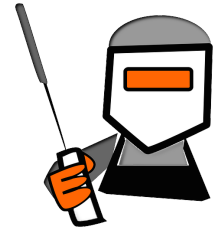


Varillas

Tenemos N varillas de longitudes l_1, \dots, l_N y precios c_1, \dots, c_N enteros, que no se pueden cortar. Se desea soldar algunas de ellas para obtener una varilla de longitud total L . Y estamos interesados en resolver cada uno de los siguientes problemas:



1. Indicar si es posible o no obtener la varilla deseada soldando algunas de las varillas dadas.
2. Calcular el número total de maneras de obtener la varilla deseada soldando algunas de las varillas dadas, sin que importe el orden de soldadura.
3. Calcular el número mínimo de varillas necesarias para obtener la varilla deseada.
4. Calcular el mínimo coste posible necesario para obtener la varilla deseada.

Entrada

La entrada consta de una serie de casos de prueba. Para cada caso, primero aparece el número N (entre 1 y 1.000) de varillas y la longitud L de la varilla a formar (entre 1 y 1.000). A continuación aparecen N líneas con la descripción de cada varilla: su longitud y su coste (todos ellos números entre 1 y 1.000).

Salida

Para cada caso de prueba, si es posible formar la varilla deseada, se escribirá **SI** seguido de las respuestas a los otros tres problemas: el número total de maneras de obtener tal varilla, el número mínimo de varillas a utilizar y el mínimo coste necesario. Si no es posible formar la varilla, se escribirá simplemente **NO**.

Entrada de ejemplo

```
4 50
10 25
20 15
30 40
40 75
3 10
1 30
2 60
3 90
```

Salida de ejemplo

```
SI 2 2 55
NO
```

Autor: Alberto Verdejo.