

oliuvector

Oliu tạo ra 2^n vector, mỗi vector gồm n thành phần, mỗi thành phần chỉ nhận giá trị 1 hoặc -1 , không có hai vector nào bằng nhau. Sau đó cậu chọn ngẫu nhiên một số thành phần của một số vector và thay bằng 0.

Oliu đã chọn được một tập các vector mà tổng các vector đó là zero vector (tất cả các thành phần đều bằng 0). Oliu thách đố bạn tìm được một tập các vector (có ít nhất một vector) mà tổng các vector là zero vector.

Input

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên n ($n \leq 20$);
- Tiếp theo là 2^n dòng, mỗi dòng chứa n số nguyên mô tả một vector.

Output

- Gồm một dòng là một xâu gồm 2^n kí tự, kí tự thứ i bằng 1 tương ứng vector thứ i được chọn, ngược lại kí tự thứ i bằng 0.

Input	Output
2 0 -1 -1 1 1 0 1 1	1110

Ràng buộc: Tổng cộng có 40 test, có 2 test với mỗi n từ 1 đến 20.