**Задача H. Дърво**

Дадено е претеглено дърво с N, 2 ≤ N ≤ 150 001 върха, номерирани с числата от 0 до N - 1. Корена на дървото е връх с номер 0. Търси се разстоянието между двойки върхове.

**Вход**

За всеки тест на първия ред е зададен броя на върховете N. Следват N - 1 реда с по две числа. *i*-тия ред съдържа предшественика на връх с номер *i* и разстоянието между тях *d*, 0 ≤ *d* ≤ 100. Следва ред с броя на заявките Q, 0 ≤ Q ≤ N. На следващите Q реда ще има по две числа – номерата на върховете, разстоянието между които ни интересува. Края на входа е маркиран с 0.

**Изход**

За всеки тест програмата трябва да изведе Q числа, всяко на отделен ред на стандартния изход – разстоянието между съответните върхове.

|  |  |
| --- | --- |
| **Примерен вход** | **Примерен изход** |
| 16  0 1  1 2  1 3  2 2  2 4  3 1  6 4  5 2  4 1  4 5  9 4  9 2  12 3  7 2  7 1  7  13 15  8 2  0 14  9 10  14 8  10 11  13 8  0 | 19  6  11  6  18  10  14 |