

Ersya Pelihara Capybara



Suatu sore setelah mengerjakan praktikum sisop, Ersya menyegarkan diri dengan scroll tiktok. Hingga Ersya menemukan video tiktok tentang masbro. Penasaran, Ersya mencari tahu masbro itu hewan apa. Ersya menemukan bahwa masbro merupakan hewan *capybara*. Ersya pun menimbang-nimbang, memperhatikan kesuksesannya memelihara zebra pada 2 minggu yang lalu, dan memutuskan bahwa dia ingin memelihara *capybara*. *Capybara* peliharaan Ersya merupakan *capybara* yang unik yang berkembang biak dengan cara membelah diri. Ersya juga membatasi setiap *capybara* milik Ersya tidak beranak lebih dari 2.

Tentu saja karna kecerdasan Ersya, *capybara-capybara* peliharaan Ersya berkembang biak secara pesat. Dalam pendataan *capybara-capybara*-nya, Ersya memberikan nomor pada setiap *capybara*-nya, sehingga pohon keluarga *capybara* yang terbentuk adalah sebuah BST.

Lalu Ersya ingin mengetahui seberapa jauh persaudaraan dari beberapa pasang *capybara*. Jarak persaudaraan sepasang *capybara* dihitung dari jarak terdekat pasangan *capybara* tersebut dalam pohon keluarganya.

Bantulah Ersya!

*Dijamin tidak ada *capybara* dengan nomor yang sama

Input Format

Baris pertama merupakan N yang menyatakan banyaknya *capybara* Ersya

Baris berikutnya berisi N buah bilangan X yang merupakan nomor-nomor *capybara* Ersya

Kemudian ada bilangan T yang menyatakan banyaknya testcase

Dan dilanjutkan dengan T baris bilangan A dan B yang merupakan pasangan *capybara* yang ingin dicari jarak persaudaraannya

Constraint

$1 \leq N, X, A, B \leq 1000$

$1 \leq T \leq 1000$

Output Format

Untuk setiap testcase, keluarkan jarak persaudaraannya

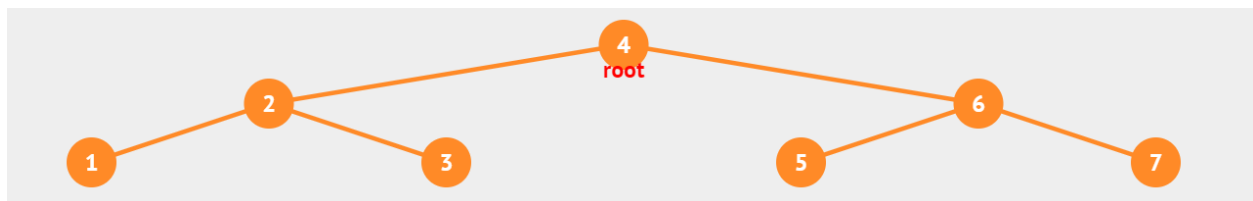
Sample input

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

Sample output

```
2
3
2
```

Explanation



testcase 1: 1-2, 2-3 = 2

testcase 2: 2-4, 4-6, 6-5 = 3

testcase 3: 1-2, 2-4 = 2