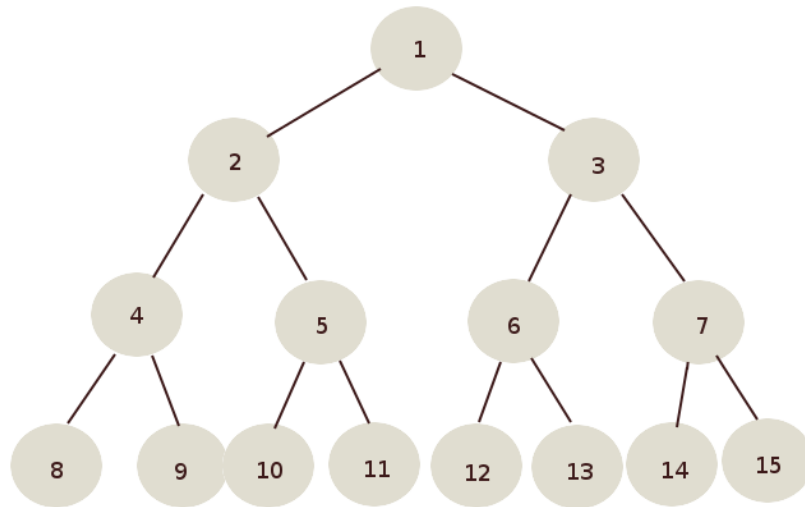


# Drzewo binarne II

Drzewo binarne jakie jest każdy widzi :)



Określ ile liczb z podanego zbioru znajduje się na  $i$ -tym poziomie drzewa binarnego. Na pierwszym poziomie jest liczba 1, na drugim 2 oraz 3, na trzecim 4, 5, 6 i 7 itd.

## Wejście

W pierwszym wierszu jedna liczba  $n$  określająca ilość liczb w zbiorze (nie więcej niż  $10^5$ ).

W drugim wierszu  $n$  liczb całkowitych, każda mieszcząca się w przedziale  $[1..2^{63}-1]$ .

W trzecim wierszu jedna liczba  $q$  określająca liczbę zapytań (nie więcej niż  $10^4$ ).

Kolejne  $q$  liczb to zapytania złożone z jednej liczby całkowitej  $i$  należącej do przedziału  $[1..10^6]$ .

## Wyjście

Dla każdego zapytania jedna liczba określająca ilość liczb z podanego zbioru znajdujących się na  $i$ -tym poziomie drzewa binarnego.

## Przykład

**Wejście:**

```
10
1 2 9 10 7 6 12 6 6 6
3
1
2
3
```

**Wyjście:**

```
1
1
```

