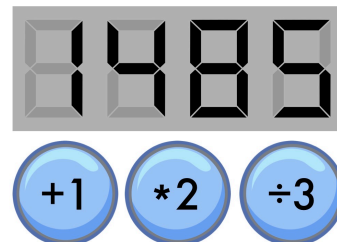


La máquina calculadora

A Javier le gusta la electrónica y cacharrear para construir máquinas que tengan cierto propósito. Ahora que su hijo Luis está aprendiendo a calcular le ha construido una máquina con un marcador, en el que aparecen cuatro dígitos y tres botones marcados con etiquetas $+1$, $*2$ y $\div 3$, que al ser pulsados actualizan el marcador realizando la operación correspondiente (sumar uno, multiplicar por dos o dividir entre tres). Como el marcador solamente tiene cuatro dígitos, las operaciones se realizan módulo 10.000 y la división es entera.



Luis ha entendido perfectamente el funcionamiento de la máquina y la utiliza para comprobar que los cálculos que hace mentalmente antes de pulsar un botón son correctos. Ahora Javier le ha retado con un juego: él configura el marcador para que aparezca un número concreto y le pide a Luis que consiga llegar a otro número pulsando los botones el menor número de veces.

¿Puedes ayudarles calculando cuál es el menor número de pulsaciones que hay que realizar para conseguir que aparezca el número final a partir del original?

Entrada

El programa dará respuesta a una serie de casos de prueba. Cada caso consiste en una única línea con dos números (entre 0 y 9.999), el que aparece originalmente en el marcador y el que Luis debe conseguir pulsando los botones de la máquina calculadora.

Salida

Para cada caso de prueba, se escribirá en una línea el menor número de pulsaciones necesarias para conseguir el número final a partir del original.

Entrada de ejemplo

```
0 1024
5000 0
9999 6666
```

Salida de ejemplo

```
11
1
2
```