

# Ciąg EKG

## Ciąg EKG

Ciąg EKG to ciąg liczb całkowitych dodatnich zdefiniowany następująco: pierwsze dwa wyrazy ciągu to 1, 2, a każdy następny wyraz jest najmniejszą liczbą całkowitą dodatnią, która do tej pory nie wystąpiła w ciągu i która nie jest względnie pierwsza z wyrazem bezpośrednio poprzedzającym. Poniżej kilka początkowych wyrazów ciągu:

1, 2, 4, 6, 3, 9, 12, 8, 10, 5, 15, 18, 14, 7, 21, 24, 16

Ciąg ten nazywany jest ciągiem EKG, ponieważ jego wykres przypomina elektrokardiogram. Ciąg ten ma tę własność, że wszystkie liczby całkowite dodatnie prędzej czy później pojawią się w nim. Twoim zadaniem jest wyznaczyć pozycję w ciągu dla danej liczby całkowitej.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się liczba całkowita  $d$  ( $1 \leq d \leq 1000$ ) oznaczająca liczbę przypadków testowych. Każdy przypadek testowy to jedna liczba całkowita  $a$  ( $1 \leq a \leq 3 \cdot 10^5$ ).

## Wyjście

Dla każdej liczby podanej na wejściu należy wyznaczyć jej pozycję porządkową w ciągu EKG.

## Przykład

### Wejście

5  
1  
2  
3  
10  
15

### Wyjście

1  
2  
5  
9  
11