

龙儿啃饼干

龙儿喜欢吃饼干, 某天, 浩浩带来了有很多种饼干, 每种饼干的大小是一个整数, 龙儿吃饼干有特别的姿势, 他喜欢一口吃下一块, 所以饼干大小一定要小于或者等于龙儿的嘴巴的大小. 为了让龙儿可以顺利吃掉饼干, 浩浩要把那些太大的饼干, 拆成小块的, 浩浩是多么爱龙儿啊. 浩浩是这么拆饼干的, 如果饼干的大小是 x , 浩浩会拆成 $x/2$, 和 $x - x/2$. 这里是整数除法. 例如, 饼干如果是5, 浩浩会拆成2, 3, 如果是4, 浩浩会拆成2, 2. 那么问题来了: 对于大小是 X 的饼干, 龙儿的嘴巴大小是 Y , 浩浩会先把 X 按照他的规则拆成龙儿可以一口吃下去的小块, 现在浩浩拆完了饼干, 他想知道, 龙儿可以幸福地啃他拆的饼干多少次. 但是他太累了. 所以他请你帮忙帮他算一下.

Input

首先是一个整数 T , 表示浩浩有的饼干的种数, 接下来是 T 行, 每行两个整数 X, Y , 一个是饼干的大小 X , 一个是龙儿的嘴巴的大小 Y , 注意龙儿是很善变的, 他的嘴巴大小可以随心情变化.

$$1 \leq T \leq 100000, 1 \leq X, Y \leq 10^{18}$$

Output

输出 T 行整数, 表示浩浩饼干分成的份数.

Sample Input

```
2
4 2
13 3
```

Sample Output

```
2
5
```

Explanation

对于第一个样例, 4的饼干会被浩浩拆成2和2, 龙儿就可以吃下去了, 所以, 是2块.
对于第二个样例, 13会被浩浩拆成3, 3, 3, 2, 2, 龙儿才能吃下去, 所以是5块.