

ROUND 3D - Tháp Hà Nội

Trong 1 lần Lù nhà ta đi qua Biển Đông đã ghé vào thăm Hà Nội. Ở đây người muốn đi qua cửa phải trả lời được bài toán sau Tháp Hà Nội.

Trong bài toán Tháp Hà Nội, có n đĩa theo thứ tự từ nhỏ đến lớn đang nằm ở cột A. Cần phải chuyển n đĩa từ cột A sang cột B (lấy cột C làm trung gian) theo quy tắc:

- Mỗi lần chỉ chuyển một đĩa
- Đĩa nhỏ phải nằm trên đĩa lớn hơn tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình chuyển.

Với sự trợ giúp của Nami và Nico Robin Lù nhà ta đã nhanh chóng tìm ra cách giải bằng đệ quy với cách giải quyết này Lù phải mất $2^n - 1$ bước chuyển, Lù bắt tay vào giải nhưng khi thực hiện ở bước k ($k \leq 2^n - 1$) thì Lù đã quá đói chạy đi tìm đồ ăn. Bạn hãy tính xem số đĩa ở trên mỗi cột lúc này là bao nhiêu. Biết thứ tự các cột lần lượt là A B C.

Input:

Dòng duy nhất chứa 2 số n và k ($1 \leq n \leq 10, 1 \leq k \leq 2^n - 1$).

Output:

Là 3 số nguyên a, b, c thể hiện số đĩa trên các cột A, B, C sau k bước chuyển. Ba số cách nhau bởi dấu cách.

Example:

Input:

3 1

Output:

2 1 0