

## Yet another Palindrome (palind2)

<http://acm.sgu.ru/problem.php?contest=0&problem=327>

Time limit per test: 0.5 second(s)

Memory limit: 65536 kilobytes

Input/output: standard

Cho N từ. Tìm palindrome (từ không thay đổi khi đảo ngược) ngắn nhất có tất cả N từ đó là xâu con.

### Input

Dòng đầu là số nguyên N,  $1 \leq N \leq 14$ . N dòng sau là các từ, độ dài từ 1 đến 30.

Tất cả các chữ cái là từ 'a' đến 'z'.

### Output

In ra palindrome cần tìm. Nếu có nhiều kết quả, in ra bất kỳ.

### Example(s)

sample input	sample output
1 avtobus	avtobusubotva
3 bacd edcab cabac	edcabacde

## X-Sequence (xseq)

<http://acm.sgu.ru/problem.php?contest=0&problem=181>

Time limit per test: 0.5 second(s)

Memory limit: 65536 kilobytes

Input/output: standard

Gọi  $\{x_i\}$  là một dãy vô hạn các số nguyên:

1)  $x_0 = A$ ;

2)  $x_i = (\alpha * x_{i-1}^2 + \beta * x_{i-1} + \gamma) \bmod M$ , với  $i \geq 1$ .

Nhiệm vụ của bạn là tìm  $x_k$  nếu cho biết  $A$ ,  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $M$  và  $k$ .

### Input

Cho  $A$  ( $1 \leq A \leq 10000$ ),  $\alpha$  ( $0 \leq \alpha \leq 100$ ),  $\beta$  ( $0 \leq \beta \leq 100$ ),  $\gamma$  ( $0 \leq \gamma \leq 100$ ),  $M$  ( $1 \leq M \leq 1000$ ),  $k$  ( $0 \leq k \leq 10^9$ ). Tất cả đều là số nguyên.

### Output

In  $x_k$ .

### Example(s)

sample input	sample output
1 1 1 1 10 1	3

## Minimum Rotations (minmove)

<http://www.spoj.com/problems/MINMOVE/>

Time limit per test: 0.5 second(s)

Memory limit: 65536 kilobytes

Input/output: standard

Cho một xâu  $S[1..n]$ . Ta định nghĩa một phép xoay trên  $S$  là việc chuyển kí tự đầu tiên của  $S$  về cuối xâu. Cụ thể là, sau một phép xoay thì  $S$  trở thành  $T = S[2..n] + S[1]$ .

Ví dụ:  $S = abcaa$ , thì sau một phép xoay ta có  $S = bcaaa$ .

Tìm số phép xoay ít nhất để biến  $S$  thành xâu có thứ tự từ điển nhỏ nhất.

### Input

Một dòng duy nhất chứa xâu  $S$ .  $S$  chỉ chứa các chữ cái in thường trong bảng chữ cái tiếng Anh ('a' .. 'z'), và độ dài của  $S$  không quá 100000.

### Output

Một dòng duy nhất chứa một số nguyên biểu thị số phép xoay ít nhất.

### Example(s)

sample input	sample output
mississippi	10