

# ROUND 7C - Tháp Hà Nội

Bài toán Tháp Hà Nội cho trước  $n$  đĩa kích thước khác nhau, được đánh số từ 1 (đĩa nhỏ nhất) đến  $n$  (đĩa lớn nhất). Có ba cọc A, B, C. Ban đầu cả  $n$  đĩa được xếp ở cọc A theo thứ tự tạo ra một dạng hình nón. Cần di chuyển  $n$  đĩa này sang cọc C với quy tắc.

\* Một lần chỉ được di chuyển một đĩa;

\* Một đĩa chỉ có thể được đặt lên một đĩa lớn hơn (không nhất thiết hai đĩa này phải có kích thước liền kề, tức là đĩa nhỏ nhất có thể nằm trên đĩa lớn nhất).

Với 3 cọc được ký hiệu là CocNguon, CocDich, CocTG (trung gian); thủ tục đệ quy để giải bài toán này như sau:



Bài toán đặt ra là cho trước 2 số nguyên  $n$  và  $k$ . Hãy xác định bước di chuyển thứ  $k$  theo thuật toán trên.

## Input

Mỗi bộ test gồm 2 số nguyên dương  $k$  và  $n$  viết trên một dòng ( $k < 2^n$ ) – giá trị  $n$  không quá 60. Input kết thúc với  $n=k=0$ .

## Output

Với mỗi bộ test, viết trên một dòng thứ tự case, sau đó là 3 giá trị: số thứ tự đĩa, cột nguồn, cột đích trong bước di chuyển thứ  $k$ . Các giá trị cách nhau một khoảng trống.

## Example

### Input:

```
1 3
5 3
8 4
0 0
```

### Output:

```
Case 1: 1 A C
Case 2: 1 B A
Case 3: 4 A C
```