

# Dwie operacje

Sobotnie Koło Naukowe, Grupa III. Dostępna pamięć: 64 MB.

07.09.2013

Bartek gra w następującą grę. Na początku dostaje dwie liczby naturalne  $a$  i  $b$ . Następnie, może wykonać jedną z dwóch operacji:

- Dodać do liczby  $a$  dowolną potęgę dwójki. Należy jednak pamiętać, że nie można dodać potęgi dwójki, która występuje w rozkładzie  $a$  na sumy potęg dwójki.
- Odjąć od liczby  $a$  dowolną potęgę dwójki. Należy jednak pamiętać, że nie można odjąć potęgi dwójki, która nie występuje w rozkładzie  $a$  na sumy potęg dwójki.

Ile minimalnie operacji musi wykonać Bartek, aby otrzymać liczbę  $b$ ?

## Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajduje się jedna liczba całkowita  $t$  ( $1 \leq t \leq 1\,000$ ) – liczba przypadków testowych. W każdym z kolejnych  $t$  wierszy są dwie liczby naturalne  $a$  i  $b$  ( $1 \leq a, b \leq 10^9$ ).

## Wyjście

W każdym z  $t$  wierszy jest jedna liczba całkowita – minimalna liczba operacji.

## Przykłady

<b>Wejście:</b> 1 5 5  <b>Wyjście:</b> 0	<b>Wejście:</b> 1 1 2  <b>Wyjście:</b> 2	<b>Wejście:</b> 1 1 3  <b>Wyjście:</b> 1
---	---	---