

Tiempo: 3 segundos

A

Conjetura de Collatz

Consideremos el siguiente algoritmo para generar una secuencia de números. Comenzando con un entero n : si n es par, se divide por 2; si n es impar, se multiplica por 3 y se suma 1. Este proceso se debe repetir para que cada nuevo valor de n , finalizando cuando $n = 1$. Por ejemplo, para $n = 22$, se genera la siguiente secuencia de números:

22, 11, 34, 17, 52, 26, 13, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1

Se conjetura (aunque no está demostrado) que este algoritmo termina en $n = 1$ para cualquier entero n . Dicha conjetura se cumple, al menos, para cualquier entero hasta 1.000.000.

Para una entrada n , la longitud de ciclo de n es la cantidad de números generados hasta, e incluyendo el 1. En el ejemplo anterior la longitud de ciclo de 22, es 16. Dados dos números cualesquiera, i y j , se debe determinar la máxima longitud de ciclo correspondiente a un número comprendido entre i y j , incluyendo ambos extremos.

Entrada

La entrada consta de una serie de parejas de enteros i y j , habiendo una pareja por línea. Todos los enteros serán menores de 1.000.000 y mayores de 0.

Salida

Para cada pareja de enteros i, j escribir i y j en el mismo orden en el que aparecen en la entrada, seguidos de la longitud de ciclo máxima para los enteros comprendidos entre i y j , ambos incluidos. Los tres números deben estar separados entre sí por un espacio, estando los tres en la misma línea y utilizando una nueva línea por cada línea que aparece en la entrada.

Entrada de ejemplo

```
1 10
100 200
201 210
900 1000
```

Salida de ejemplo

```
1 10 20
100 200 125
201 210 89
900 1000 174
```

Límites

- $0 < i, j < 10^6$