

## D. 本田小狼

Problem ID: Cub

Time Limit: 1.0s

Memory Limit: 512MiB



Figure 1: 小熊正騎著本田小狼 50 兜風，出自動畫《本田小狼與我》

今天小熊騎著本田小狼 50 兜風，剛好到了一個絕佳的制高點，在這裡整個小鎮一覽無遺。距離黃昏還有一段時間，因此小熊打算再到附近晃晃，考慮到小狼剩餘的油量，因此能去的地方是有限的。

如果將所有的景點、店家等等都當作是一個節點，並且依序將節點從  $1 \sim n$  編號，制高點編號為 1。接著依序把所有節點和距離該節點最近，並且高度比該節點更低的所有節點之間連上一條邊，如此一來就可以更方便規劃接下來的行程了。

小熊希望接下來都是往山下前進，所以絕對不會往距離起點較近的節點前進，並且同一個節點也不會重複經過。假設走過一條邊需要花費 1 單位的油量，小熊想知道如果她現在在節點  $p$ ，並且有  $k$  單位的油量，她可以到達的節點包含節點  $p$  總共有多少個呢？

### — 輸入 —

輸入第一行有一個數字  $n$ ，表示包含起點有  $n$  個節點。接下來有  $n - 1$  行，每行兩個數字，表示兩個節點之間有一條邊。接下來有一個數字  $q$ ，表示有  $q$  次詢問。接下來有  $q$  行，每行包含兩個數字  $p, k$ ，表示詢問從節點  $p$  開始，並且有  $k$  單位的油量。

### — 輸出 —

輸出  $q$  行，每行一個數字，表示從  $p$  點開始， $k$  單位的油量可以到達的節點總數。

### — 輸入限制 —

- $1 \leq n, q \leq 10^6$
- $1 \leq p \leq n$
- $0 \leq k \leq n$

### — 子任務 —

編號	分數	額外限制
1	0	範例輸入輸出
2	20	$n, q \leq 5000$
3	30	$n, q \leq 10^5, k \leq 100$
4	50	所有 $k$ 相同
5	50	$n, q \leq 10^5$ 且與起點距離相同的節點不超過 50 個
6	50	$n, q \leq 10^5$
7	50	無額外限制

## — 範例輸入 1 —

3  
1 2  
1 3  
2  
1 0  
1 1

## — 範例輸出 1 —

1  
3

## — 範例輸入 2 —

7  
1 2  
1 3  
2 4  
2 5  
3 6  
4 7  
3  
1 2  
3 3  
2 1

## — 範例輸出 2 —

6  
2  
3