

# ROUND 6E - Lũy thừa

Cho Q truy vấn có dạng (L, R).

Với mỗi truy vấn, hãy tìm số lượng số x mà  $L \leq x \leq R$  và tồn tại các số nguyên  $a > 0, p > 1$  sao cho  $x = a^p$ .

## Input

Dòng đầu tiên là số truy vấn Q ( $1 \leq Q \leq 10^5$ ).

Q dòng tiếp theo mỗi dòng chứa 2 số nguyên L và R ( $1 \leq L \leq R \leq 10^{18}$ ).

## Output

In ra Q dòng – câu trả lời của các truy vấn.

## Example

**Input:**

```
6
1 4
9 9
5 7
12 29
137 591
1 1000000
```

**Output:**

```
2
1
0
3
17
1111
```