

Trộn Bài

Giả thiết có $2n$ lá bài, đánh số từ 1 đến $2n$. Ban đầu các lá bài được sắp theo thứ tự từ 1 đến $2n$. Quy tắc trộn bài là như sau: sau một lần trộn bài từ trật tự ban đầu ta có trật tự các bài là $n+1, 1, n+2, 2, \dots, 2n, n$. Như vậy, n lá bài đầu tiên sẽ nằm ở các vị trí chẵn: $2, 4, 6, \dots, 2n$. Các lá bài còn lại sẽ ở các vị trí lẻ: $1, 3, 5, \dots, 2n-1$. Với số nguyên n cho trước, sau một số lần trộn, ta lại nhận được trình tự ban đầu của bộ bài. Hãy lập trình xác định số lần trộn để có lại trình tự ban đầu và liệt kê các trạng thái sau các lần trộn (cả trạng thái ban đầu).

Dữ liệu vào màn hình:

Nhập vào số nguyên dương n ($n < 200$): 2

Kết quả ra màn hình:

Dòng đầu ghi số lần trộn để có lại trình tự ban đầu.

Các dòng tiếp theo liệt kê các trạng thái sau các lần trộn .

4

1 2 3 4

3 1 4 2

4 3 2 1

2 4 1 3

1 2 3 4

Gợi ý:

- a. Hàm thực hiện việc trộn bài, truyền vào bộ bài có $2n$ quân bài.

void shuffle(int[], int) ;

- b. Hàm so sánh 2 bộ bài: bộ bài ban đầu và sau khi trộn

bool compareDeck(int[], int[], int) ;

- c. Hàm **main()**: trộn đến khi nào giống nhau. Ngoài ra nên có các hàm hỗ trợ khác: in bộ bài, khởi tạo bộ bài, sao chép bộ bài, ...