

Đồ thị khối

Đồ thị khối n chiều là đồ thị có 2^n đỉnh, mỗi đỉnh được biểu diễn bằng một xâu nhị phân độ dài n . Hai đỉnh có cạnh nối nếu xâu nhị phân biểu diễn của hai đỉnh khác nhau đúng 1 bit.

Trong đồ thị khối n chiều xóa đi một đỉnh, hãy tìm đường đi Hamilton trên đồ thị đó, đường đi Hamilton là đường đi xuất phát tại một đỉnh, đi qua tất cả các đỉnh, mỗi đỉnh qua đúng một lần.

Input

- Dòng đầu chứa số nguyên n ($n > 1$);
- Dòng hai chứa một số nguyên không âm là số ở hệ cơ số thập phân, mà biểu diễn trong hệ nhị phân gồm n bit là đỉnh bị xóa trong đồ thị khối n chiều.

Output

- Gồm $2^n - 1$ dòng, mỗi dòng chứa một số mô tả đường đi Hamilton tìm được.

Input	Output
2	1
0	3
	2

Subtask 1: $n \leq 5$;

Subtask 2: $n \leq 20$;