



## [tree] Counting 1

[Download the code template](#)

### MÔ TẢ BÀI TOÁN

Khai báo kiểu Cây nhị phân tìm kiếm có tên là Tree mà mỗi phần tử chứa một số nguyên. Hãy viết các hàm thực hiện các yêu cầu **ĐẾM** sau:

1. Số nút lá.
2. Số nút có đúng 1 câycon.
3. Số nút có đúng 2 cây con.
4. Số nút có khoá nhỏ hơn x.
5. Số nút có khoá LỚN hơn x và NHỎ hơn y. (SỬA LẠI ĐỀ CHO KHỚP VD)

### INPUT

- Một số nguyên dương n, chỉ số nút của cây,  $0 < n < 100$
- Dãy gồm n số nguyên dương, đôi một khác nhau. Các giá trị được thêm vào cây theo thứ tự mà nó được nhập.
- Một số nguyên x cho câu d.
- Hai số nguyên x, y cho câu e.

### OUTPUT

- Xuất theo template.

### VÍ DỤ

| Input                             | Output                      |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 12                                | Number of nodes: 12         |
| 30 10 8 14 11 15 2 50 43 49 35 73 | Number of leaf nodes: 6     |
| 9                                 | Number of internal nodes: 5 |

9 50

Number of nodes with one child: 1

Number of nodes with two children: 5

Enter x:

Number of nodes less than 9: 2

Enter x,y:

Number of nodes greater than 9 and less than 50: 8

Number of nodes: 2

Number of leaf nodes: 1

Number of internal nodes: 0

2

Number of nodes with one child: 1

4 53

Number of nodes with two children: 0

43

Enter x:

80 33

Number of nodes less than 43: 1

Enter x,y:

Number of nodes greater than 80 and less than 33: 0

8

Number of nodes: 8

17

Number of leaf nodes: 3

49

Number of internal nodes: 4

70

Number of nodes with one child: 3

83

Number of nodes with two children: 2

64

Enter x:

42

Number of nodes less than 73: 6

76

Enter x,y:

39

Number of nodes greater than 6 and less than 63: 4

73

6

```
63
1
79
99
2
5
Test 3
```

7. Binary Search Tree (Beginner). GIA HẠN THÊM 1 NGÀY. ĐIỂM RỤNG DẦN THEO THỜI GIAN



3 problems with a total score of 300

| # | Problem                                    | Score |
|---|--|-------|
| 1 | <a href="#">[tree] Input-Output a Tree</a> | 100   |
| 2 | <a href="#">[tree] Print nodes</a>         | 100   |
| 3 | <a href="#">[tree] Counting_1 (bonus)</a>  | 100   |