**128MB,1S,.xxx**

黑魂但不是黑暗之魂

**问题描述**

你在《黑魂（复数形式）2》中构建了一个无向图，这张图的节点编号的集合=正整数，i号结点与2i号结点以及2i+1号结点相连，（也就意味着除了1号结点外，i号结点与$ \lfloor {i\over 2}\rfloor$相连）除此之外，没有其他边。

白兔有多个同类型问题，希望你能回答a号结点与b号结点之间的最短路包含多少条边。

**输入描述**

第一行一个整数m，表示询问数量

接下来m行，每行两个整数a, b表示询问a号结点与b号结点之间的最短路包含多少条边

$ 1 <= m <= 10^5; 1 <= a, b <= 10^18$

**输出描述**

对于每个询问，按照以下格式输出一行

将i替换为第几个讯问，将ans替换为答案

Case #i: ans

**样例输入**

6

1 10

5 5

10000 10001

2 4

2 5

50000 60000

**样例输出**

Case #1: 3

Case #2: 0

Case #3: 2

Case #4: 1

Case #5: 1

Case #6: 28

**数据范围及提示**