

편집거리

두 문자열의 차이를 판단하는 척도로, 편집거리(edit distance)를 이용할 수 있다. 두 문자열 x, y 의 편집거리는 x 를 y 로 변환하기 위해 필요한 최소 편집연산(edit operation)의 수로 정의된다. 이때 편집연산은 삽입(insertion), 삭제(deletion), 교체(change) 연산으로 구성된다. 즉, x 에 한 문자를 삽입하는 연산, x 에서 한 문자를 삭제하는 연산, x 의 한 문자를 다른 문자로 교체하는 연산이 허용된다.

- 예시 1) 두 문자열 $x_1 = abc, y_1 = def$ 의 편집거리는 3이다. 즉, x_1 을 y_1 으로 변환하기 위해 x_1 의 문자 a, b, c 를 각각 y_1 의 문자 d, e, f 로 교체 연산을 3회 수행하는 것이 최소 편집연산의 수이다.
- 예시 2) 두 문자열 $x_2 = abc, y_2 = bcd$ 의 편집거리는 2이다. 즉, x_2 의 첫 번째 문자 a 를 1회 삭제하고, x_2 의 마지막 위치에 문자 d 를 1회 삽입하는 것이 최소 편집연산의 수이다.
- 예시 3) 두 문자열 $x_3 = vintner, y_3 = writers$ 의 편집거리는 5이다. 표 1 또는 표 2의 방법으로 x_3 를 y_3 로 변환할 수 있다. 표 1과 2에서 편집연산의 I, D, C는 각각 삽입, 삭제, 교체 연산을 의미한다. 즉, 표 1에서는 x_3 에서 위치 1의 문자 v 를 w 로 교체, 위치 2에 문자 r 를 삽입, 위치 4와 6의 문자 n 을 삭제, 위치 9에 문자 s 를 삽입하는 것이 최소 편집연산의 수이다. 표 2도 이와 비슷하게 계산된다.

표 1 $x_3 = vintner, y_3 = writers$ 의 편집거리 계산 방법 1

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Edit operation	C	I		D		D			I
x_3	<i>v</i>		<i>i</i>	<i>n</i>	<i>t</i>	<i>n</i>	<i>e</i>	<i>r</i>	
y_3	<i>w</i>	<i>r</i>	<i>i</i>		<i>t</i>		<i>e</i>	<i>r</i>	<i>s</i>

표 2 $x_3 = vintner, y_3 = writers$ 의 편집거리 계산 방법 2

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Edit operation	I	C		D		D			I
x_3		<i>v</i>	<i>i</i>	<i>n</i>	<i>t</i>	<i>n</i>	<i>e</i>	<i>r</i>	
y_3	<i>w</i>	<i>r</i>	<i>i</i>		<i>t</i>		<i>e</i>	<i>r</i>	<i>s</i>

표 1과 2에서 보았듯이, 두 문자열의 편집거리를 계산하는 방법은 유일하지 않을 수도 있다. 두 문자열 x 와 y 가 주어졌을 때, x, y 의 편집거리를 계산하는 프로그램을 작성하시오.

※ 프로그램의 실행 시간은 2 초, 메모리 사용량은 512MB 를 초과할 수 없다.

사용할 수 있는 언어는 C, C++로 제한한다. C++의 경우 main 함수 내의 시작 지점에 다음 내용을 추가함으로써 cin, cout 의 입출력 속도를 개선할 수 있다.

```
ios_base::sync_with_stdio(false);
cin.tie(NULL);
```

```
cout.tie(NULL);
```

단, 위의 내용을 추가할 경우 cin, cout 만 사용해야 하며, scanf, printf 등 C 입출력을 혼용해서 사용하면 안된다.
C++의 std::endl 의 경우 출력 속도가 느리므로, cout<<endl; 대신 cout<<"\n";을 사용하는 것을 권장한다.

입력

첫 번째 줄에는 테스트 케이스 수 T ($1 \leq T \leq 100$)가 주어진다.
이후 각 테스트 케이스의 정보가 다음과 같이 주어진다.

- 첫 번째 줄에는 첫 번째 문자열 x (길이 1,000 이하)가 주어진다.
- 두 번째 줄에는 두 번째 문자열 y (길이 1,000 이하)가 주어진다.

단, 문자열 x, y 는 영문 대소문자로 구성된다.

출력

각 테스트 케이스마다 x, y 의 편집거리를 한 줄에 출력한다.

예제 입출력

예제 입력	예제 출력
3	3
abc	2
def	5
abc	
bcd	
vintner	
writers	