

SSTRING

Mỗi khi tuyển thành viên khoá mới, FYT luôn có một vòng thi logic để thách thức tư duy của thí sinh.

Hôm nay bạn Long tham gia vòng thi logic và gặp một câu đố như sau:

Cho một xâu kí tự s , một xâu được gọi là xâu con của xâu s nếu như nó có thể được tạo thành bằng cách xoá đi một vài kí tự của xâu s và giữ nguyên thứ tự các kí tự còn lại.

Ví dụ: "ant" là một xâu con của xâu "talent".

Cho hai xâu S, T . Ta định nghĩa $f(S, T)$ là độ dài của xâu ngắn nhất là xâu con của S nhưng không phải xâu con của T . Nếu không tồn tại xâu nào như thế thì $f(S, T) = -1$.

Ví dụ: $f("xyzt", "yztxx") = 2$ vì:

- Mọi xâu con độ dài không vượt quá 1 của "xyzt" đều là một xâu con của "yztxx".
- Xâu con "xt" của "xyzt" có độ dài 2 và không phải là xâu con của "yztxx".

Cho một số nguyên dương n . Chúng ta chỉ quan tâm đến những xâu có độ dài $2n$ với n kí tự 0 và n kí tự 1. Trong những xâu như thế hãy tìm ra 2 xâu S và T sao cho $f(S, T)$ đạt giá trị lớn nhất.

Bạn hãy viết một chương trình giúp Long tìm được kết quả của bài toán trên.

Dữ liệu

- Dữ liệu chứa duy nhất một số nguyên dương n .

Kết quả

- In ra 2 dòng, dòng thứ nhất ứng với xâu S , dòng thứ hai ứng với xâu T .
- Nếu có nhiều cặp (S, T) đạt kết quả tối ưu, in ra bất cứ cặp nào.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
1	10 01

Giới hạn

- $1 \leq n \leq 500$.
-

Giải thích

- Nhận thấy hai xâu 10 và 01 có $f("10", "01") = 2$ vì mọi xâu con khác 10 của 10 đều là xâu con của 01.
- Ta có kết quả bằng 2 là kết quả tốt nhất với $n = 1$.