

El problema de $3n+1$

Consideremos el siguiente algoritmo para generar una secuencia de números. Comenzando con n entero n : si n es par, se divide por 2; si n es impar, se multiplica por 3 y suma 1. Este proceso se debe repetir para 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 entero, i y j , habiendo una pareja por línea. Todos los enteros serán menores de 1.00.000 y mayores de 0.

Salida

Para cada pareja de enteros i y 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 en la salida por cada línea que aparece en la entrada. Se termina la ejecución cuando se entre la pareja 0 0.

Ejemplo

Entrada	Salida
1 10	1 10 20
100 200	100 200 125
201 210	201 210 89
900 1000	900 1000 174
0 0	