



TRANSFORM

Segment Transformations

Fred đang làm việc trong một phòng thí nghiệm có tên là *Bioinformatics and Electrical Engineering Research* (BEER). Công việc của anh ta liên quan tới nghiên cứu cách biến đổi chuỗi.

Một phép biến đổi $T(i, j, k)$ cho một chuỗi s chứa các ký tự $\{A, C, G, T\}$ được thực hiện như sau. Mỗi ký tự của s từ vị trí i đến vị trí j được thay thế bởi ký tự thứ k tiếp theo trong dãy A, C, G, T ($1 \leq k \leq 3$). Thứ tự được quay vòng, nghĩa là tiếp theo của T là A . Ví dụ, sau khi thực hiện $T(2, 5, 2)$ cho chuỗi "AGGTCAT" chúng ta sẽ thu được "AAACTAT".

Cho 2 chuỗi s và t có cùng độ dài. Fred muốn biết cần ít nhất bao nhiêu phép biến đổi để biến chuỗi s thành chuỗi t .

Input

Dòng đầu tiên của file chứa chuỗi s . Dòng tiếp theo chứa chuỗi t . Cả 2 chuỗi có cùng độ dài, độ dài trong khoảng 1 đến 100, gồm các ký tự $\{A, C, G, T\}$.

Output

Dòng đầu của file chứa số k là số lượng phép biến đổi cần thiết. k dòng sau mỗi dòng gồm 3 số nguyên mô tả các phép biến đổi

Example

Input
AGGTCAT AAACTAA
Output
2 2 5 2 7 7 1