

BIMAT

24h trước mỗi kì thi ACM TCU, Khôi sẽ gửi đề bài ACM TCU cho các thành viên ban ra đề để họ kiểm tra và tạo bộ dữ liệu chấm. Để đảm bảo tính bảo mật của đề thi, Khôi quyết định sẽ mã hóa đề thi của mình bằng thuật toán sau:

- Gọi N là số lượng kí tự trong đề bài gốc.
- Khôi sẽ tìm hai số nguyên dương X và Y sao cho $X \leq Y$ và $XY = N$. Nếu có nhiều cặp số (X, Y) thỏa mãn hai điều kiện trên, Khôi sẽ chọn cặp số có X lớn nhất.
- Khôi sẽ viết đề bài vào một bảng có kích thước $X \times Y$ ô theo thứ tự từ trên xuống dưới, từ trái sang phải và mỗi ô chỉ chứa một kí tự.
- Khôi sẽ viết lại đề bài bằng cách đọc bảng theo thứ tự từ trái sang phải, từ trên xuống dưới. Ví dụ như đề bài của Khôi chỉ gồm 8 chữ cái "anhyeuem", khi đó Khôi sẽ chọn $X = 2$ và $Y = 4$. Bảng 2×4 mà Khôi sử dụng để mã hóa đề bài sẽ giống như bảng sau:

a	n	h	y
e	u	e	m

và đề bài sau khi được mã hóa sẽ là "aenuheym"

Yêu cầu: Hãy viết chương trình giải mã đề bài, tức là viết chương trình khôi phục lại đề bài ban đầu từ đề bài đã được mã hóa?

Dữ liệu vào: Vào từ tập tin văn bản **BIMAT.INP**. Gồm một dòng duy nhất chứa một xâu (chỉ gồm các chữ cái tiếng Anh in thường và không có dấu cách, độ dài xâu không vượt quá 100 kí tự) là đề bài đã được mã hóa.

Dữ liệu ra: ghi vào tập tin văn bản **BIMAT.OUT** là Gồm một dòng duy nhất chứa một xâu là đề bài ban đầu khi chưa bị mã hóa

Ví dụ:

BIMAT.INP	BIMAT.OUT
aenuheym	anhyeuem