

Дадена ви редица от 0 и 1 с дължина 31, която трябва да получите. Започвате от редица с 31 нули, може да прилагате една от следните две операции върху избран индекс i :

- 1) Всички елементи от i до последния стават 0
- 2) Всички елементи от i до последния стават 1

Ще ви бъде дадено цяло десетично число N . $0 \leq N < 2^{31}$. Двоичното му преставяне ви задава редицата (с добавяне на водещи нули до дължина 31, ако се налага). Изведете минималния брой операции за получаване на дадената редица.

Вход

Един ред с две цели числа разделени с интервал N_1 и N_2 . (т.е. два независими теста в един)

Изход

Един ред с два отговора за N_1 и N_2 съответно, разделени с интервал.

Пример

Вход	Изход
5 4	3 2