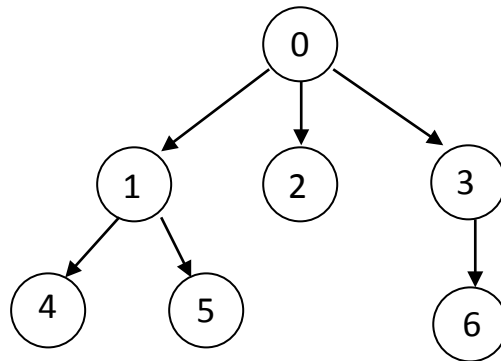


F. 大家族

時間限制：1000ms

題目描述

大大有一個大家族。有一天，他發現記錄整個大氏家族成員和成員間血源關係的大氏家族族譜。大大對於最遠的血源親戚關係(我們稱之為"血緣距離")有多遠感到很好奇。



上圖為家族的關係圖。0 是 1、2 和 3 的父母，1 是 4 和 5 的父母，3 是 6 的父母。我們可以輕易的發現最遠的親戚關係為 4(或 5)和 6，他們的"血緣距離"是 4(4~1 1~0 0~3 3~6)。

我們將給你大氏家族的關係圖，請幫大大找出最遠的"血緣距離"。你可以假設只有恰一個人是整個其他大氏家族成員的祖先，而且沒有兩個大氏成員有同樣的小孩。

輸入資料格式

第一行有一個正整數 $T(T \leq 15)$ 代表有幾筆測資。每筆測資的第一行為一個正整數 $n(1 \leq n \leq 10000)$ 代表大氏成員的個數，接著的 $n-1$ 行，每行有兩個以一個空白隔開的整數 $a b(0 \leq a, b \leq n-1)$ ，代表 a 是 b 的父母。

輸出資料格式

每筆測資輸出一行最遠"血緣距離"的答案。

範例輸入

1
7
01
02
03
14
15
36

範例輸出

4