

¡Se acabó el ENEM! Después de mucho trabajar, por fin el comité organizador puede descansar. Para celebrarlo, David nos ha invitado a todos a una barbacoa en su casa de Peñafiel, que tiene un gran patio y podemos pasarlo bien sin demasiado contacto. Como tenía que pasar por Valladolid a por unas cosas, ha aprovechado a recoger a Jorge y a Sergio con el coche. De camino, han ideado una variante matemática del veo-veo: el cuento-cuento.

La idea es la siguiente: David les dice un número  $n$ , y por turnos, empezando en uno, multiplican dicho número por el entero que quieran entre **2** y **9**. Así, gana el primero que consiga que el resultado sea mayor o igual que  $n$ .

Por ejemplo, si empieza Sergio y David dice el número 10, él podría haber dicho el número **6**. Si luego Jorge dice el número **7**, el resultado es **42** y Jorge ha ganado.

¿Puedes predecir quién gana sólo sabiendo el número que dice David?

## Input Format

La entrada estará compuesta por un número  $N$  que indica el número de casos de prueba. Para cada uno de los casos, hay dos líneas. En la primera aparecen los nombres de los jugadores y en la segunda el número  $n$  y quién empieza.

## Constraints

$$1 < n < 2^{32} - 1$$

## Output Format

Por cada caso de prueba se debe responder en una sola línea “XXX ha perdido :(”, donde XXX es el nombre del jugador que **ha perdido**. En caso de no poderse saber quién gana, la salida debe ser “¿Queda mucho para llegar, David?”.

## Sample Input 0

```
2
Jorge Sergio
7 Jorge
Sergio Jorge
105011 Jorge
```

## Sample Output 0

```
Sergio ha perdido :(
Sergio ha perdido :(
```