**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** |
| 160 11 21 32 22 43 16 45 24 14 59 49 212 37 27 1713 158 20 149 1014 810 1113 80 | 196116181014 |