

# Luces para una fiesta

La empresa *Illuminate, S.L.* está especializada en la iluminación de salas de fiesta. Coloca tiras de bombillas en el techo y luces indirectas en las paredes, hasta obtener una iluminación que satisfaga a los organizadores de las fiestas. Para ser más competitiva se ha asociado con una fábrica que le proporciona tantas bombillas como necesite, a bajo coste, pero solo de algunas potencias.



Para que los organizadores queden satisfechos, les pide en el contrato que indiquen la potencia instalada que desean para la sala. Sin embargo, se han dado cuenta de que muchas veces sería más barato realizar una instalación que superase la potencia requerida y piensan que esto no debería molestar a los organizadores, ya que la sala estará más iluminada. Por ello han cambiado el contrato y ahora piden al organizador que les indique una potencia mínima para la sala, pudiendo la empresa instalar una potencia superior siempre que no sobrepase la potencia máxima admitida por la instalación.

¿Sabrías calcular la potencia que debes instalar en la sala, sabiendo la potencia máxima admitida por la instalación y la potencia mínima requerida por los organizadores para que la instalación sea lo más barata posible?

## Entrada

La entrada consta de una serie de casos de prueba. Cada caso consta de tres líneas. En la primera línea se indica el número  $N$  de tipos de bombillas ( $1 \leq N \leq 1.000$ ), la potencia máxima  $PM_{\max}$  permitida y la potencia mínima  $PM_{\min}$  requerida por los organizadores ( $1 \leq PM_{\min} \leq PM_{\max} \leq 1.000$ ). En la línea siguiente se da la potencia de cada tipo de bombilla que nos proporciona la fábrica y en la tercera línea se indica el coste de cada tipo de bombilla.

## Salida

Para cada caso de prueba se escribirá en una línea el coste mínimo de la instalación y la potencia que se debe instalar. Si el coste mínimo se consigue con varias potencias, se escribirá la menor de todas ellas. Si es imposible conseguir ninguna de las potencias permitidas, se escribirá IMPOSIBLE.

## Entrada de ejemplo

```
2 7 4
5 2
30 10
3 8 6
2 3 5
30 45 50
3 11 11
4 6 4
1 2 3
```

## Salida de ejemplo

```
20 4
80 7
IMPOSIBLE
```

**Autor:** Isabel Pita.