**洞穴**

**题目描述：**

小明的老师布置了一份作业，要求小明记录不同洞穴的大小。刚开始该洞穴由n个小房间以及n-1条道路组成，且不存在环。让人生气的是有一只穿山甲从一号洞穴不断地向深处搞破坏，随机选择破坏掉一条道路，使所在的洞穴变成两个新的洞穴。请你帮小明制作一个程序求每个小房间所在的洞穴大小。

**输入描述：**

第一行包括两个正整数n和m分别表示房间数量以及查询次数。

之后n-1行每行包括两个正整数x和y表示从x号房间和y号房间之间有一条道路。

接下来m行存在两种操作：

1 x表示穿山甲把x号房间与前面的房间之间的道路破坏了

2 x表示小明询问x号房间所在的洞穴大小

**输出描述：**

对于第二个操作，每次输出一个数表示x号房间所在的洞穴大小。

**数据与规模：**

1≤n,m≤100000

**输入样例：**

5 3

1 2

1 3

2 4

2 5

1 2

2 3

2 4

**输出样例：**

2

3