C.
....C.
....C.
```

Dada una imagen válida, ¿cuántas T, cuántas A y cuántas P hay?

Entrada

Una línea con dos enteros, N y M ($1 \leq N, M \leq 1000$), el número de filas y columnas. Las siguientes N líneas conforman la imagen, y cada una contiene una cadena de M caracteres.

La imagen dada siempre será válida, es decir, se puede formar con letras T, A, P siguiendo las reglas explicadas en el enunciado.

Salida

Una única línea con tres enteros que indiquen las cantidades de T, A y P.
Si hay más de una terna de valores posible, cualquiera de ellas será aceptada.

Ejemplo de entrada 1	**Ejemplo de salida 1**
7 13 ....###.###.###. ..#..#.#.#.#. ..#..###.###. ..#..#.#.#... ..#..#.#.#...	1 1 1

Ejemplo de entrada 2	**Ejemplo de salida 2**
9 6 ###... .####. .##.#. .####. .##### ..#.#. ....#. ....#. ....#.	2 0 1

Ejemplo de entrada 3	**Ejemplo de salida 3**
11 7 .###... ..####. ..##.#. ..####. ..##### ####.#. .#####. .##.##. .#####. .##.#.. ..#.#..	3 1 1

En el primer ejemplo, la imagen contiene exactamente una T, una A y una P.
El segundo ejemplo se explica en el enunciado.